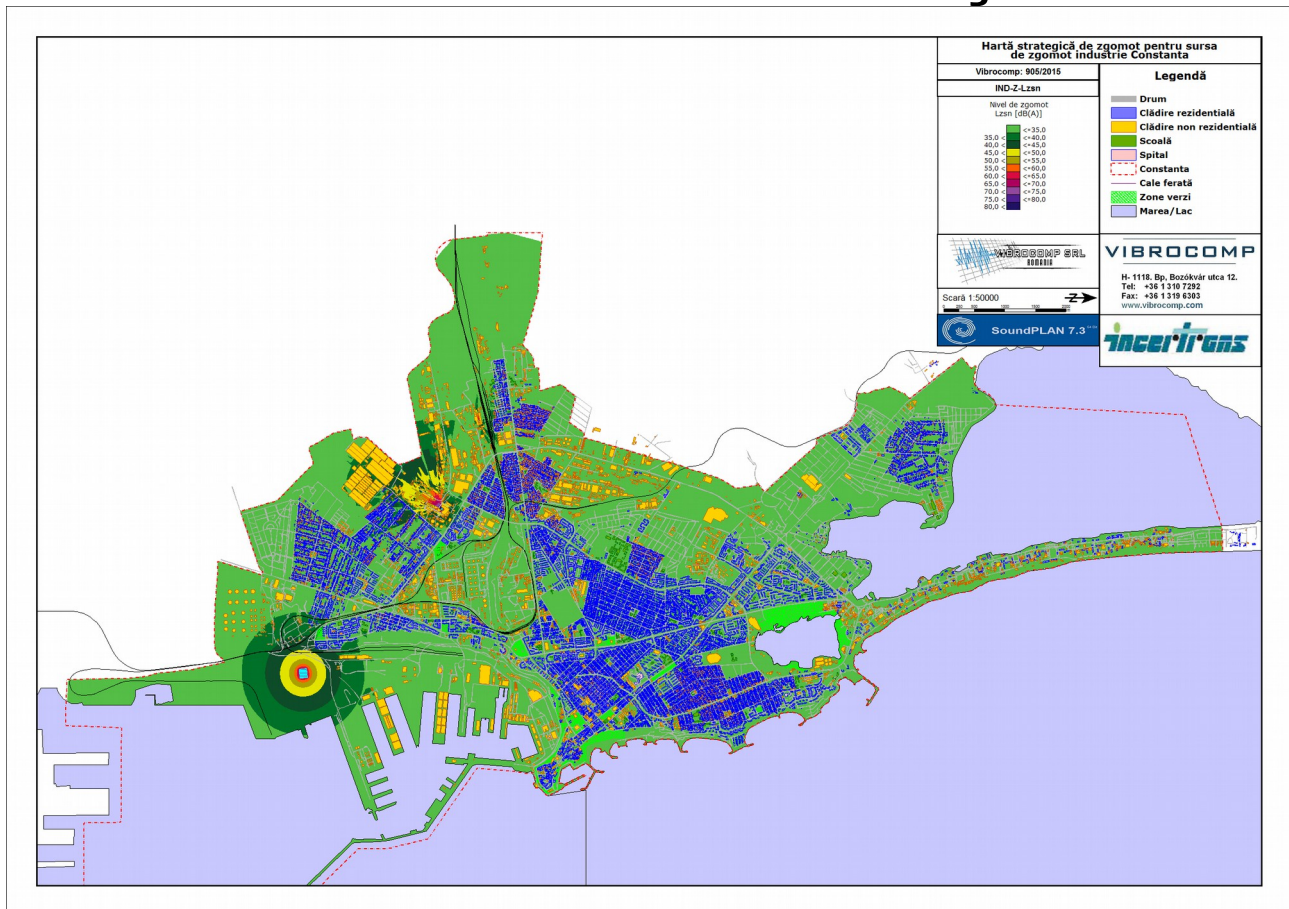




# REFACERE HĂRȚI STRATEGICE DE ZGOMOT ȘI REEVALUARE/REVIZUIRE PLAN DE ACȚIUNE PENTRU MUNICIPIUL CONSTANȚA



**Etapa 2.4: Raport referitor la evaluarea rezultatelor obținute în urma realizării fiecărei hărți strategice de zgomot**

**BENEFICIAR: MUNICIPIUL CONSTANTA  
CONTRACT: nr. 143457/12.10.2015**

**DECEMBRIE 2015**



S.C. INSTITUTUL DE CERCETĂRI ÎN TRANSPORTURI - INCERTRANS S.A.



**incertrans**

Str. Calea Griviței Nr. 391-393, Sector 1, București, Romania

Capital Social: 3.297.325 RON

Nr. Registrul Comerțului: J40/17093/1993 – Cod Înregistrare Fiscală: RO4282451

Cont: RO58 RNCB 0072 0488 7146 0001, BCR Sucursala Sector 1



Tel.: +40 (21) 316.23.37; Fax: +40 (21) 316.13.70; E-mail: [incertrans@incertrans.ro](mailto:incertrans@incertrans.ro); Web: <http://www.incertrans.ro>

**CONTRACT: nr. 143457/12.10.2015 - „Refacere hărți strategice de zgomot și reevaluare/revizuire plan de acțiune pentru Municipiul Constanța”**  
**BENEFICIAR: Municipiul Constanta**

## FOAIE DE SEMNĂTURI

**ELABORATOR: SC Institutul de Cercetări în Transporturi - INCERTRANS SA**

**SC INCERTRANS SA**

**DIRECTOR TEHNIC CDI:**

ing. Gheorghe DINU

**RESPONSABIL CONTRACT:**

ing. Luigino SZECSY



## RAPORT

### Referitor la evaluarea rezultatelor obținute în urma realizării fiecărei hărți strategice de zgomot

#### 1. Perioadele de timp folosite pentru Zi, Seară și Noapte

- a)  $L_{zi}$  este nivelul mediu de presiune sonoră, ponderat A, în interval lung de timp, conform definiției din SR ISO 1996-2:1995, determinat pentru suma perioadelor de zi dintr-un an;
- b)  $L_{seară}$  este nivelul mediu de presiune sonoră, ponderat A, în interval lung de timp, conform definiției din SR ISO 1996-2:1995, determinat pentru suma perioadelor de seară dintr-un an;
- c)  $L_{noapte}$  este nivelul mediu de presiune sonoră, ponderat A, în interval lung de timp, conform definiției din SR ISO 1996-2:1995, determinat pentru suma perioadelor de noapte dintr-un an.

#### Perioade de timp

$L_{zi}$  = 07-19, 12 ore

$L_{seara}$  = 19-23, 4 ore

$L_{noapte}$  = 23-07, 8 ore

#### 2. Adaptarea metodei naționale olandeze la tipul de trenuri și tramvaie din România

##### Metodologia de prelucrare a datelor de intrare pentru sursa de zgomot CFR

Datele de trafic din tabelele de garare au fost utilizate și pentru repartizarea traficului pe fiecare linie din gări. Pentru fiecare linie, a fost grupat traficul pe 7 categorii:

- trenuri de persoane cu frâne cu saboți (regio si inter-regio) cu tracțiune electrică,
- trenuri de persoane cu frâne disc (inter-regio) cu tracțiune electrică,
- trenuri de marfă cu frâne cu saboți cu tracțiune electrică,
- trenuri de persoane cu frâne cu saboți (regio si inter-regio) cu tracțiune diesel,
- trenuri de persoane cu frâne disc (automotoare) cu tracțiune diesel,
- trenuri de persoane cu frâne disc (inter-regio) cu tracțiune diesel,
- trenuri de marfă cu frâne cu saboți cu tracțiune diesel.

Echivalarea trenurilor de pe rețeaua feroviară din România cu cele din metoda olandeză s-a făcut în funcție de tipul trenului (marfă sau călători), tipul de tracțiune (electrică sau diesel), de lungime și de tipul frânelor (cu saboți sau disc), astfel:

##### Trenuri de marfă cu tracțiune electrică și diesel

DM = tren direct de marfă;

DREG = tren direct regional de marfă;

Cont = tren de containere;

LM = tren local de marfă;

CM = convoi de marfă;

Refacere hărți strategice de zgomot și reevaluare/revizuire plan de acțiune pentru Municipiul Constanța



1 DM = 1 DREG = 1 Cont;

1 LM = 1 CM;

1 DM = 1 locomotivă și cca 30 vagoane;

1 LM = 1 locomotivă și cca 8-10 vagoane;

S-a aplicat regula 1 DM = 3 LM (apare o eroare de supraevaluare a locomotivelor, dar se compensează cu faptul că s-au eliminat locomotivele izolate).

Se calculează nr. total de trenuri tip LM și se ține cont că se poate aproxima 1 LM = 1 tren olandez categoria 4 (lungimile acestora sunt comparabile).

### **Trenuri de călători cu tracțiune electrică**

A. Regio și inter-regio cu frâne pe saboți și zgomot specific

1 R (IR) = 3 vagoane în medie

Deci 1 R (IR) = nr. echivalent de trenuri olandeze categoria 2 (lungimea unui tren regio este comparabilă cu lungimea unui tren olandez din categoria 2)

B. Inter-regio cu frâne disc

Trenurile IR sunt formate în general din 4-5 vagoane, a căror lungime este comparabilă cu a unui tren olandez din categoria 8.

### **Trenuri de călători cu tracțiune diesel**

A. regio cu frâne pe saboți și zgomot specific

1 R = 3 vagoane în medie

Deci 1 R = nr. echivalent de trenuri olandeze categoria 2 (lungimea unui tren regio este comparabilă cu lungimea unui tren olandez din categoria 2)

B. AUTOMOTOARE

Automotoarele diesel sunt formate din 1-2 "rame", a căror lungime este comparabilă cu a unui tren olandez din categoria 5.

Pentru calea de rulare și materialul rulant nu s-au utilizat alte corecții în afara celor existente în modelul olandez, deoarece până în prezent nu s-au efectuat măsurători experimentale de către factorii răspunzători (CFR).

## **3. Metoda măsurării pentru zonele industriale**

Pentru obținerea datelor necesare realizării hărților de zgomot pentru sursa INDUSTRIE s-a solicitat APM Constanța lista unităților industriale ce intră sub incidența *OUG 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării*, date despre activitatea desfășurată, surse de zgomot utilizate și emisia acustică a acestora, planuri de situație ale unităților industriale.

Metoda de calcul se bazează pe date din oficiu pentru emisia acustică exprimată ca nivel de putere acustică pe metru pătrat al suprafeței industriale, LW / m<sup>2</sup> care se găsesc la Capitolul 3.2. pct. 10 Instrumentul 5 din Ghidul privind metodele interimare de calcul a indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activitățile din zonele industriale, de traficul rutier și feroviar, 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. Astfel, s-au considerat valorile implicite pentru întreaga suprafață a zonei industriale respective.

#### **4. Surse de zgomot în afara aglomerației**

Nu s-au luat în considerare alte surse din afara aglomerației.

#### **5. Informații privind utilizarea instrumentelor din Ghidul privind metodele interimare de calcul a indicatorilor de zgomot**

##### *a) Trafic rutier*

- Date privind fluxul de trafic rutier: instrumentele 1 + 5
- Date privind viteza medie a fluxului de trafic rutier: instrumentul 5
- Date privind componența traficului rutier: instrumentele 1 + 5
- Date privind tipul de suprafață a drumului: instrumentul 2
- Date privind variația vitezei la intersecții: instrumentul 2
- Date privind panta drumului: instrumentul 1

##### *b) Trafic feroviar*

- Date privind viteza trenului: disponibile de la operatorii de trafic feroviar

##### *c) Industrie*

- Date privind nivelurile de putere acustică ale surselor de zgomot din zona industrială: instrumentul 5

#### **6. Precizia probabilă a rezultatelor**

Marja de eroare a rezultatelor se încadrează în limita a 0,01 dB.