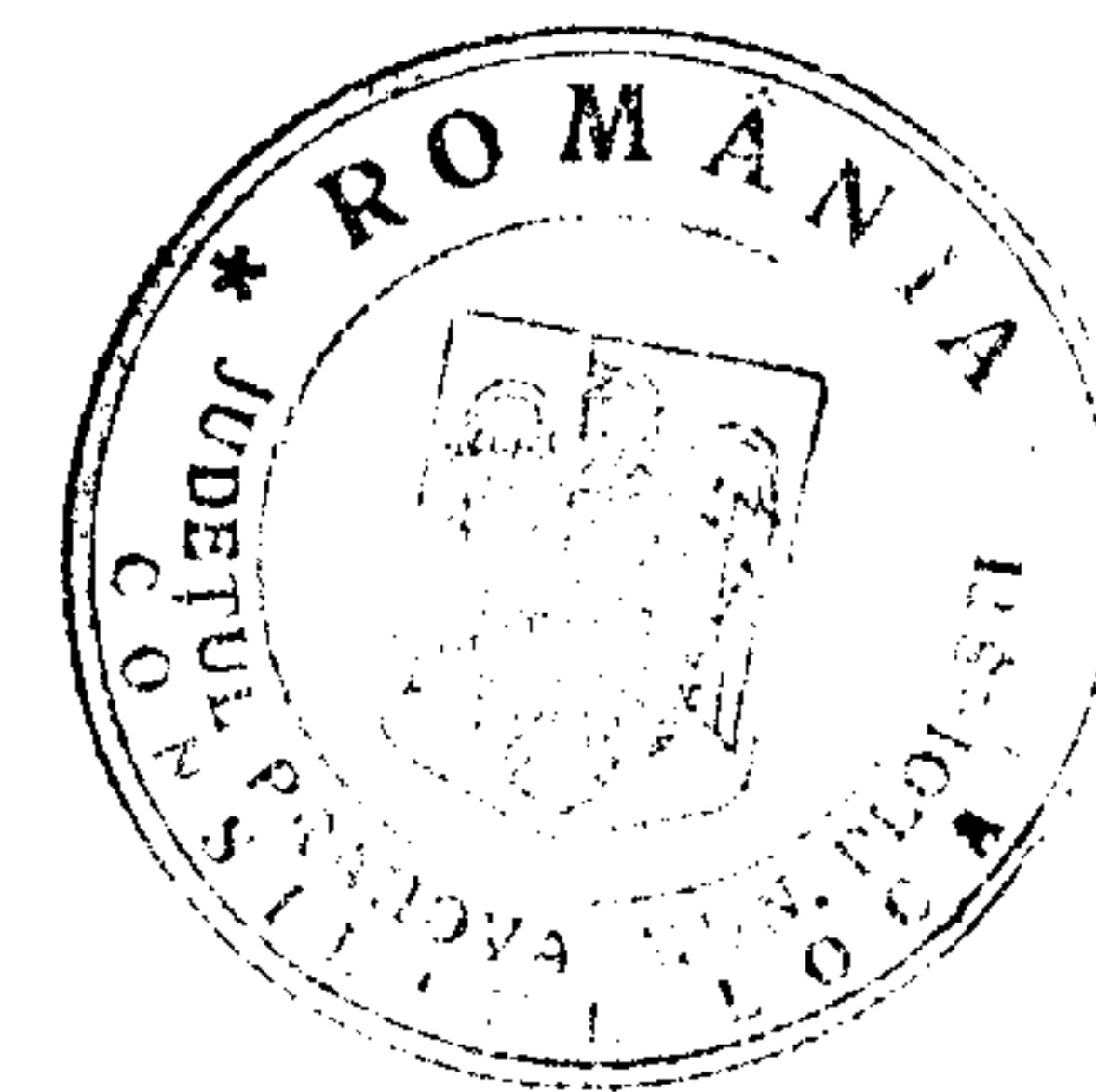




EXPUNERE DE MOTIVE
la proiectul de hotarare referitor la aprobarea
Planului de actiune pentru prevenirea si reducerea zgomotului ambiental
in municipiul Ploiesti

Poluarea sonora este o prioritate pe lista preocuparilor cetatenilor, iar reducerea nivelului de zgomot a devenit pe zi ce trece o problema centrala pentru adoptarea unor masuri legislative si o prioritate in implementarea acestora. In acest sens, preocuparile vor trebui sa acopere aspecte precum evaluarea expunerii la zgomot si a imisiei acestuia, impactul expunerii la zgomot, reducerea lui, noi abordari de tehnologii si sisteme de control al zgomotului la sursa si dezvoltarea de noi standarde legislative.

Prevederile Directivei Parlamentului European si a Consiliului, nr. 2002/49/CE referitoare la evaluarea si managementul zgomotului ambiental, transpusa in legislatia din Romania prin Hotararea de Guvern nr. 321/2005, republicată, privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, cere statelor membre ale Uniunii Europene sa-si stabileasca nivelurile limita proprii si sa adopte masuri de conformare la acestea.

Tema face obiectul si Ordinului Ministerului Sanatatii nr. 536/2007 pentru aprobarea Normelor de igiena și a recomandărilor privind mediul de viața al populației, cu modificarile si completarile ulterioare.

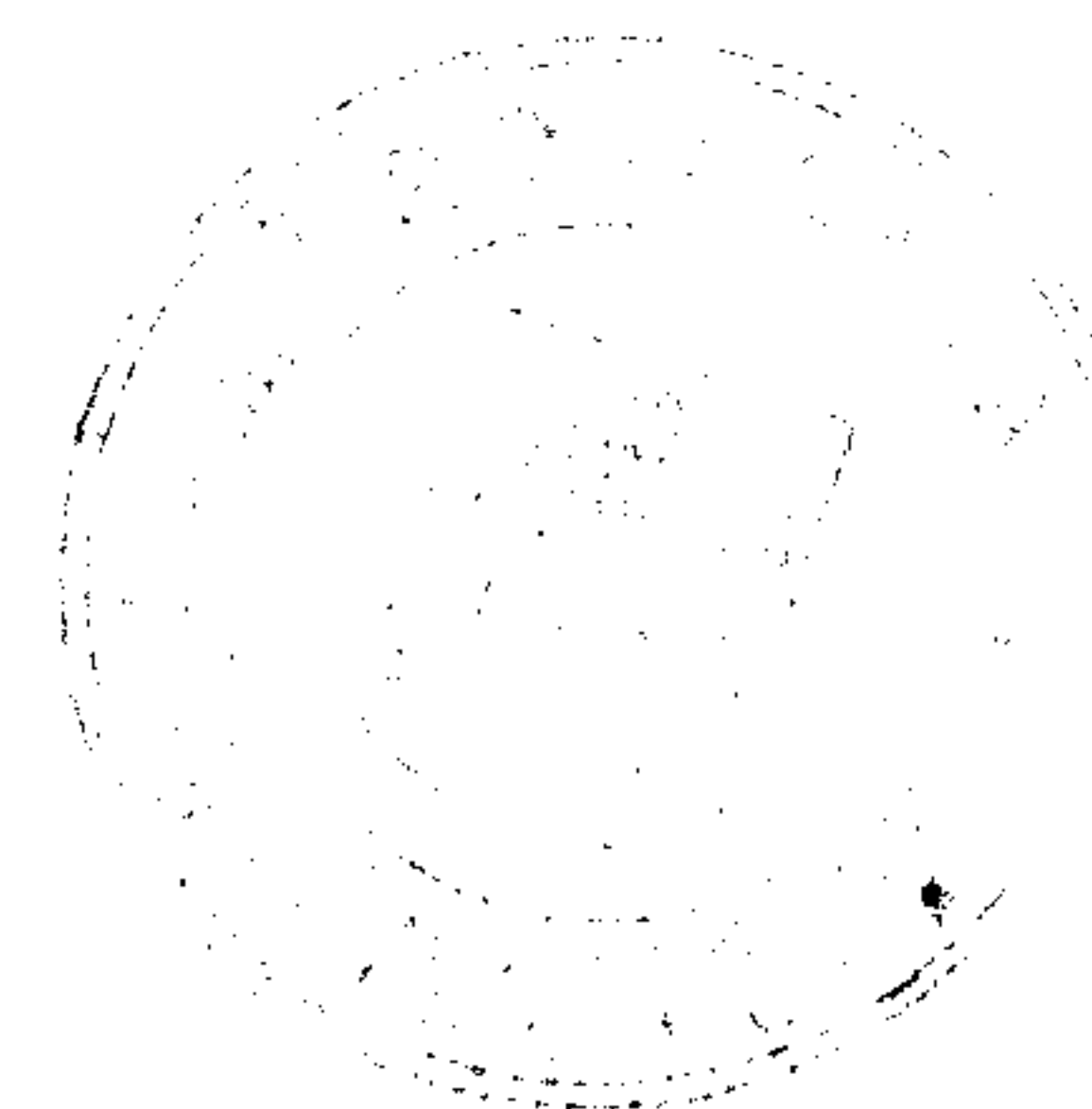
Principalele obiective ale Directivei Europene sunt urmatoarele:

- evaluarea expunerii la zgomotul ambiental folosind indicatorii de zgomot armonizati Lden si Lnight;
- informarea si consultarea publicului despre expunerea la zgomot, efectele sale si masurile in legatura cu acesta;
- adoptarea unor planuri de actiuni bazate pe rezultatele cartarii zgomotului, in vederea prevenirii si reducerii zgomotului – mai cu seama acolo unde expunerea la zgomot poate produce efecte daunatoare asupra sanatatii – si prezervarea calitatii mediului din punct de vedere al zgomotului, acolo unde aceasta este buna;
- furnizarea unei baze pentru dezvoltarea strategiilor comunitare si a măsurilor de reducere a zgomotului emis de principalele surse de zgomot.

In acest context, România a stabilit următoarele limite pentru zgomotul produs de traficul rutier:

Tabelul 1. Niveluri limită permise, în dB(A)

	Present permitted limits	Target for 2012
L_{den}	70	65
L_{night}	60	55



Evaluarea zgomotului traficului rutier.

Motivele care au stat la baza evaluării zgomotului produs în mediul urban sunt :

- pentru a evalua acceptabilitatea construirii de noi clădiri în areale zgomotoase;
- pentru a determina natura și cantitatea mijloacelor de diminuare a zgomotului, în cazul depășirii limitelor permise;
- pentru a evalua necesitatea unor noi infrastructuri rutiere în vecinătatea arealelor rezidențiale;
- pentru a evalua necesitatea acțiunilor de remediere în cazul unui zgomot excesiv în areale rezidențiale.

În acest sens, s-a realizat în anul 2009 “Harta strategică de zgomot la nivel de aglomerație urbană” (definită conform Hotărârii de Guvern nr. 321/2005 și Ordinului Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1830/2007, ca având în componență localitățile Ploiești, Brazi, Barcanesti și Blejoi, “hartile strategice de zgomot și datele aferente acestora se realizează și se prezintă unitar pentru întreaga aglomerație”).

În urma evaluărilor realizate și în special a identificării strazilor care prezintă un nivel de zgomot peste valorile admise, conform prevederilor contractuale, întocmitorul hărții de zgomot a realizat și “*Planul de Acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului ambiental în municipiul Ploiești*”.

Planul de acțiune va avea un impact pozitiv asupra sănătății populației și mediului înconjurător, creând premisele legale necesare pentru dezvoltarea durabilă la nivelul municipiului Ploiești și evitarea disfuncționalităților urbane.

Având în vedere cele prezentate mai sus cât și Raportul de specialitate al Regiei Autonome de Servicii Publice Ploiești propunem spre aprobare Consiliului Local proiectul de hotărâre privind aprobarea Planului de acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului ambiental în municipiul Ploiești.

Consilieri,

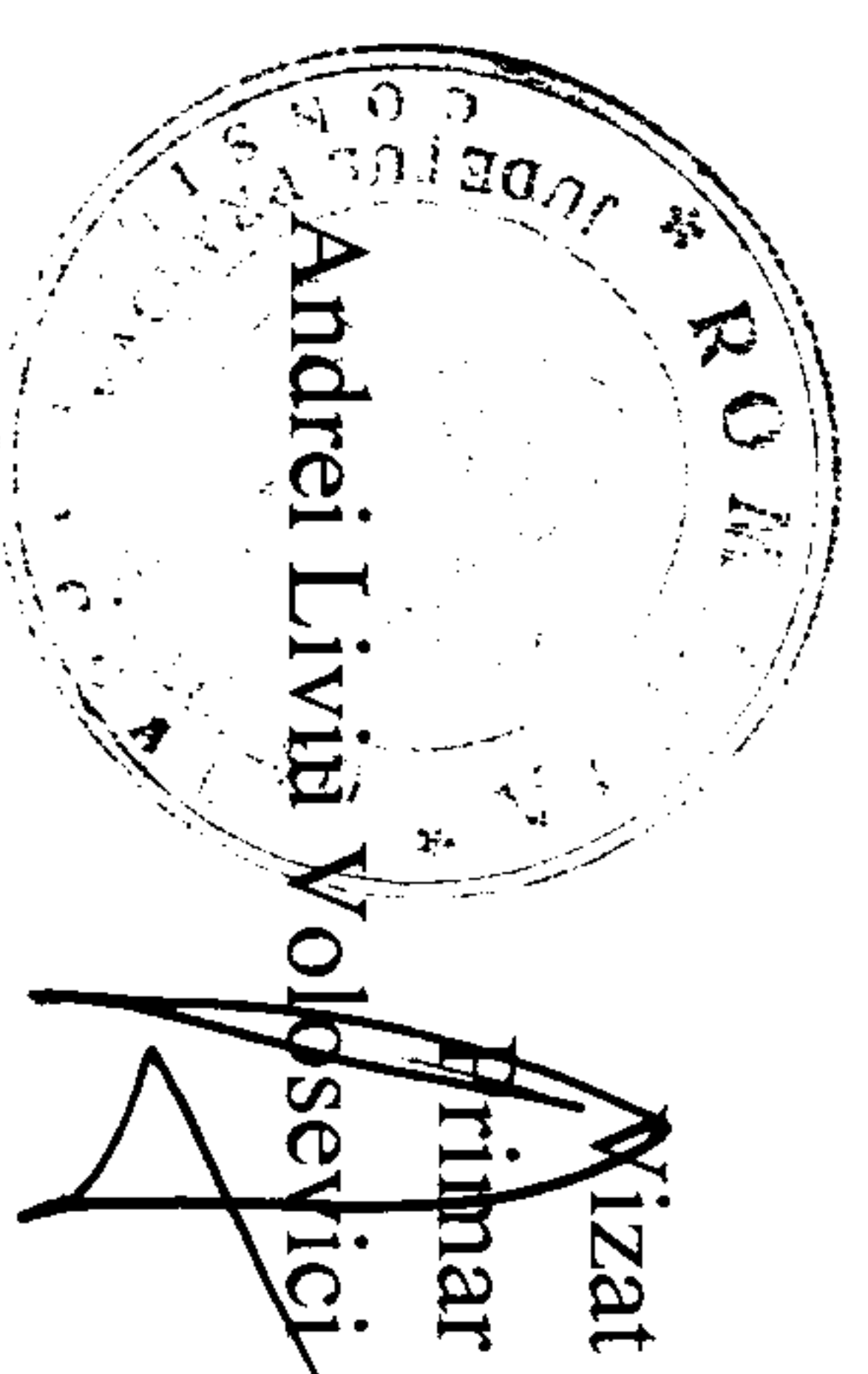
Gheorghe SÂRBU

Valentin SAVA

Iulian TEODORESCU

Adrian LURU

Ion EPARU



RAPORT DE SPECIALITATE
la proiectul de hotarare referitor la aprobarea
Planului de actiune pentru prevenirea si reducerea zgomotului ambiental
in municipiul Ploiesti

Prevederile Directivei Parlamentului European si a Consiliului, nr. 2002/49/CE referitoare la evaluarea si managementul zgomotului ambiental, transpusa in legislatia din Romania prin Hotararea de Guvern nr. 321/2005, republicată, privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, cere statelor membre ale Uniunii Europene sa-si stabileasca nivelurile limita proprii si sa adopte masuri de conformare la acestea.

Tema face obiectul si Ordinului Ministerului Sanatatii nr. 536/2007 pentru aprobarea Normelor de igiena și a recomandărilor privind mediul de viața al populației, cu modificarile si completarile ulterioare.

In anul 2009 s-a realizat “Harta strategica de zgomot la nivel de aglomerare urbana”(definita conform Hotararii de Guvern nr. 321/2005 si Ordinului Ministerului Mediei si Dezvoltarii Durabile nr. 1830/2007, ca avand in componenta localitatile Ploiesti, Brazi, Barcanesti si Blejoi).

In urma evaluarilor realizate si in special a identificarii strazilor care prezinta un nivel de zgomot peste valorile admise , conform prevederilor contractuale, intocmitorul hartii de zgomot a realizat si “*Planul de Actiune pentru prevenirea si reducerea zgomotului ambiental in municipiul Ploiesti*”.

Planul de actiune a fost analizat in data de 10.12.2009 de catre comisia constituita de Primaria Municipiului Ploiesti, avand in componenta reprezentanti ai Directiei Generale de Dezvoltare Urbana Ploiesti, Regiei Autonome de Servicii Publice Ploiesti, Directia Mobilitate si Trafic Urban, Administratia Domeniului Public si Privat Ploiesti, Directia Tehnic Investitii si Regia Autonoma de Transport Public Ploiesti, dupa care a fost inaintat in vederea analizei si evaluarii, comisiei tehnice infiintata la nivelul Agentiei Regionale pentru Protectia Mediului Pitești in baza Ordinului nr. 831/1461 din 16 iulie 2008 al Ministerului Mediei si Dezvoltarii Durabile si al Ministerului Sanatatii Publice.

Dupa finalizarea evaluarii, Comisia tehnica constituita de Agentia Regionala pentru Protectia Mediului Pitești, a decis transmiterea acestuia catre Ministerul Mediei si Padurilor in vederea realizarii raportarii catre Comisia Europeana, asa cum prevede art.7, alin. 3, lit. k din Hotararea Guvernului nr. 321/2005, privind evaluarea si

gestionarea zgomotului ambient, republicata, la aceasta data aflandu-se in faza de elaborare Rezumatul Planului de actiune national.

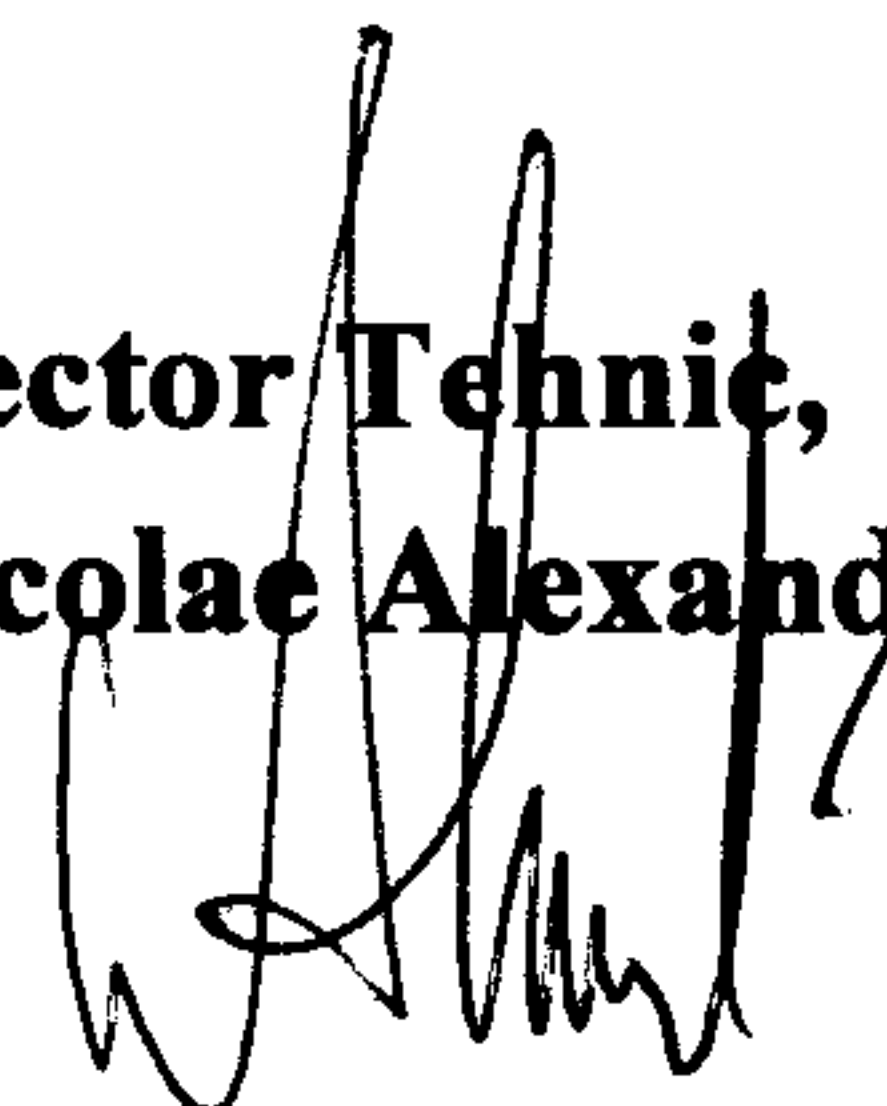
Avand in vedere ca *Rezumatul Planului de actiune national* reprezinta un document oficial al Romaniei, ca stat membru al Uniunii Europene, este necesar ca "*Planul de actiune pentru prevenirea si reducerea zgomotului ambiental in municipiul Ploiesti*" sa reprezinte de asemenea un document oficial, prin adoptarea acestuia de catre Consiliul Local al Primariei municipiului Ploiesti.

Ca urmare a celor prezentate anterior, propunem Consiliului Local al Municipiului Ploiesti aprobarea "*Planului de actiune pentru prevenirea si reducerea zgomotului ambiental in municipiul Ploiesti*".

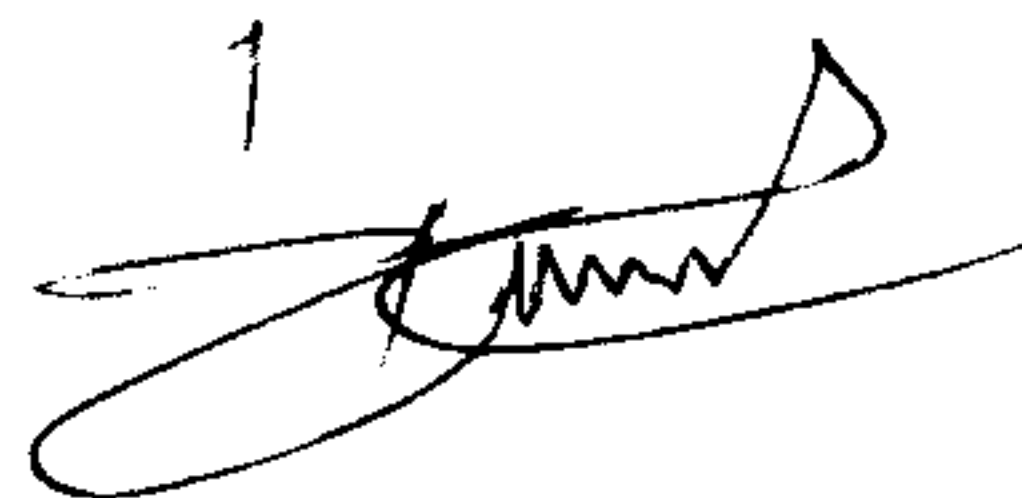
DIRECTOR,
ing. Razvan Lungu



Director Tehnic,
ing. Nicolae Alexandri



Vizat,
Sef Birou Juridic Contencios si Resurse Umane
consilier jurist Madalina Tache

1


Sef Birou Protectia Mediului,
ing. Viorica Avram



**AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI PITESTI**

NR.: 754/27.01.2010.

Proces-verbal**Incheiat azi, 27.01.2010****Subsemnati:**

- Mandiu Mihail Lucian, Director Coordonator Agentia Regionala pentru Protectia Mediului Pitesti, in calitate de presedinte comisie;
- Dr. Tiberiu Onutu - Directia de Sanatate Publica Ploiesti - membru comisie;
- Dr. Badea Ileana - Directia de Sanatate Publica Arges - membru comisie;
- Dan Mihaila APM Arges - membru comisie;
- Lavinia Petrescu APM Dambovita - membru comisie;
- Paun Daniela APM Giurgiu - membru comisie;
- Georgiana Soare APM Prahova - membru comisie;

si Bucurescu Razvan ARPM Pitesti in calitate de membru si secretarul Comisiei Regionale - Regiunea Sud Muntenia, ne-am intalnit astazi la sediul ARPM Pitesti in vederea analizei planurilor de actiune privind zgomotul pentru statia CFR Ploiesti Sud si Aglomerarea Ploiesti formata din localitatile Ploiesti, Brazi, Blejoi, Barcanesti.

In urma analizei documentatiilor s-au constatat urmatoarele:

Statia CF Ploiesti Sud

Compania Nationala de Cai Ferate "CFR" SA a inaintat la ARPM Pitesti completarile la planul de actiune de reducere a zgomotului feroviar pentru statia Ploiesti Sud (nr.11958/30.12.2009) solicitate in urma sedintei comisiei tehnice din data de 15.12.2009.

- Referitor la sinteza oficiala a consultarilor publice, au fost inaintate urmatoarele completari:

- anuntul de dezbatere publica,
- copii ale anunturilor publicate in presa scrisa,
- invitatii la dezbatere,
- lista participantilor la dezbaterea publica.

Aglomerare Ploiesti

- Referitor la sinteza oficiala a consultarilor publice, elaboratorul planurilor de actiune a inaintat la ARPM Pitesti (nr.11880/24.10.2009) urmatoarele completari:

- anunturi in presa scrisa,
- procesele verbale incheiate cu ocazia dezbaterilor publice,
- lista participantilor la dezbateri;

- Au fost inaintate hartile de diferenta pentru Comuna Brazi - zgomot industrial, Comuna Barcanesti - zgomot de la traficul rutier, Comuna Blejoi - zgomot trafic rutier.

**AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI PITESTI**

Adresa: str.Egalitatii, nr.50A, Pitesti cod 110049

Tel : 0248/213099 Fax : 0248/213099; 0348 401 993

e-mail : www.arpmam3.ro
office@arpmam3.ro

**AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI PITESTI**

- Având în vedere faptul că în cadrul planurilor de acțiune pentru Comunele Barcanesti și Blejoi – zgomotul de la traficul rutier – se face referire la influența autostrăzii A3 (investiție nefinalizată), au fost înaintate informații suplimentare referitoare la estimările de trafic pentru această autostradă.

- În cadrul planurilor de acțiune pentru zgomotul industrial au fost prezentate lista și amplasamentul agenților economici IPPC luați în considerare.

În urma analizării documentațiilor menționate, membrii comisiei pentru analiza planurilor de acțiune privind zgomotul – Regiunea Sud Muntenia consideră că au fost îndeplinite Cerințele minime pentru planurile de acțiune prevăzute în HG 321/2005, republicată, privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant.

Comisia propune înaintarea la Agenția Națională pentru Protecția Mediului și la Ministerul Mediului și Pădurilor a planurilor de acțiune privind zgomotul pentru stația CFR Ploiești Sud și Aglomerarea Ploiești.

Nota: Membrii comisiei de zgomot din județele Prahova și Giurgiu vor acorda sprijin CNADNR SA în inițierea și organizarea consultărilor publice privind planurile de acțiune pentru sectoarele de drum din localitățile: Mihailești (jud. Giurgiu) și Puchenii Măscuți, Puchenii Mari, Romanesti, Barcanesti și Potlogu (jud. Prahova), conform solicitării Ministerului Mediului și Pădurilor nr.79084/DM/14.01.2010.

Președinte comisie,

Manoile Mihail Lucian – Director Coordonator ARPM Pitești

Membri comisie:

Badea Ileana – DSP Argeș

Tiberiu Onuțu - DSP Ploiești

Razvan Bucurescu - ARPM Pitești

Dan Mihaila - APM Argeș

Daniela Paun - APM Giurgiu

Georgiana Soare - APM Prahova

Lavinia Petrescu - APM Dambovită



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI PITESTI

Adresa: str. Egalității, nr.50A, Pitești cod 110049

Tel : 0248/213099 Fax : 0248/213099; 0348 401 993

e-mail : www.arpmsm3.ro

office@arpmsm3.ro



Cabinet Secretar General

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI
PLOIEȘTI
ÎNREGISTRARE
112259

Nr. înreg. 288/4/EP/06.07.2010

- 9. IUL. 2010

Către: Primăria municipiului Ploiești

În atenția: D-lui Andrei Liviu VOLOSEVICI – Primar al municipiului Ploiești

Referitor la: Planurile de acțiune realizate de Primăria municipiului Ploiești conform prevederilor HG nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, republicată

Stimate domnule Primar,

Prin adresa nr. 1244/10.02.2010 transmisă către ARPM Pitești, Primăria municipiului Ploiești a pus la dispoziția acesteia „Planul de Acțiune pentru municipiul Ploiești”.

Acest document a fost supus analizei și evaluării de către Comisia tehnică regională, comisie înființată la nivelul ARPM Pitești în baza Ordinului nr. 831/1461 din 16 iulie 2008 al ministrului mediului și dezvoltării durabile și al ministrului sănătății publice privind înființarea comisiilor tehnice regionale pentru verificarea criteriilor utilizate la elaborarea planurilor de acțiune și analizarea acestora, precum și pentru aprobarea componentei și a regulamentului de organizare și funcționare ale acestora.

După finalizarea evaluării acestui document de către Comisia tehnică regională, ARPM Pitești a decis transmiterea acestuia către Ministerul Mediului și Pădurilor în vederea realizării raportării către Comisia Europeană așa cum prevede art. 7 alin. 3 lit. k din HC nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, republicată, iar la această dată se află în fază de elaborare Rezumatul Planului de acțiune care se transmite către Comisia Europeană.

Având în vedere că Rezumatul Planului de acțiune reprezintă un document oficial al României, ca stat membru al UE, este necesar ca „Planul de Acțiune pentru municipiul Ploiești” să reprezinte de asemenea un document oficial, prin adoptarea acestuia de către Consiliul Local al Primăriei municipiului Ploiești.

B-dul Libertății nr. 12, sector 5, RO - 040129, București

<http://www.mmediu.ro>

Telefon: 021 316 60 51 / Fax: 021 319 46 00

E-mail: elena.petragu@mmediu.ro

ARPM: 807/19.07.2010
SSPM: 1086/19.07.2010

**Cabinet Secretar General**

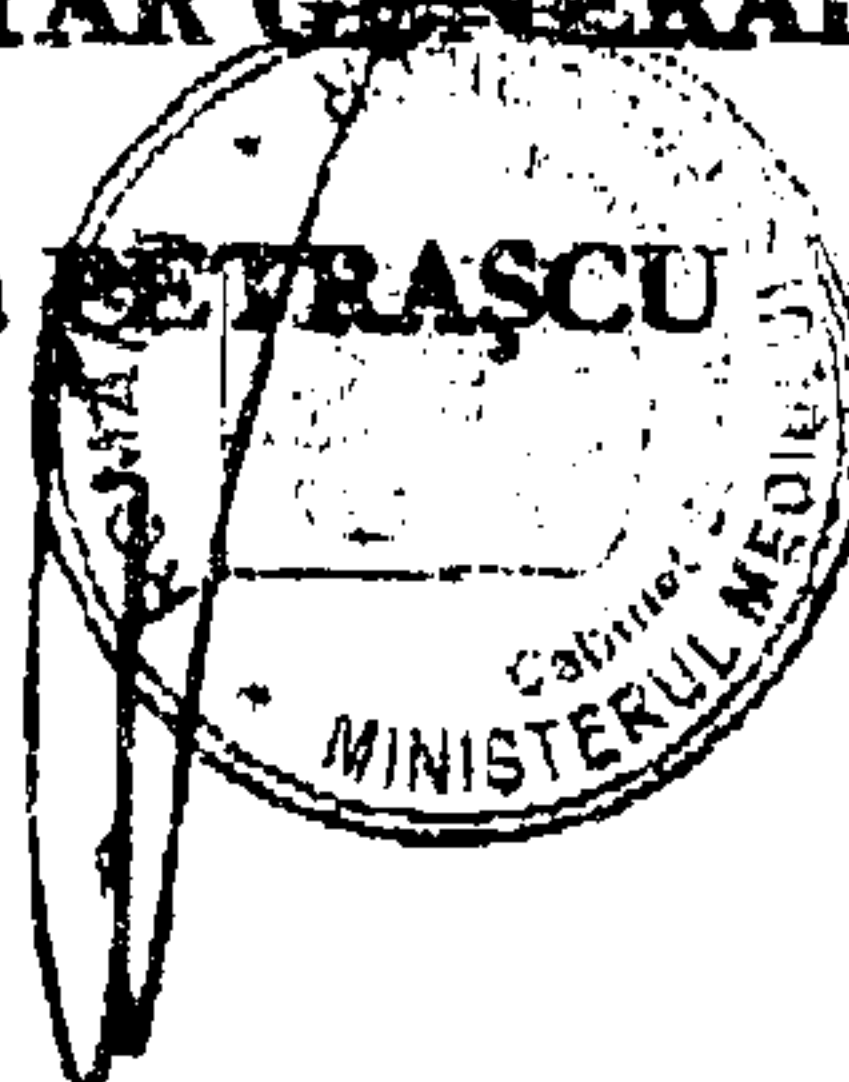
Vă informăm că au fost aprobate Planurile de acțiune privind zgomotul industrial și de la traficul feroviar pentru comuna Brazi, județul Prahova prin Hotărârea Consiliului Local nr. 27 din 26 mai 2010 și Planul de acțiune privind zgomotul de la traficul rutier pentru comuna Bărcănești, județul Prahova prin Hotărârea Consiliului Local nr. 11 din 30 martie 2010.

Ca urmare a celor prezentate anterior, vă solicităm să supuneți spre aprobare Consiliului Local al municipiului Ploiești documentul „*Planul de Acțiune pentru municipiul Ploiești*”.

De asemenea, vă adresăm rugămintea de a transmite către Ministerul Mediului și Pădurilor o copie a Hotărârii de Consiliu Local prin care se aprobă „*Planul de Acțiune pentru municipiul Ploiești*”.

Pentru mai multe informații cu privire la transpunerea și implementarea în România a Directivei 2002/49/CE privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, vă puteți adresa Direcției Controlul Poluării și Evaluare Impact din cadrul Ministerului Mediului și Pădurilor, persoanele de contact fiind D-na. Simona Năstase, consilier asistent și Dl. Victor Minchevici, consilier superior, la adresele de e-mail simona.nastase@mmediu.ro și victor.minchevici@mmediu.ro, precum și la nr. de tel: 021.317.74.22.

Cu stimă,

SECRETAR GENERAL**Elena PETRASCU**

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI
COMISIA DE SPECIALITATE NR. 3

COMISIA PENTRU UTILITĂȚI PUBLICE, CALITATEA VIETII ȘI PROTECȚIA
MEDIULUI

R A P O R T

**Comisia a luat în discuții proiectul de hotărâre privind aprobarea Planului de
acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului ambiental în Municipiul Ploiești**

și a constatat:

onș. Favorabil.

PREȘEDINTE,
Teodorescu Iulian

SECRETAR,
Sirbu Gheorghe

Data:

27.09.2010

Romania
Intarirea capacitatilor institutionale pentru implementarea si intarirea
Directivelor de Zgomot



PLANURILE DE ACTIUNE
AGLOMERAREA PLOIESTI

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL PLOIESTI
COMUNA BRAZI
COMUNA BLEJOL
COMUNA BARCANESTI

Efectuat de:

Enviro Consult srl
Str. Domnita Anastasia nr. 13
bl. 7, Sc.1, Ap. 45, Sector 5
Bucuresti

Tel. +4 (021) 311-8080
Fax +4 (021) 311-8080

OCTOMBRIE 2009

Romania
Întărirea capacităților instituționale pentru implementarea și întărirea
Directivelor de Zgomot



Planurile de acțiune pentru
Municipiul Ploiești
Zgomotul de la traficul rutier

Octombrie 2009

RAPORTUL TEHNIC

Titlu: Planurile de acțiune pentru oraș Ploiești – zgomotul de la traficul rutier

Client: Municipiul Ploiești

Document nr.: -

Data: Octombrie 2009

Transmis de către: ENVIRO CONSULT S.R.L.
www.envi.ro

Pregătit de către: ENVIRO CONSULT S.R.L.

Aprobat de către:

STATUS –UL DOCUMENTULUI

Nr.	Status	Descriere	Data
1	Proiectul initial	Proiectul preliminar trimis pentru comentarii	
2	Proiectul final	Include comentariile beneficiarului	

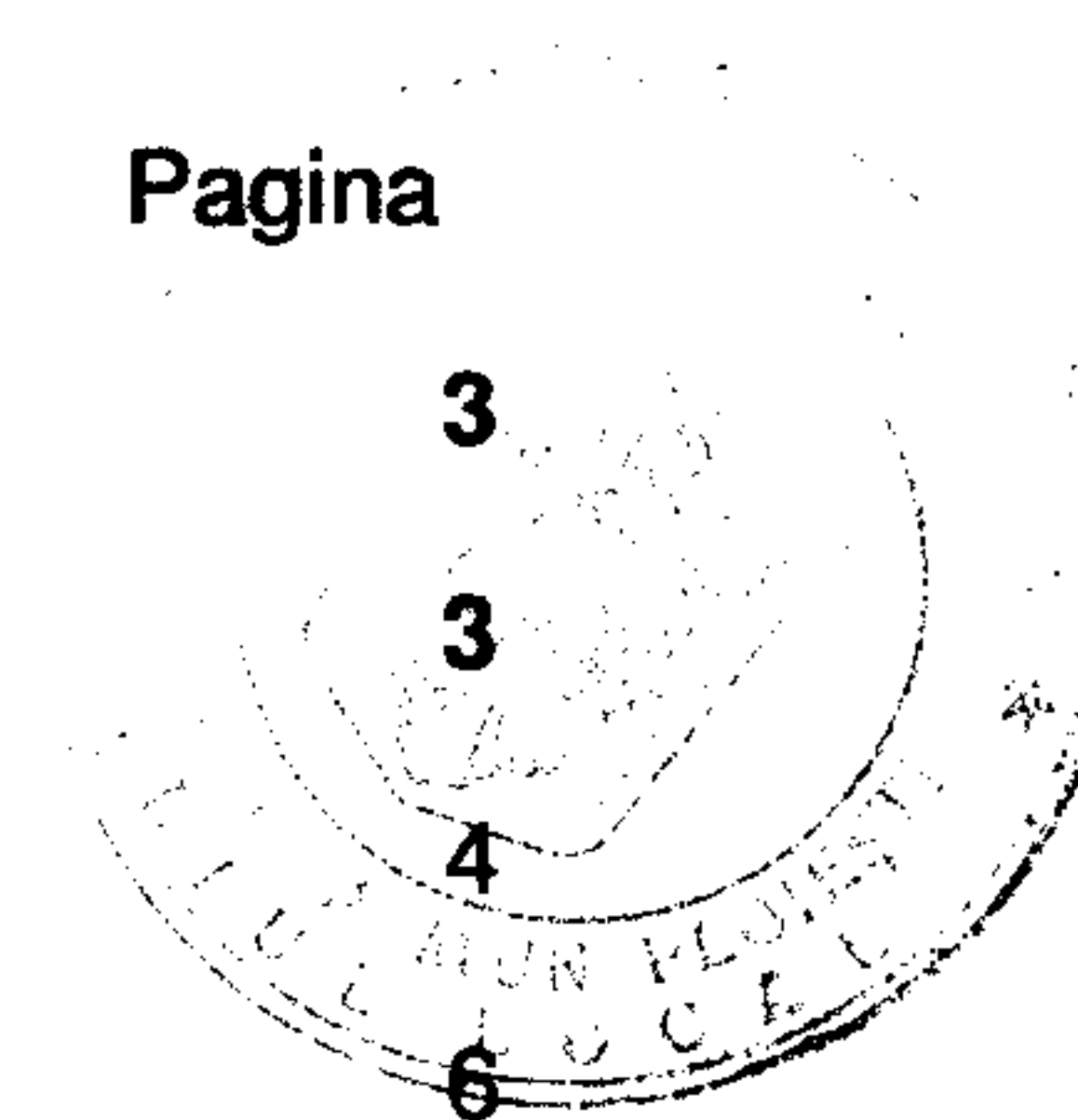
CUPRINS

1 INTRODUCERE

2 PLANUL DE ACȚIUNE

2.1	Descrierea zonei afectate	3
2.2	Autoritatea responsabilă	3
2.3	Cadrul legal	4
2.4	Valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului	6
2.5	Sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului	6
2.5.1	Hărțile de diferență	6
2.6	Evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri	7
2.6.1	Numărul estimativ de persoane expuse zgomotului provenit de la traficul rutier	7
2.6.2	Probleme care necesită îmbunătățiri	8
2.7	Sinteza oficială a consultărilor publice	19
2.8	Informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire	20
2.9	Acțiuni pe care autoritățile competente intenționează să le întreprindă în următorii 5 ani, inclusiv măsuri de păstrare a zonelor liniștite	20
2.10	Strategii pe termen lung	20
2.11	Informații financiare: buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit	20
2.12	Proгноze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune.	20

Pagina





1 INTRODUCERE

Acest raport reprezintă planul de acțiune al municipiului Ploiești pentru sursa de zgomot „trafic rutier”. Celelalte surse de zgomot – industrie, aeroport, feroviar, nu au fost luate în considerare, ele fiind tratate separat.

Directiva Europeană de Zgomot (EC-49-2002) este cea care guvernează din punct de vedere juridic realizarea planului de acțiune în vederea reducerii zgomotului produs de circulația pe calea ferată pentru orașele cu mai mult de 120.000 locuitori.

2 PLANUL DE ACȚIUNE

În conformitate cu Directiva Europeană de Zgomot (EC-49-2002), planul de acțiune trebuie să conțină următoarele elemente:

1. descrierea aglomerației respective și a principalelor surse de zgomot luate în calcul;
2. autoritatea responsabilă;
3. cadrul legal;
4. valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului;
5. sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului;
6. evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri;
7. sinteza oficială a consultărilor publice;
8. informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire;
9. acțiuni pe care autoritățile competente au intenția să le ia în următorii 5 ani și eventuale măsuri de păstrare a zonelor liniștite;
10. strategiile pe termen lung;
11. informații financiare (dacă sunt disponibile): buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit;
12. prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune.

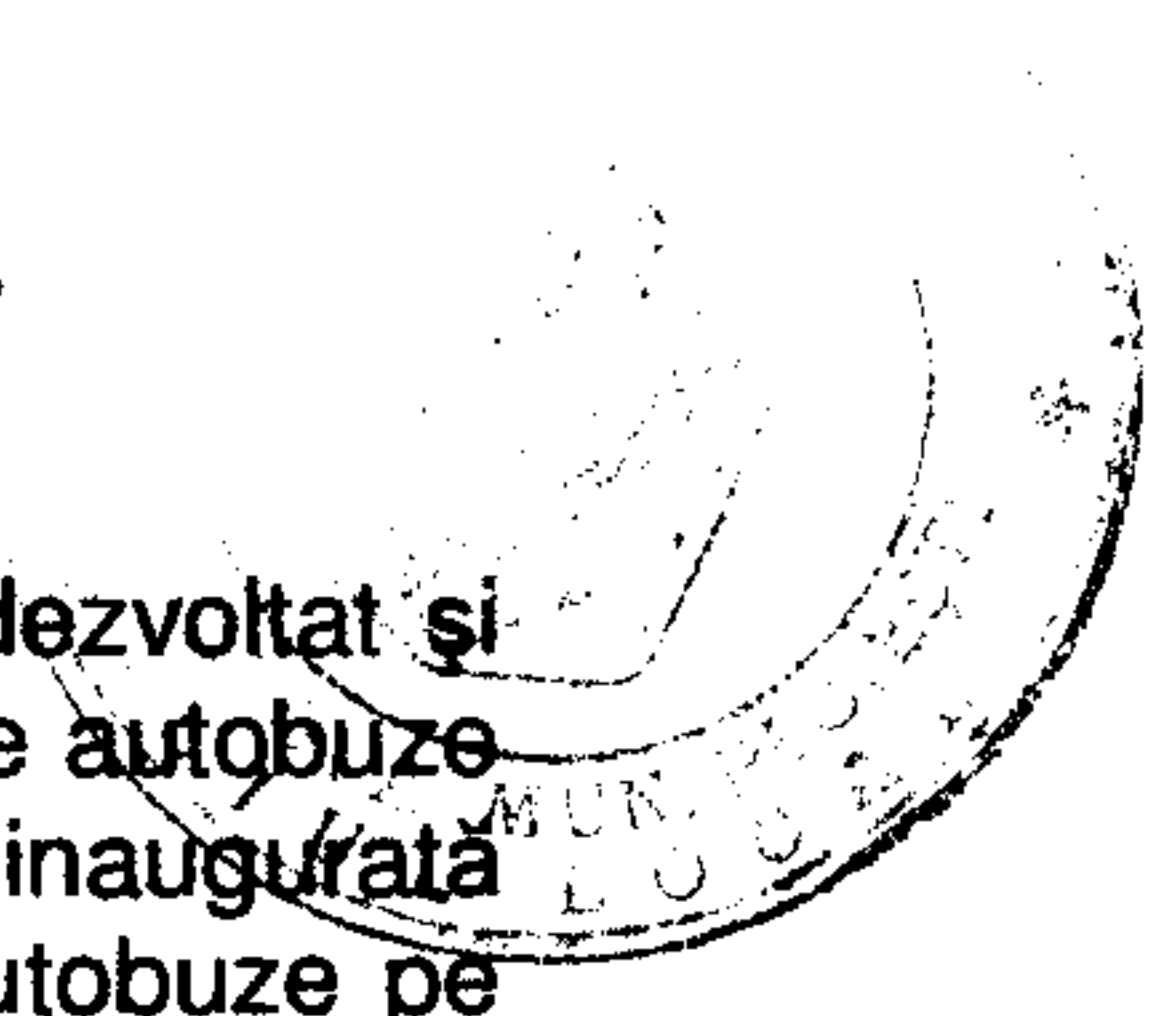
2.1 Descrierea zonei respective și a principalelor surse de zgomot luate în calcul

Municipiul Ploiești, unul din orașele mari ale României, reședință a județului Prahova, este situat la 60 km nord de București, pe coordonatele de 25°2'48" longitudine estică și 44°56'24" latitudine nordică. Suprafața actuală a Ploieștiului este de aproape 60 km pătrați. Se învecinează la nord cu comuna Blejoi, la sud cu comunele Bărcănești și Brazi, la vest cu comuna Târgșoru Vechi, la est cu comuna Bucov. Municipiul Ploiești se găsește în apropierea regiunii viticole Dealul Mare-Valea Călugărească și are acces direct la Valea Prahovei, cea mai importantă zonă de turism alpin din România. Locuitorii orasului, de altfel, sunt considerați un fel de texani ai României. Și cum ar putea să fie altfel, când Ploieștiul este singurul oraș din lume înconjurat de 4 rafinării. Încă de la începuturile sale Ploieștiul s-a dovedit a fi un oraș - punct de conexiune între cele mai importante drumuri ale țării și Europei, un loc, unde tradițiile străvechi ale comerțului s-au completat și dezvoltat perfect în ritmul istoriei petrolului. La 150 de ani de la descoperirea primului zăcămint de petrol în apropierea Ploieștiului, orașul a rămas ancorat în această industrie, cu preponderență în industria extractivă de prelucrare a țițeiului și industrii legate de această ramură (construcții de mașini, echipamente electrice, întreținere, ect.). În imediata apropiere a Municipiului Ploiești nu exista aeroport, cel mai apropiat fiind Aeroportul Internațional „Henri Coanda” din Otopeni aflat la 45 km distanță pe sosea.

Populația orașului a crescut într-un ritm foarte rapid, explicabil prin dezvoltarea intensă a economiei sale. În 1810, în condițiile ocupației străine, ale înclăștării în lupta cu boierii Muruzești, erau 2024 de locuitori, în 1837 erau 3000 de locuitori, imediat după unire (1859) 26.468, iar în 1884 erau 32.000 de locuitori. Comparând datele pe care ni le oferă recensămintele științifice organizate din 1899 (45.107 locuitori), 1912 (56.460) și 1930 (79.149), constatăm că sporul populației Ploieștiului a fost mai rapid decât al tuturor orașelor mari din țară, cu excepția Bucureștiului și a Constanței, lucru explicabil, de altfel, prin extinderea extracției de petrol. Cu toate pierderile și disparițiile pricinuite de cel de-al doilea război mondial și anume de bombardamente, populația Ploieștiului s-a refăcut rapid, înregistrând 95.632 de locuitori în ianuarie 1948.

Așezat la o veche răscruce de drumuri comerciale, orașul este și astăzi un nod feroviar și rutier, putând fi ușor abordat din toate părțile. În viitor vor trece prin Ploiești autostrăzile A3 și A5.

Municipiul Ploiești este amplasat într-un județ dens populat și urbanizat, în vecinătatea capitalei României, în apropierea aeroportului internațional Henri Coanda și în imediata vecinătate a coridorului TEN-IV și TEN-IX. În fiecare an orașul devine din ce în ce mai sufocat de numărul crescut de mașini. Rețeaua de trafic sistematizată după nevoile anilor 1970-1980, face față cu greu acestei aglomerări - ploieștenii, navetiști sau turiști care tranzitează zilnic Ploieștiul. În încercarea de a fluidiza traficul rutier în zona centrală și de a exploata la maxim arterele secundare a fost nevoie încă din anul 2004 să demarăm noi proiecte privind infrastructura rutieră. Măsurători de trafic efectuate pe DN1 București-Ploiești-Brașov înregistrează un trafic anual între 6 000 000- 10 000 000 de treceri de vehicule.



În concordanță cu proiectele Civitas și Spicycles, în anul 2006 a fost dezvoltat și modernizat transportul public. Astfel, prin intermediul proiectului Civitas, 25 de autobuze cu motor diesel au fost adaptate la consum GPL. La finele anului trecut a fost inaugurată și linia de troleu 244, în locul traseului 44. Acestea, alături de celelalte 5 autobuze pe GPL existente deja în Ploiești, vor permite reducerea gradului de poluare în oraș și a costurilor de întreținere a parcului auto de autobuze. În cadrul aceluiași proiect, în anul 2007 s-au amenajat stațiile RATP și s-au creat condiții pentru facilitarea accesului persoanelor cu dificultăți de mobilitate. Totodată, sistemul de informații privind transportul public include implementarea unui sistem GPS în cadrul parcului de mașini al RATP Ploiești, care aduce informații suplimentare legate de traficul autobuzelor la nivelul orașului.

Ploieștiul a dezvoltat istoric o rețea stradală în marea majoritate pe o structură radială, cu tranzitarea zonei centrale. Lungimea străzilor orașenești este de 324 km, din care modernizate 241 km. Transportul public urban este asigurat prin 37 de linii din care 216 autobuze, 33 tramvaie și 10 troleibuze.

Prin Ploiești trec drumurile naționale:

DN 1 București - Ploiești - Brașov (prin Buftea) (parte a Drumului european E60)

DN 1A București - Ploiești - Brașov (prin Valenii de Munte)

DN 1B Ploiești - Buzău

DN 72 Ploiești - Târgoviște

Centura de Vest, Centura de Est.

Drumurile județene:

DJ 101D Ploiești(centura) - Râfov

DJ 101G Ploiești(centura) - Tinosu

DJ 101I Ploiești - Nedelea

DJ 102 Ploiești - Păulești - Slănic

DJ 102E Ploiești - Plopu

Drumurile comunale:

DC 92 Ploiești - Berceni

DC 92A Ploiești(centura) - Ghighiu

DC 108A Tătărani

DC 111 Ploiești(centura) - Strejnicu

Orașul este legat prin cale ferată de București, Buzău, Brașov (căi ferate duble electrificate), Urziceni, Măneciu, Plopeni și Târgoviște. Nodul feroviar are două gări de călători importante (Ploiești Sud și Ploiești Vest), Ploiești Est (spre Buzău), Ploiești Nord (spre Măneciu), plus Ploiești Triaj (stație de triaj) în sudul orașului.

În interiorul orașului transportul public este asigurat de RATP Ploiești, și cuprinde trasee de autobuze, linii de tramvai și troleibuz.

Spre teritoriul periurban și restul județului și al țării, transportul rutier se realizează prin operatori privați, cu plecări din stațiile de transfer: Gara de Sud, Gara de Vest, Ștrandului - Obor, Spitalul Județean și Podul Înalt .



2.2 Autoritatea responsabilă

Conform HG nr.321/ 2005 coroborat cu Ordinul MT nr 720/2007, unitatea responsabilă de îndeplinirea hărților de zgomot și trasarea planurilor de acțiune este Primaria Municipiului Ploiesti.

2.3 Cadrul legal

În conformitate cu HG nr.321 din 14 aprilie 2005 și HG nr.674 din 2007 (legislația românească care transpune Directiva Europeană de Zgomot în context național) trebuie întocmit Planul de Acțiune pentru aglomerarea Ploiești.

2.4 Valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului

În conformitate cu Ordinul comun al MMDD, MT, MSP, MIRA privind aprobarea „Ghidului pentru valorile-limită”, pentru traficul rutier, valorile limita sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Perioada	L_{DEN}/L_{night}
Valori maxime permise	70/60 dB(A)
Tinta de atins 2012	65/50 dB(A)

2.5 Sinteza informatiilor obtinute prin cartarea zgomotului

Anexele conțin rezultatele hărților de zgomot și hărților de conflict, cu indicatorii L_{zi} și L_{noapte} .

Este folosit același cod al culorilor pentru ambii indicatori. În general, culorile roșu și mov indică un impact ridicat al zgomotului, pe când nuanțele de verde indică un impact mai mic al zgomotului, iar galben, maron și portocaliu sunt plasate între cele două.

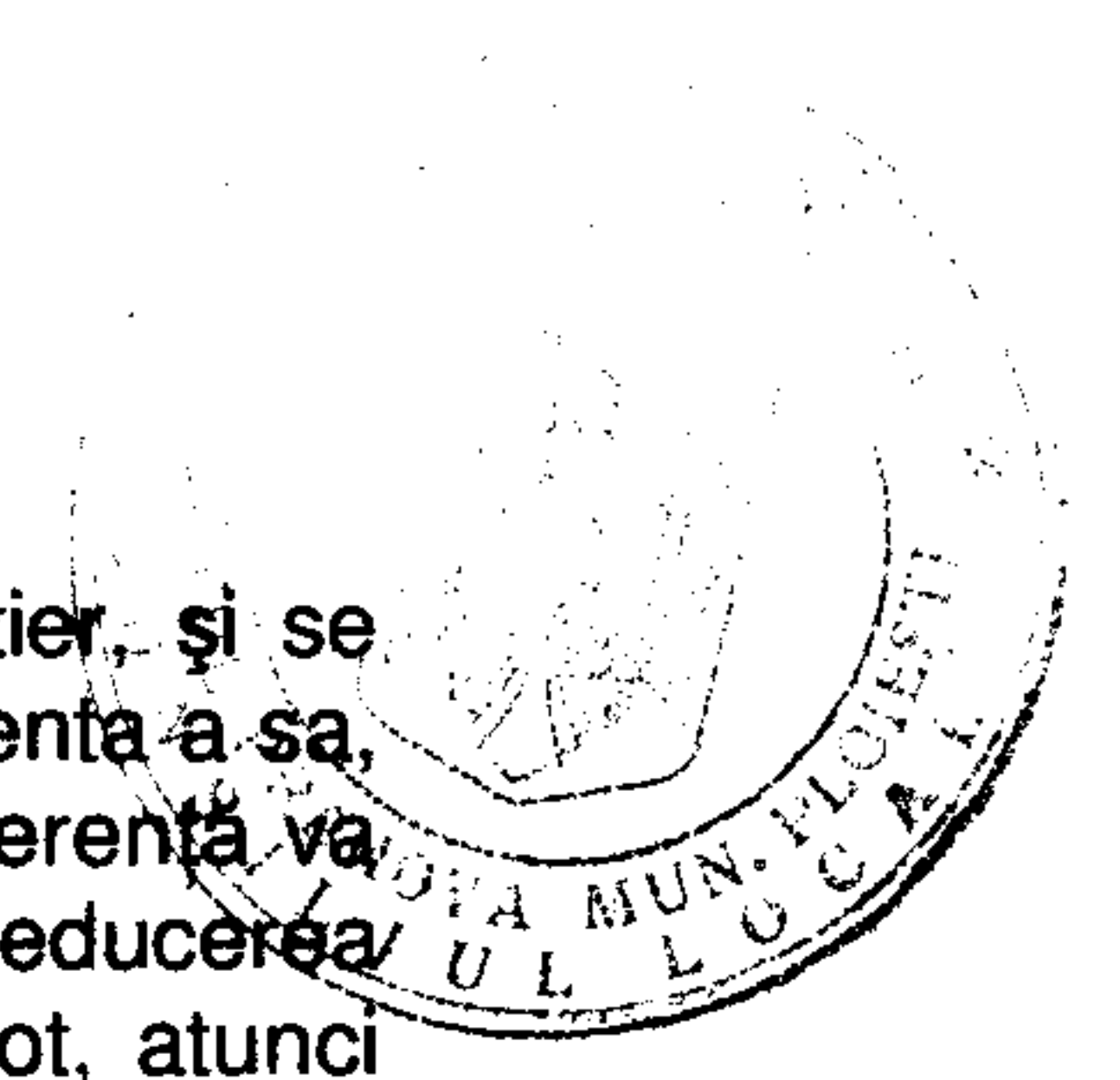
În hărțile de conflict, zonele unde valorile – prag sunt depășite sunt marcate cu bleumarin și roșu. În aceste zone sunt necesare acțiuni de scădere a zgomotului. Verdele indică zonele unde ar trebui luate măsuri pe termen lung de păstrare a nivelului de zgomot.

2.5.1 Hărțile de diferență

Harta de diferență arată grafic diferența în nivelul de zgomot dintre situația actuală, așa cum este ea ilustrată în harta de zgomot și situația viitoare, după ce vor fi implementate măsurile de reducere a zgomotului.

Hărțile de diferență sunt realizate prin calculare punct cu punct a diferenței dintre nivelul de zgomot după luarea unor măsuri de reducere a zgomotului și nivelul actual.

Hărțile de diferență au anumite trăsături caracteristice:



- dacă este numai o singură sursă de zgomot, de exemplu traficul rutier, și se schimbă nivelul de putere al emisie acustice (valori diferite de trafic si componenta a sa, diferite viteze de deplasare, impunând restricții de viteză), atunci harta de diferență va avea o singură culoare. Calea de transmitere nu s-a schimbat, drept urmare reducerea zgomotului va fi aceeași pretutindeni. Dacă există mai multe surse de zgomot, atunci harta de diferență va fi mai complexă.
- dacă se schimbă calea de transmitere, de exemplu prin ridicarea unei bariere, atunci harta de diferență va arăta o reducere a zgomotului în spatele barierei, dar în același timp, poate arăta o creștere a nivelului de zgomot de partea cealaltă a barierei datorită reflexiilor în barieră.
- dacă sursa de zgomot este mutată, de exemplu prin mutarea traficului de pe o strada pe alta, harta de diferență va arăta o reducere a zgomotului în zona în care traficul a fost redus dar, în același timp, va arăta o creștere a zgomotului în zona în care a fost mutat traficul.

2.6 Evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor si situatiilor care necesită îmbunătățiri

2.6.1 Numărul estimativ de persoane expuse zgomotului provenit de la traficul rutier.

Tabelele de mai jos arată numărul de clădiri și de persoane expuse zgomotului provenit de la traficul rutier.

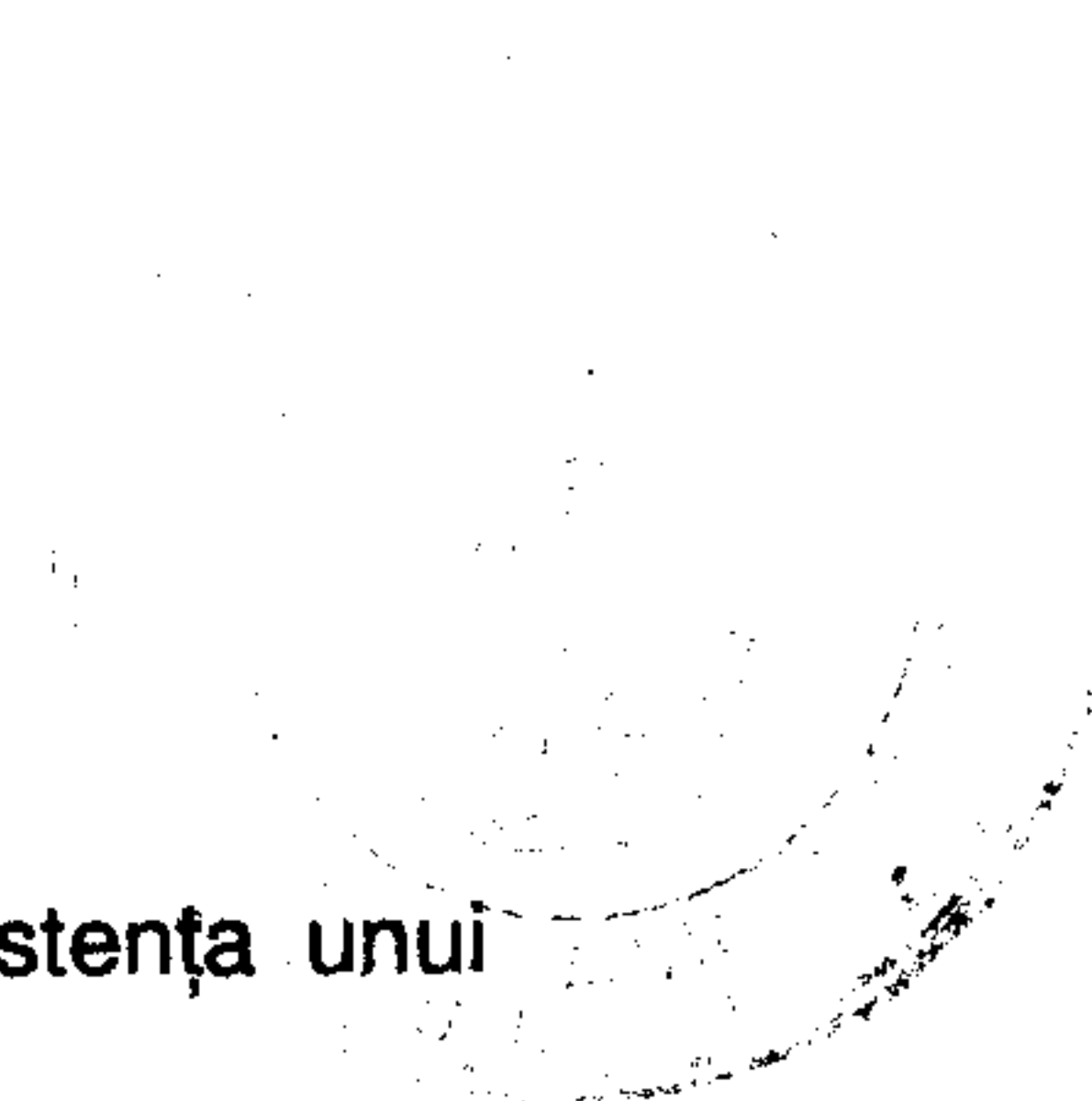
Tabelul 1. Zgomotul de la strazi L_{zsn}

Nivel L_{zsn} [dB(A)]	Numar locuitori afectati (sute)
55 – 60	479
60 – 65	488
65 – 70	396
70 – 75	131
Mai mult de 75	8

Tabelul 2. Zgomotul de la strazi L_{noapte}

Nivel L_{noapte} [dB(A)]	Numar locuitori afectati (sute)
45 – 50	469
50 – 55	453
55 – 60	334
60 – 65	121
Mai mult de 65	10

Coloanele colorate gri indică depășirea valorilor limită actuale.



2.6.2 Probleme care necesită îmbunătățiri

Pentru traficul rutier există mai multe probleme ce conduc la existența unui număr de persoane afectate de zgomot:

- Lipsa unei strategii de combatere până în prezent
- Traficul în creștere din ultimii ani
- Având în vedere datele de intrare disponibile, se observă atingerea pragului de 60dB pentru L_{noapte}, în axul străzii pe aproape toată trasa străzilor de rang 1 și 2 (cu traficul cel mai intens);
- depășiri ale valorilor limită de 60 dB (L_{noapte}) se regăsesc pe următoarele străzi care se consideră a fi cu impact semnificativ al zgomotului asupra populației pentru indicatorul L_{noapte}:

8 Martie	Mircea cel Bătrân
Al. I. Cuza Iași	N. Titulescu
Ana Ipătescu	Neagoe Basarab
Andrei Mureșanu	Nicolae Bălcescu
Anul 1848	Padina
Apelor	Perolului
Armăși	Pielari
Aurel Vlaicu	Plaiesilor
Bd. Independenței	Podul Înalt
Bd. Republicii	Postei
Bd. București	Pta Victoriei
Bobalna	Rezervoarelor
Buna Vestire	Romana
C. D. Ghenea	Rudului
Căpâți	Sondelor
Deltei	Sosea Nord
Democrației	Sosea Vest
Depoului	St. Greceanu
Domnitori	Stadionului
Elena Doamna	Stefan cel Mare
Enachita	Strandului
Văcărescu	Tache Ionescu
Eroilor	Torțatori
Găgeni	Traian
Gh. Lazar	Tudor
Gh. Doja	Vladimirescu
GH. Cantacuzino	Valeni
Grădinari	Vasile Lupu
I. L. Caragiale	
Lebedei	
Lupeni	
M. Bravu	
Malu Rosu	
Mărmures	
Marasesti	
Marfurilor	
Mihai Bravu	



Caile de acțiune pentru reducerea expunerii la zgomot sunt:

- acțiunea asupra sursei;
- acțiunea asupra căii de propagare a zgomotului;
- acțiunea asupra receptorilor.

Acțiunea asupra sursei implică reducerea zgomotului emis de circulația vehiculelor și se poate realiza prin:

- reducerea zgomotului emis la contactul roată – sol prin: diminuarea vitezei de circulație, îmbunătățirea calitatilor acustice ale stratului de rulare (utilizare de materiale și soluții speciale).
- Diminuarea traficului (reducerea numărului de vehicule) prin redirectionarea traficului din zonele intens poluate acustic în alte zone
- Fluidizarea traficului prin obținerea unei viteze și a unui flux continuu de trafic.
- reducerea vitezei în zonele afectate de zgomot; această măsură poate conduce la nemulțumiri și efecte colaterale negative dacă este aplicată pe trasee de lungime mare.

Măsurile care se pot lua la sursa

Sursa de zgomot	Echipamentul	Reducerea zgomotului (dB)
Trafic rutier	Sasiu	3
	Anvelope	2
	Asfalt fonoabsorbant	3-4
	Reducerea vitezei	2
	Stil de condus mai lin	Pana la 4 dB
	Reducerea volumului	3 dB / înjumătățire

Acțiunea asupra căii de propagare a sunetului implică panouri fonoizolante. Pentru a fi eficiente panourile trebuie plasate în imediata vecinătate a strazilor. Din motive de siguranță a circulației, utilitate dar și de estetică și chiar posibilitate practică în interiorul unui oraș aceasta este o soluție inaplicabilă. Singura posibilitate este aceea de protejare prin construcții menite să reducă impactul zgomotului la clădiri cu caracter special, în cazuri izolate.

Măsurile care se pot lua la calea de propagare

Măsura	Reducerea zgomotului (dB)	Comentarii
Bariera (inclusiv clădiri)	5	Se poate aplica local
Tuneluri sau construcții deasupra sursei de zgomot	30	Se poate aplica în cazuri izolate

Acțiunea asupra receptorilor implică placarea fonoabsorbantă a clădirilor. Această măsură este aplicată în numeroase țări europene pentru protejarea unor locuințe izolate și din zone ce nu sunt planificate să devină zone rezidențiale pe termen scurt. Cea mai des întâlnită soluție o reprezintă înlocuirea ferestrelor vechi cu ferestre având grad ridicat de izolare fonică eventual completată cu izolarea exterioară fonoabsorbantă a clădirii.

Masuri care se pot lua la receptor

Masura	Reducerea zgomotului (dB)	Comentarii
Tamplarie fereastră normal -> termopan	5-8	Inlocuire tamplarie normala cu termopan
Adaugarea unei tamplarii termopan	6-9	Fereastră initiala sa fie în condiție buna la care se adauga si un termopan
Fereastră termopan strat dublu sau triplu	Pana la 20	Geam gros, separare larga, izolare buna.

Din analiza expunerilor se observă că există populație expusă peste nivelurile admisibile actuale.

În vederea stabilirii reducerilor imisiei acustice pentru reducerea sau anularea numărului persoanelor expuse peste limitele admise s-au realizat simulări cu modificarea emisiei la sursă prin diferite metode. După realizarea acestor simulări a fost recalculat numărul de persoane și numărul de locuințe expuse la zgomot, rezultatele fiind prezentate în tabelele de mai jos.

1. Plan actiune R1: Se propun urmatoarele modificari:

- 1.1 Reducerea traficului de vehicule grele in zona centrala a orasului. Se propune ca traficul autovehiculelor cu masa de peste 3,5 t sa fie interzis pe toata durata zilei. Aceasta masura este deja prevazuta in Hotararea nr.34 a Consiliului Local Ploiesti, adoptata in februarie 2006.
- 1.2 Reducerea traficului de vehicule grele pe toata suprafata orasului pe timpul noptii. Se propune ca traficul autovehiculelor cu masa de peste 3,5 t sa fie interzis pe durata noptii (intre orele 23:00 – 07:00). Aceasta masura este deja prevazuta in Hotararea nr.34 a Consiliului Local Ploiesti, adoptata in februarie 2006.
- 1.3 Punerea in practica a acestui plan de actiune presupune urmarirea respectarii hotararii nr. 34 a Consiliului Local pentru interzicerea traficului greu in centrul orasului.
- 1.4 Traficul rutier se mareste cu 5%, corespunzator cresterii numarului autovehiculelor in circulatie.

Corespunzator acestui plan de actiune se obtin urmatoarele valori:

Tabel 3. Reducerea numarului locuitorilor afectati dupa aplicarea planului de actiune R1

Nivel L_{zsn} (dB)	Locuitori afectati fara plan de actiune (sute)	Locuitori afectati aplicare plan actiune R1 (sute)
55 – 60	479	632
60 – 65	488	495
65 – 70	396	169
70 – 75	131	5
Mai mult de 75	8	0

Tabel 4. Reducerea numarului locuitorilor afectati dupa aplicarea planului de actiune R1

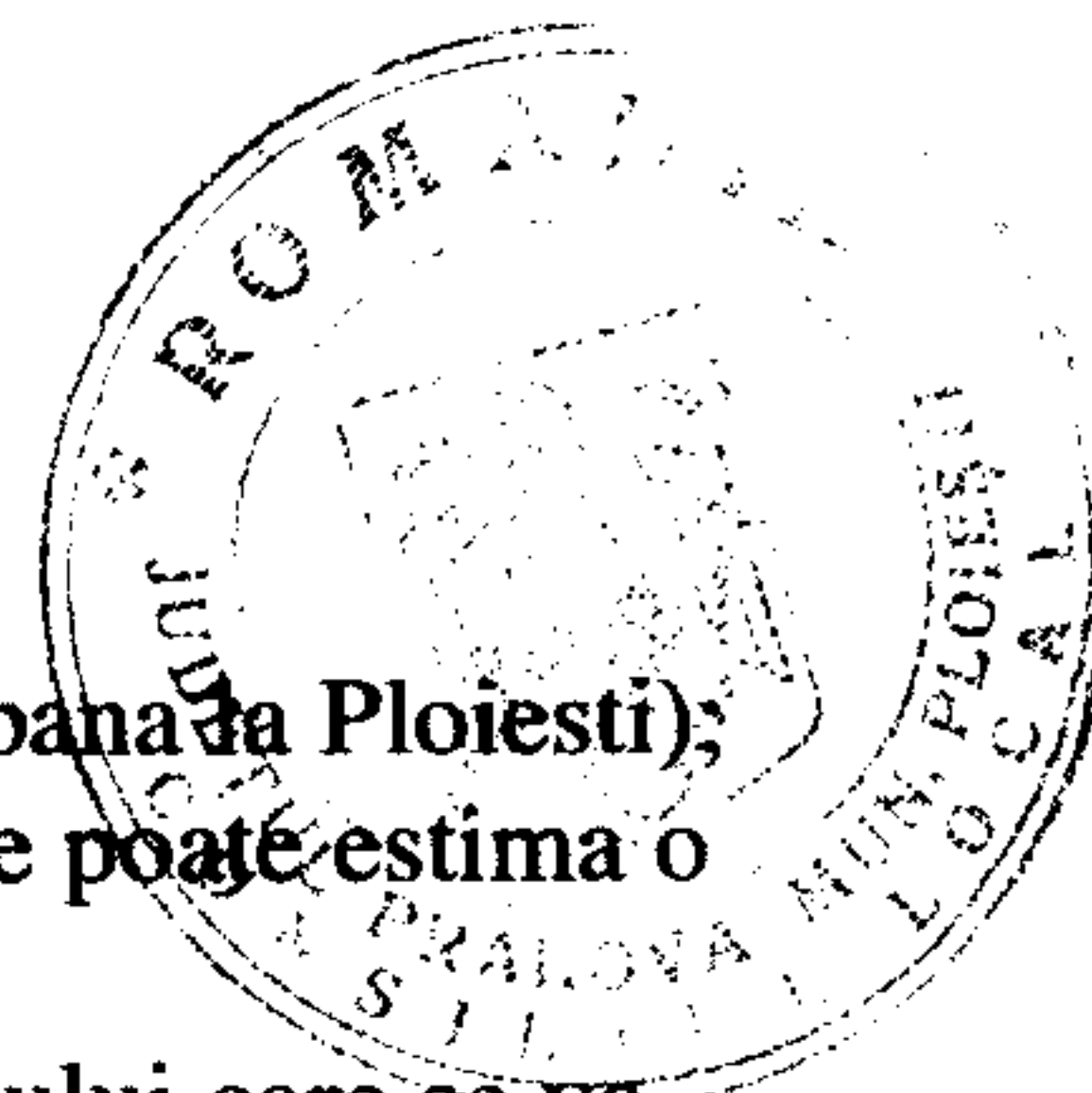
Nivel L_{noapte} (dB)	Locuitori afectati fara plan de actiune (sute)	Locuitori afectati aplicare plan actiune R1 (sute)
45 – 50	469	642
50 – 55	453	473
55 – 60	334	220
60 – 65	121	15
Mai mult de 65	10	0

Harta de diferenta PA 1 zsn



Harta de diferenta PA 1 noapte





2. Plan actiune R2:

Pentru acest plan de actiune am pornit de la urmatoarele premise:

- 3 In 2010 se va da in exploatare autostrada A3 Bucuresti – Brasov (tronsonul pana la Ploiesti);
- 4 Se vor efectua lucrari de modernizare la soseaua de centura DN1A (2008), se poate estima o reducere a traficului prin oras cu aproximativ 10% pe axa N-S si
- 5 Se va dezvolta zona comerciala cu precadere in partea de V – NV – N a orasului care se va manifesta printr-o crestere in special a traficului greu de autovehicule (cu masa > 3,5t);
- 6 Traficul de vehicule grele care deserveste unitatile industriale mari (Rafinariile Vega, Astra, Teleajen) produce expunere considerabila la zgomot in zonele adiacente.

Se propun urmatoarele modificari pentru scenariul de reducere aferent planului de actiune 2:

- 7 Traficul de vehicule grele (cu masa > 3,5t) care deserveste Rafinariile Vega, Astra si Teleajen sa nu mai treaca prin zona rezidentiala (prin apropierea locuintelor) ci sa fie deversat spre limita exteriana a orasului, traficul rutier greu sa fie preluat de catre calea ferata si soseaua de centura, obtinandu-se astfel o reducere a traficului de vehicule grele in vecinatatea acestor zone industriale;
- 8 Se va reduce traficul in interiorul orasului cu 10% datorita existentei autostrazii A3 si a modernizarii soselei de centura;
- 9 Cresterea traficului in zona comerciala de NV a orasului cu aprox. 20%;
- 10 Cresterea traficului pe DN1A cu aprox. 20%;

Corespunzator acestui plan de actiune se obtin reduceri ale expunerii populatiei dupa cum urmeaza:

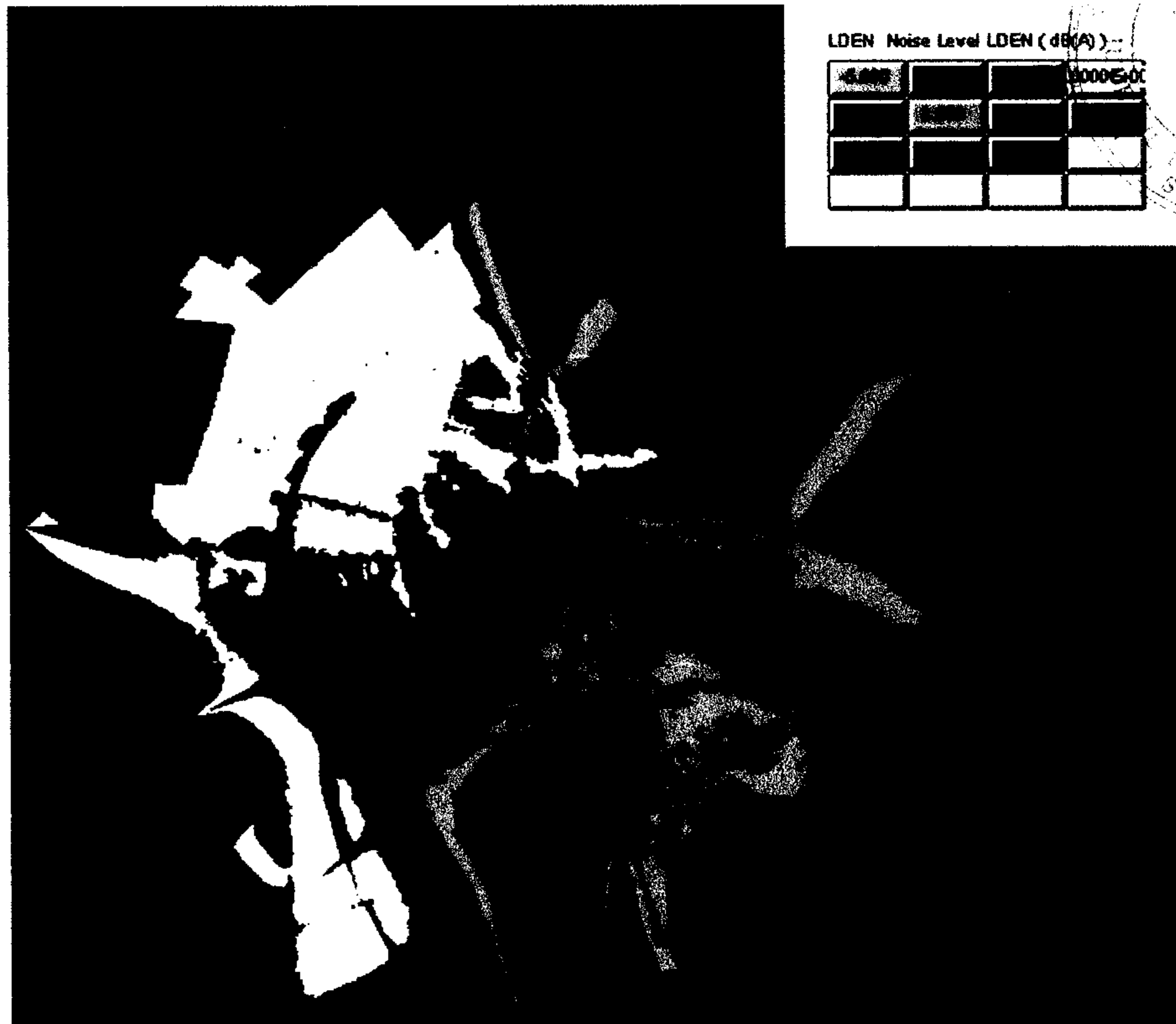
Tabel 5. Reducerea numarului locuitorilor afectati dupa aplicarea planului de actiune R2

Nivel L_{zsn} (dB)	Locuitori afectati fara plan de actiune (sute)	Locuitori afectati aplicare plan actiune R2 (sute)
55 – 60	479	747
60 – 65	488	578
65 – 70	396	244
70 – 75	131	23
Mai mult de 75	8	0

Tabel 6. Reducerea numarului locuitorilor afectati dupa aplicarea planului de actiune R2

Nivel L_{noapte} (dB)	Locuitori afectati fara plan de actiune (sute)	Locuitori afectati aplicare plan actiune R2 (sute)
45 – 50	469	679
50 – 55	453	478
55 – 60	334	219
60 – 65	121	25
Mai mult de 65	10	0

Harta de diferenta PA 2 zsn



Harta de diferenta PA 2 noapte



3. Plan actiune strapungere in zona strazilor Rudului – Libertatii: Se propun urmatoarele modificari:

1.5 Realizarea strapungerii in prelungirea strazilor Rudului – Libertatii va avea ca efect directionarea traficului greu pe acest traseu care in prezent se desfasoara prin zona rezidentiala delimitata de strazile Sondelor, Vornicei, Domnisor. Astfel se propune ca traficul autovehiculelor cu masa de peste 3,5 t sa fie interzis pe toata durata zilei pe aceste trasee si obligarea lui pe traseul strapungerii.

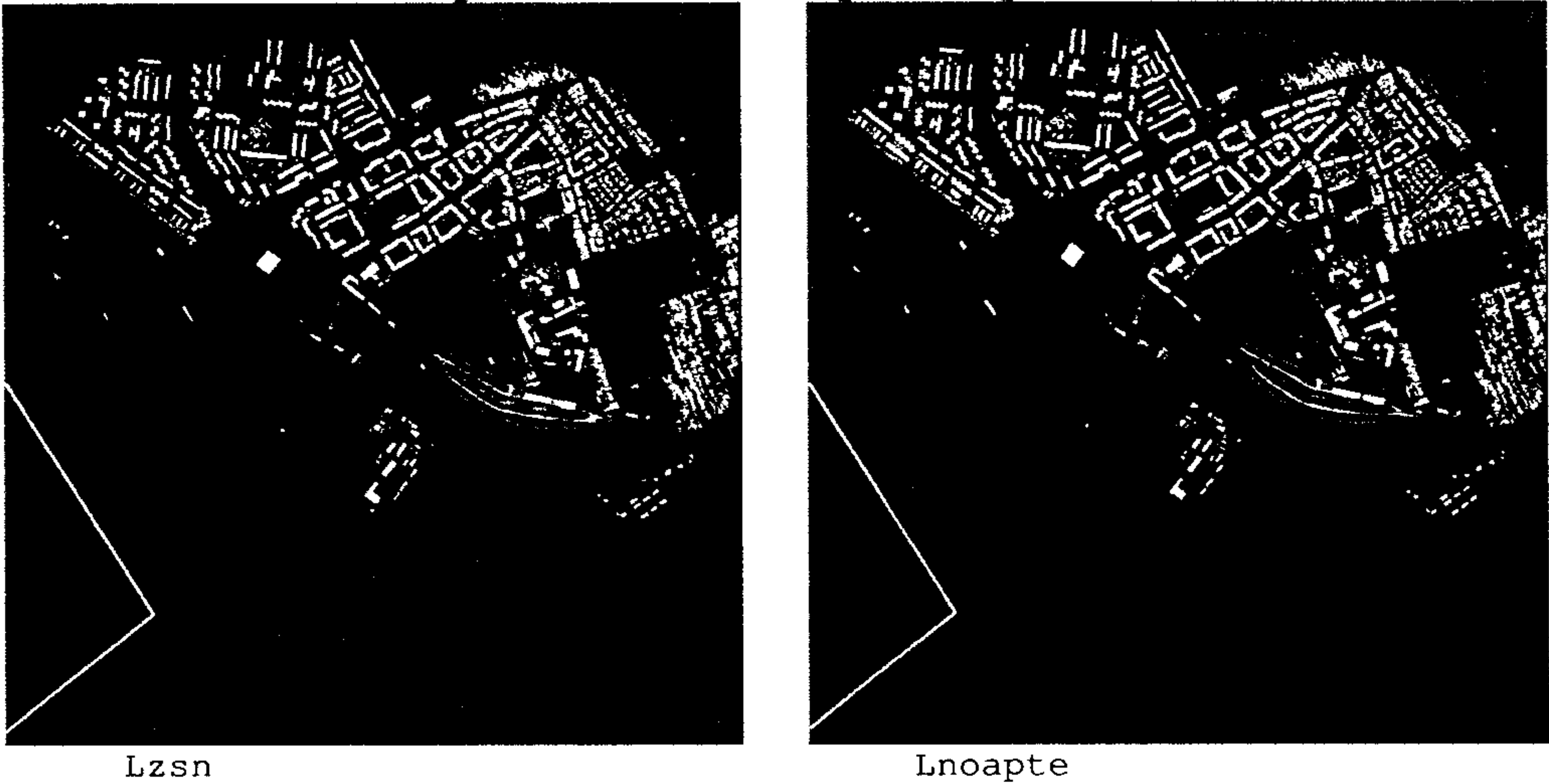
In cazul realizarii acestui plan de actiune se va reduce numarul persoanelor astfel
Tabel 7. Reducerea numarului locuitorilor afectati dupa aplicarea planului de actiune R3

Nivel L_{zsn} (dB)	Locuitori afectati fara plan de actiune (sute)	Locuitori afectati aplicare plan actiune Rudului (sute)
55 – 60	249	231
60 – 65	207	114
65 – 70	78	8
70 – 75	10	0
Mai mult de 75	0	0

Tabel 8. Reducerea numarului locuitorilor afectati dupa aplicarea planului de actiune R3

Nivel L_{noapte} (dB)	Locuitori afectati fara plan de actiune (sute)	Locuitori afectati aplicare plan actiune Rudului (sute)
45 – 50	242	233
50 – 55	176	87
55 – 60	78	6
60 – 65	11	0
Mai mult de 65	0	0

Hartile de diferenta pentru L_{zsn} si L_{noapte} sunt prezentate in continuare:



Legenda codului culorilor pentru hartile de diferenta

IPN Colour Legend

IPN Noise Level Night (dB(A))

-3.000			-3.000



4. Plan actiune strapungere in zona Dambului:

Se propun urmatoarele modificari:

- 1.6 Realizarea strapungerii in zona Dambului prin prelungirea strazilor Garlei cu Valeni va avea ca efect directionarea traficului greu pe acest traseu care in prezent se desfasoara prin zona rezidentiala pe strazile Transilvaniei, Calomfirescu, DN1B, Romana. Astfel se propune ca traficul autovehiculelor cu masa de peste 3,5 t sa fie interzis pe toata durata zilei pe aceste trasee si obligarea lui pe traseul strapungerii.

In cazul realizarii acestui plan de actiune se va reduce numarul persoanelor astfel

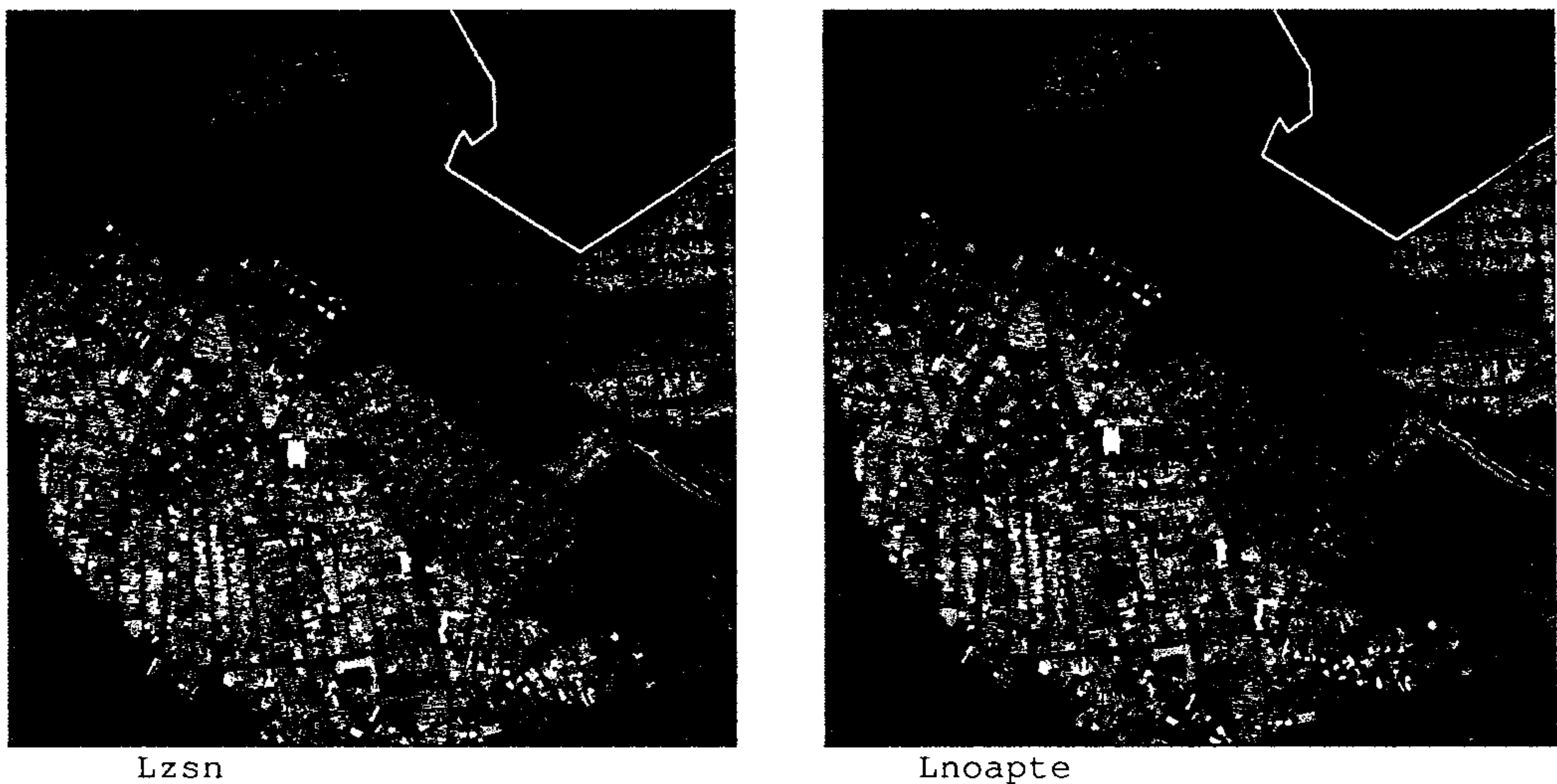
Tabel 9. Reducerea numarului locuitorilor afectati dupa aplicarea planului de actiune R3

Nivel L_{zsn} (dB)	Locuitori afectati fara plan de actiune (sute)	Locuitori afectati aplicare plan actiune Dambului (sute)
55 – 60	82	52
60 – 65	42	11
65 – 70	12	84
70 – 75	2	0
Mai mult de 75	0	0

Tabel 10. Reducerea numarului locuitorilor afectati dupa aplicarea planului de actiune R3

Nivel L_{noapte} (dB)	Locuitori afectati fara plan de actiune (sute)	Locuitori afectati aplicare plan actiune R3 (sute)
45 – 50	71	48
50 – 55	26	11
55 – 60	11	1
60 – 65	2	0
Mai mult de 65	0	0

Hartile de diferenta pentru Lzsn si Lnoapte sunt prezentate in continuare:



Legenda codului culorilor pentru hartile de diferenta

Colour Legend

LDEN Noise Level LDEN (dB(A))			
-4.000	-2.000	-2.000	-2.000
-2.000	0.000	0.000	0.000
0.000	2.000	2.000	2.000
2.000	4.000	4.000	4.000

Avand in vedere simularile se observa urmatoarele:

- Rezultatul obtinut se refera strict la ipotezele enuntate in cadrul planului de actiune R2. Nu sunt luate in calcul rezultatele obtinute si in urma aplicarii planului R1.
- Solutiile locale de strapungere a unor trasee pentru directionarea traficului greu (care in prezent este nevoit sa se desfasoare prin zonele rezidentiale) prezentate se pot aplica cu mare succes in ceea ce priveste reducerea numarului de persoane expuse la zgomot prin solutii.

5. Plan actiune R3

Luand in considerare puterile administrative ale Primariei Municipiului Ploiesti, limitarile pe care aceasta le intampina in ceea ce priveste posibilitatea luarii deciziilor in ceea ce priveste masurile pe care autoritatea locala le poate lua in vederea reducerii zgomotului in oras, planul de actiune R3 este o continuare a planului de actiune R1, imbunatatit prin adaugarea ipotezei ca se acopera cu asfalt fonoabsorbant strazile cu trafic mare in oras.

Avand in vedere planul de actiune 1 de reducere a traficului greu in zona centrala a orasului se adauga ca scenariu si imbunatatirea suprafetei de rulare a strazilor din aceeaasi zona centrala cu o suprafata silentioasa din punct de vedere acustic.

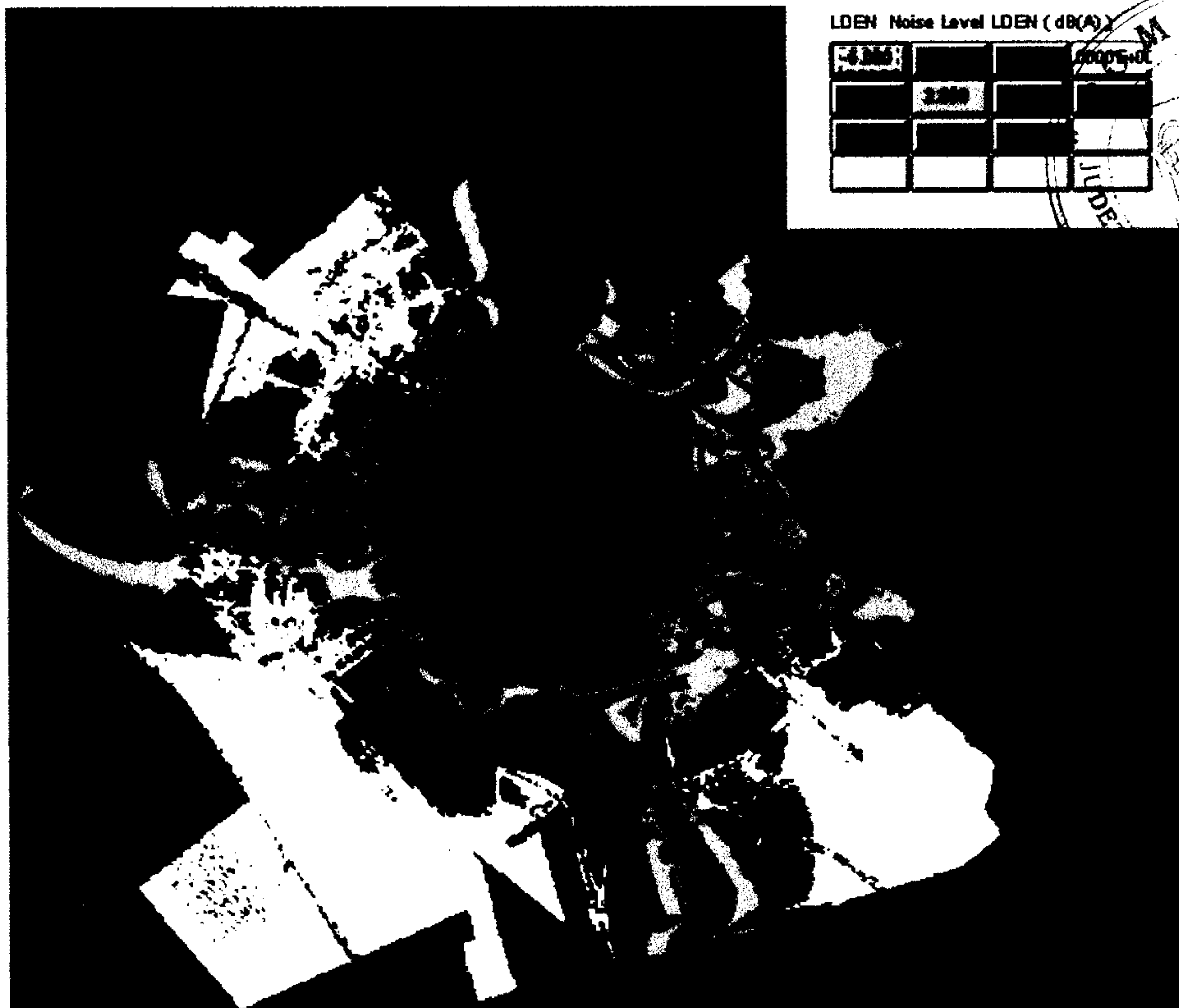
Corespunzator acestui scenariu se obtin reduceri ale expunerii populatiei dupa cum urmeaza:
Tabel 11. Reducerea numarului locuitorilor afectati dupa aplicarea planului de actiune R3

Nivel L_{zsn} (dB)	Locuitori afectati fara plan de actiune (sute)	Locuitori afectati aplicare plan actiune R3 (sute)
55 – 60	479	592
60 – 65	488	435
65 – 70	396	141
70 – 75	131	5
Mai mult de 75	8	0

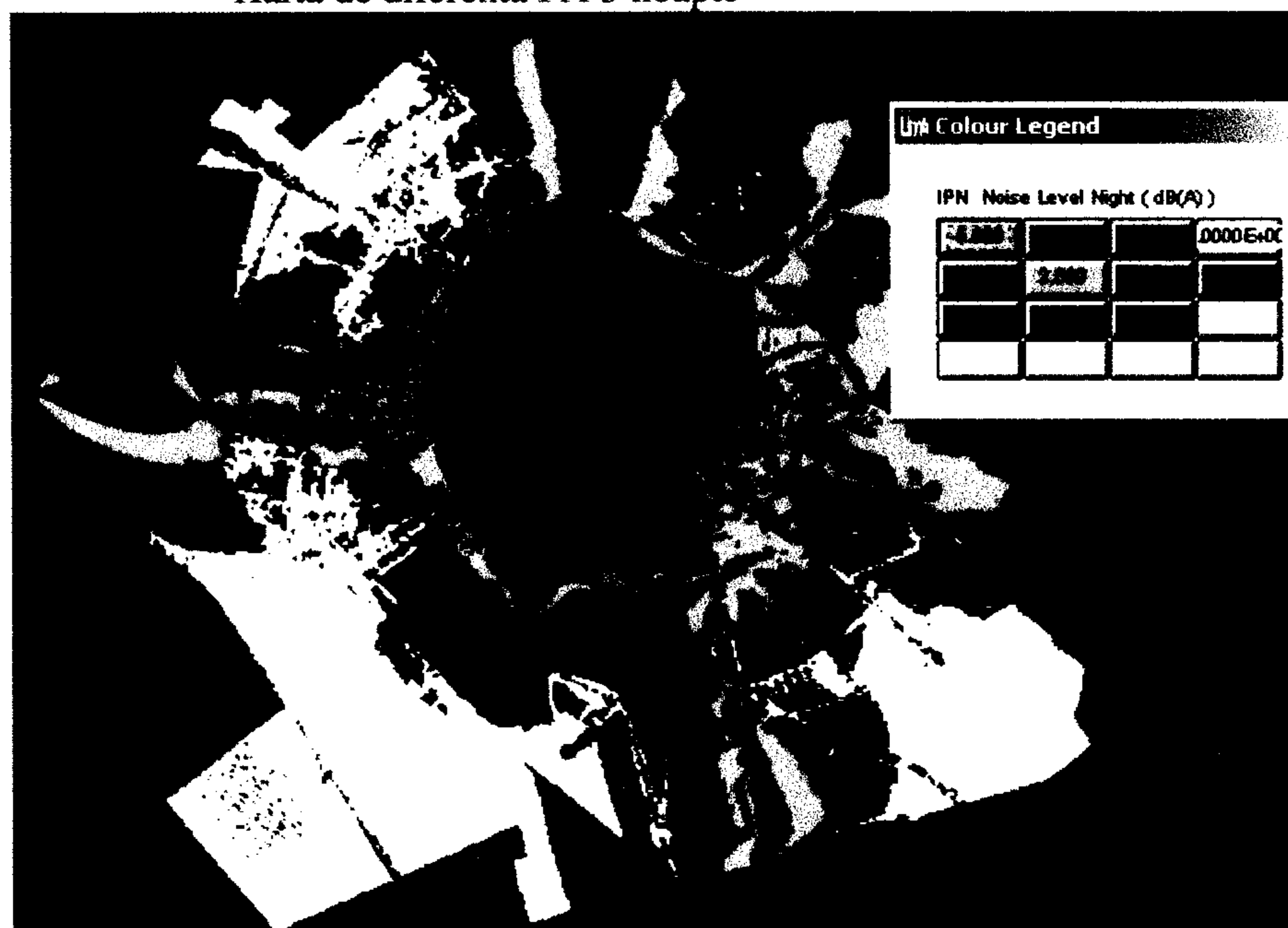
Tabel 12. Reducerea numarului locuitorilor afectati dupa aplicarea planului de actiune R3

Nivel L_{noapte} (dB)	Locuitori afectati fara plan de actiune (sute)	Locuitori afectati aplicare plan actiune R3 (sute)
45 – 50	469	599
50 – 55	453	438
55 – 60	334	151
60 – 65	121	10
Mai mult de 65	10	0

Harta de diferenta PA32 zsn



Harta de diferenta PA 3 noapte



2.7 Sinteza oficiala a consultărilor publice

Consultarea publică a avut loc în data de 03.11.2009 la sediul Primăriei Municipiului Ploiesti, în sala de ședințe. Lista participanților este atașată acestui document. La începutul dezbaterii s-a realizat o scurtă prezentare a scopului dezbaterii publice.

În deschiderea sesiunii de dezbateri Domnul Dragos Manu a prezentat, în calitate de inspector-birou protecția mediului R.A.S.P. Ploiesti, elementele definitorii și noțiuni introductive privind cartarea zgomotului, elemente specifice cartării în Municipiul Ploiesti, măsuratori efectuate. S-au prezentat măsurile din planul de monitorizare, măsuratori care s-au realizat de către R.A.S.P. pe strazile B-dul Republicii, Ghe. Doja, Malu Rosu, Elena Doamna, zona centrala, Ghe. Gr. Cantacuzino, Marasesti, Rudului, Independentei, B-dul Bucuresti, Mircea cel Batran, Mihai Bravu, Valeni, Romana, Strandului, centura de est, Postei, Soseaua Vestului, Nordului, Sala Sporturilor, Parcul Bucov.

D-nul Ene Dumitru a solicitat informații suplimentare.

În continuare D-nul George Tache, reprezentand SC Enviro Consult SRL a prezentat noțiuni fundamentale privitoare la hărțile de zgomot:

- 3 efectele poluării sonore asupra populației
- 4 importanța evitării degradării auzului,
- 5 cadru legal european și național, directivele europene privind acustica urbana
- 6 etapele realizării unei hărți de zgomot, cu reliefarea datelor de intrare necesare (modelul GIS al zonei, incluzând sursele de zgomot și obstacolele acustice; tip de vehicule, viteze, tip de franare, tip terasamente, etc),
- 7 indicatorii specifici utilizați (L_{zsn} și L_{noapte}), formulele de calcul, intervalele de calcul și penalități pentru intervale,
- 8 metodele de calcul folosite la nivel național, preluate după metodele recomandate de legislația europeană, în funcție de tipul de surse,
- 9 rezultatele unei hărți de zgomot, respectiv număr de populație și număr de locuințe expuse la zgomot pe intervale de valori ale imisiei,
- 10 rolul hărților în informarea publicului privitor la starea poluării acustice,
- 11 calendarul oficial al realizării hărților de zgomot și planurilor de acțiune,
- 12 autoritățile responsabile de realizarea hărților de zgomot și a planurilor de acțiune,
- 13 mecanismul de raportare a rezultatelor de la autoritățile responsabile menționate mai sus către nivelele superioare, la nivel național și european,
- 14 utilitatea acestei metode de simulare pentru autoritățile locale și pentru responsabilii în gestionarea poluării, atât pentru informarea publicului privitor la starea existentă, cât și ca instrument util în simularea impactului unor investiții (zonă rezidențială nouă, sursă de zgomot, etc) asupra poluării în zona învecinată.

Au fost prezentate publicului hărțile de zgomot și de conflict pentru zona supusă dezbaterii. S-au prezentat cladirile, persoanele expuse la zgomot datorat traficului rutier, feroviar, industrie. Alte surse de zgomot nu se iau în considerare. Se prezintă avantajele hărții de zgomot, zonarea în funcție de nivelul de zgomot, evaluarea proiectelor de viitor cu potențialul impact asupra climatului urban. Un impact pozitiv al hărții este identificarea zonelor liniștite și generarea planurilor de acțiuni pentru reducerea nivelului de zgomot.

S-a prezentat metodele de realizare a hărților, standardul francez, olandez, ISO.

În a doua parte au fost prezentate:

- 15 cadrul legal european și național pentru realizarea planurilor de acțiune aferente hărților de zgomot elaborate în etapa premergătoare,
- 16 nivelele limită pentru imisia acustică, actuale și prognozate pentru 2012,

- 17 S-au prezentat planurile de actiune privind traficul rutier, industrie si cale ferata - numarul de persoane expuse la acest zgomot pe timp de zi, noapte.
- 18 numărul populației și numărul clădirilor expuse la zgomot determinate pentru intervale de 5dB ale imisie acustice; s-au evidențiat valorile ce indică depășirea nivelelor limită de imisie actuale și pentru 2012; s-a precizat că această valoare ne dă informații despre amploarea măsurilor ce trebuie luate pentru reducerea ei;
- 19 s-au prezentat publicului hărțile de diferență, explicând modul cum au fost realizate;
- 20 s-au prezentat tipurile de măsuri pentru reducerea imisiei acustice (la emițător, pe calea de propagare și la receptor); au fost analizate fiecare tip de soluție în parte (detalii despre soluțiile propuse se găsesc în prezentul document).

Domnul Ene Dumitru prezintă faptul că pe tronsonul tramvaiului Nord-Sud sunt prezente efecte negative ale zgomotului și vibrațiilor datorate circulației tramvaiului și dorește lamuriri.

D-nul George Tache precizează că nu se constată din harta de zgomot că valoarea medie anuală depășește valorile maxime;

D-nul Ene Dumitru solicită un studiu pentru zgomotul produs de restaurante și grădini publice, care generează nivel ridicat de zgomot; nu îl deranjează tramvaiul, ci doar zgomotul de la restaurante.

Nu există alte solicitări, nemulțumiri din partea celor prezenți.

2.8 Informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire

În conformitate cu informațiile primite de la Primăria Municipiului Ploiești nu există măsuri de reducere a zgomotului care să fie deja aplicate sau alte proiecte demarate în acest sens.

2.9 Acțiuni pe care autoritățile competente intenționează să le întreprindă în următorii 5 ani, inclusiv măsuri de păstrare a zonelor liniștite **Vezi anexa 5.**

2.10 Strategii pe termen lung

- În zonele unde au fost evidențiate depășiri se recomandă monitorizarea permanentă / semipermanentă a zgomotului prin măsurarea continuă în puncte prestabilite (strazile unde s-au identificat depășiri).
- includerea unui studiu de zgomot la fiecare proiect de investiții în infrastructură ce se va desfășura în viitor care să permită evaluarea impactului expunerii la zgomot al viitoarei investiții
- colaborarea cu toate autoritățile și instituțiile interesate și responsabile pentru găsirea de soluții de reducere a zgomotului

2.11 Informații financiare: buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit

Nu există informații financiare disponibile privind bugetul alocat planurilor de acțiune.

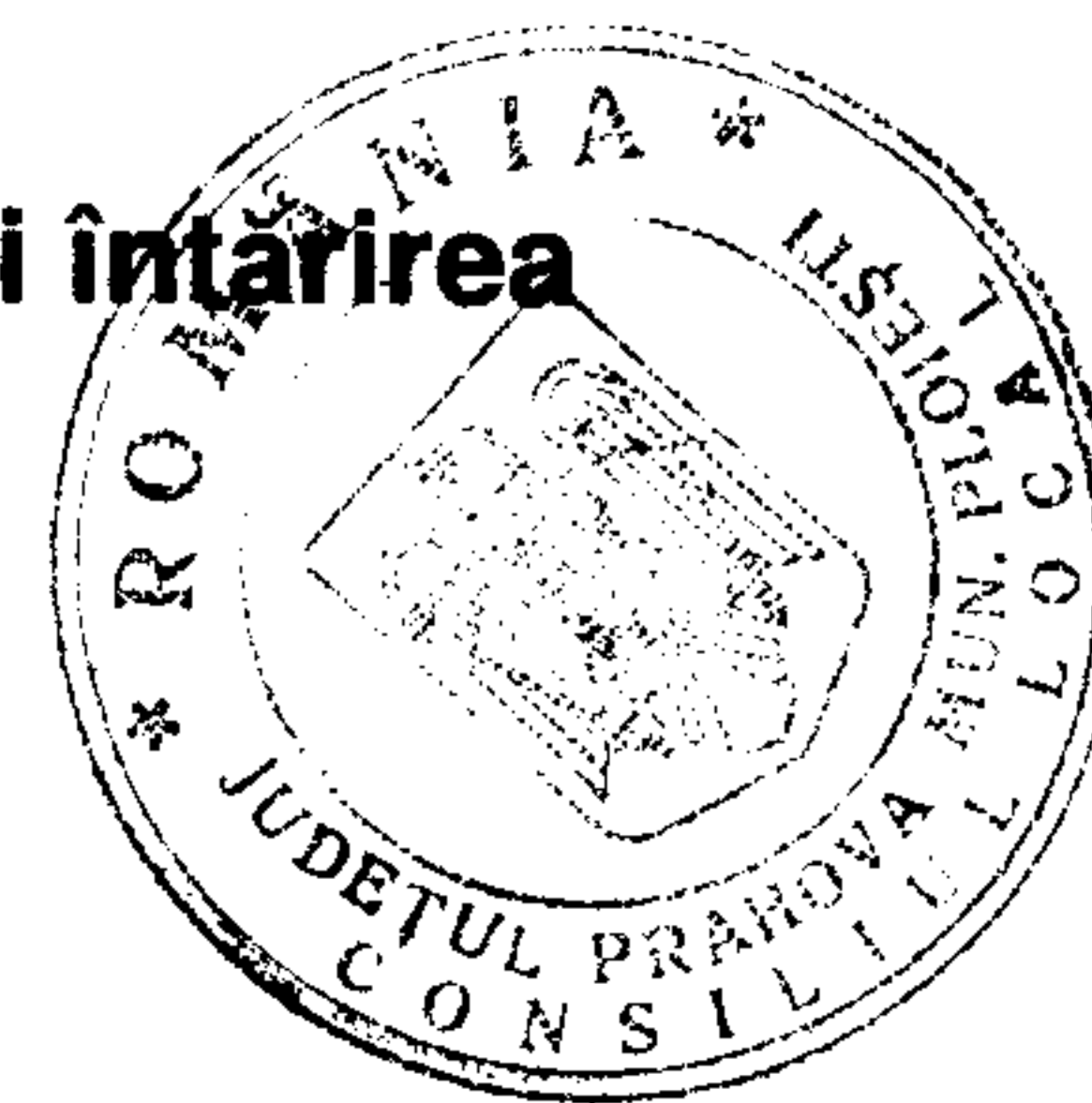
Totusi, pentru a putea face o categorisire a măsurilor ce se pot lua în vederea reducerii zgomotului, am făcut următoarele presupuneri privind costurile de implementare a planurilor de acțiune:

1. *sistem integrat de management al traficului*. Măsura se aplică pe strazile din Municipiul Ploiești, și conduce la un pret total de aproximativ 2,5 milioane Euro.
2. înlocuire a parcului de autobuze cu unele moderne, silențioase – cost estimat 20 milioane Euro;
3. asfaltarea, reabilitarea suprafeței asfaltice - – cost estimat 10 milioane Euro.

2.12 Prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune

Rezultatele implementării planului de acțiune vor fi evaluate pe măsură ce vor apărea schimbări ale numărului de persoane afectate de zgomot.

Tabelele de expunere a populației vor fi actualizate atunci când măsurile de reducere a zgomotului vor fi aplicate și se va calcula modificarea intervenită față de situația prezentă.



Planurile de acțiune pentru Municipiul Ploiești Zgomotul de la traficul feroviar

Octombrie 2009

RAPORTUL TEHNIC

Titlu: Planurile de acțiune pentru oraș Ploiești – zgomotul de la traficul feroviar

Client: Municipiul Ploiești

Document nr.: -

Data: Octombrie 2009

Transmis de către: ENVIRO CONSULT S.R.L.
www.envi.ro

Pregătit de către: ENVIRO CONSULT S.R.L.

Aprobat de către:

STATUS –UL DOCUMENTULUI

Nr.	Status	Descriere	Data
1	Proiectul initial	Proiectul preliminar trimis pentru comentarii	
2	Proiectul final	Include comentariile beneficiarului	

CUPRINS

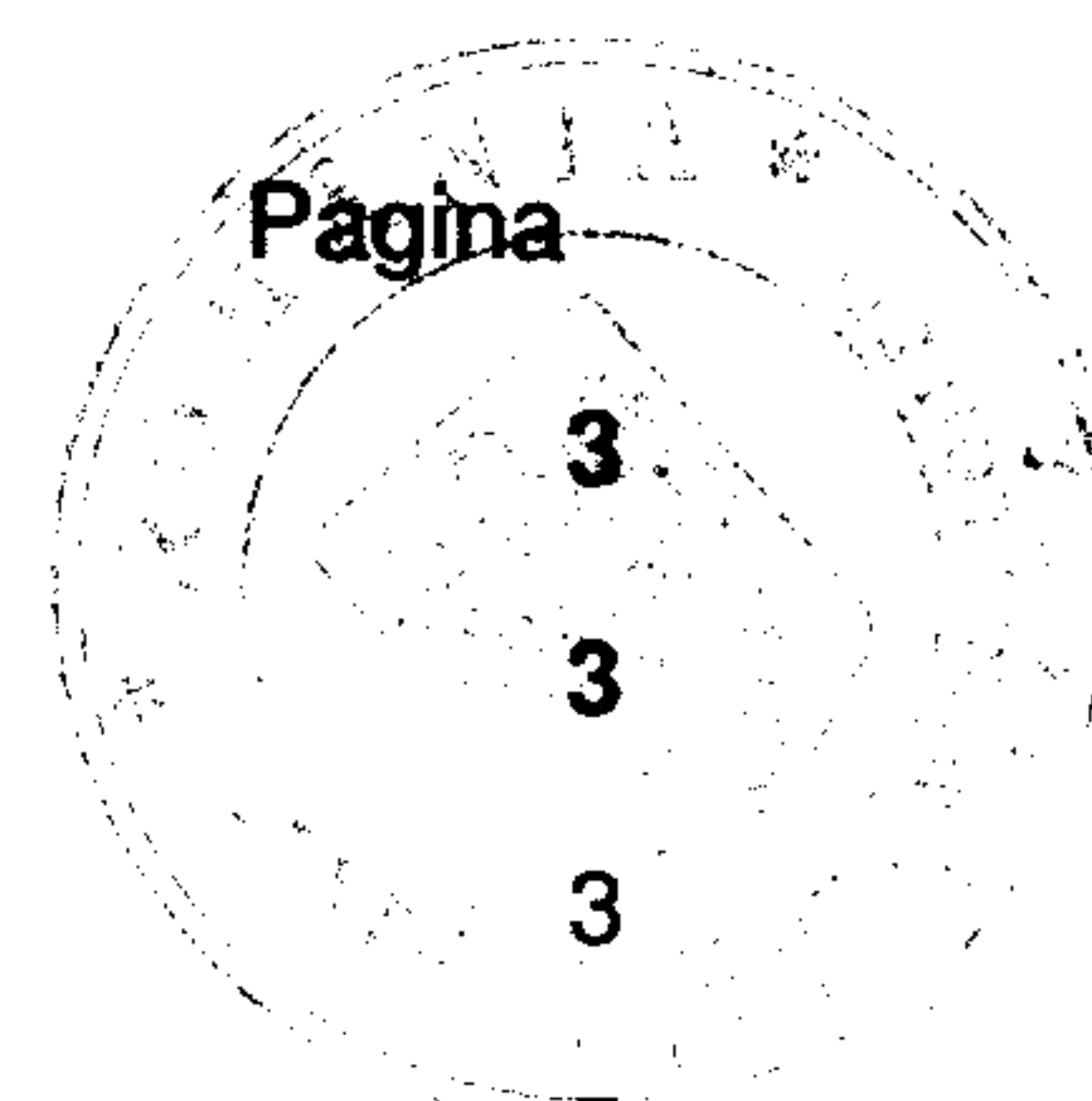
1 INTRODUCERE

2 PLANUL DE ACȚIUNE

2.1	Descrierea zonei afectate	3
2.2	Autoritatea responsabilă	3
2.3	Cadrul legal	3
2.4	Valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului	5
2.5	Sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului	5
2.5.1	Hărțile de diferență	5
2.6	Evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri	6
2.6.1	Numărul estimativ de persoane expuse zgomotului provenit de la traficul feroviar	6
2.6.2	Probleme care necesită îmbunătățiri	6
2.7	Sinteza oficială a consultărilor publice	24
2.8	Informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire	25
2.9	Acțiuni pe care autoritățile competente intenționează să le întreprindă în următorii 5 ani, inclusiv măsuri de păstrare a zonelor liniștite	25
2.10	Strategii pe termen lung	25
2.11	Informații financiare: buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit	25
2.12	Proгноze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune.	25

ANEXE

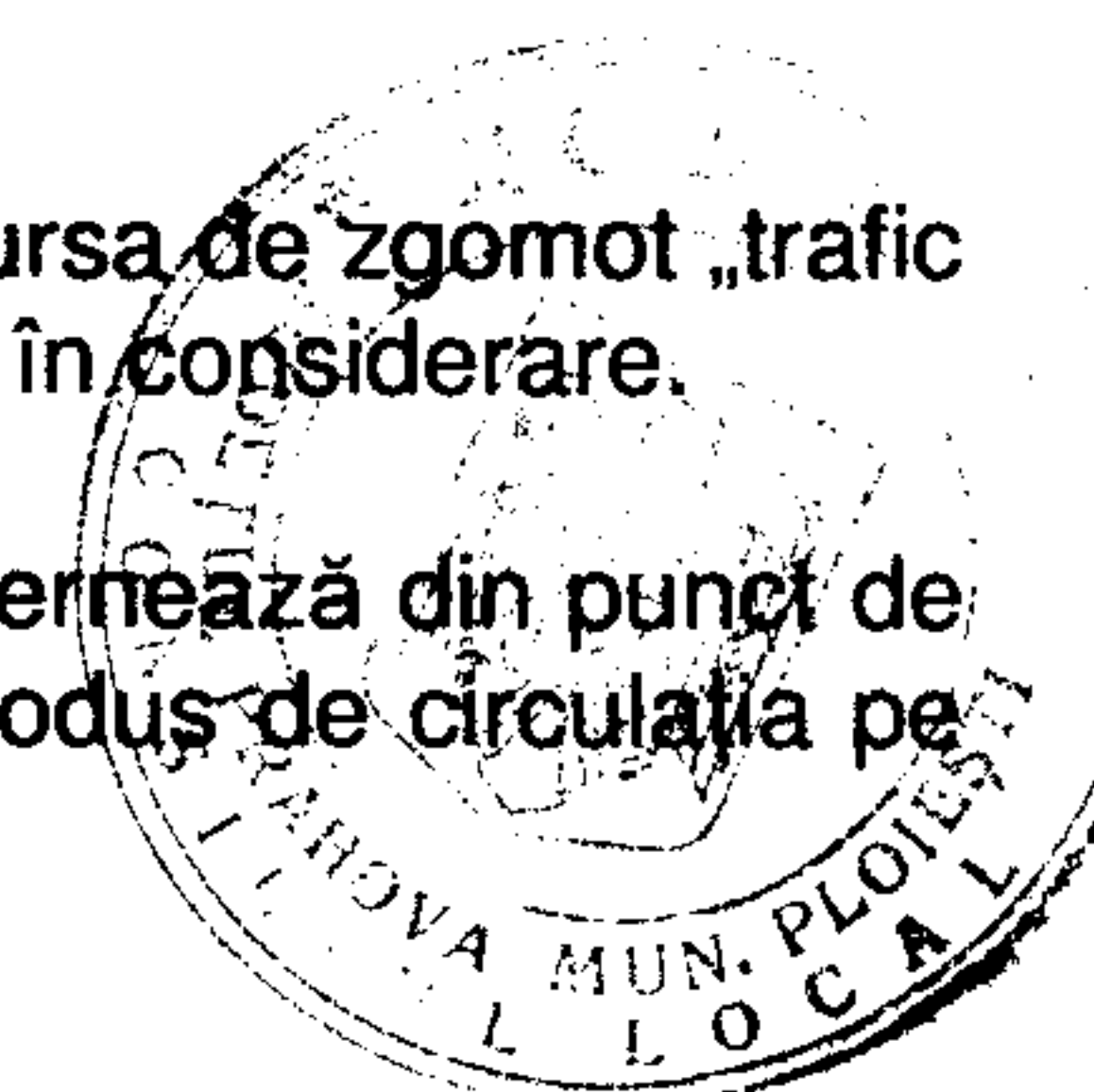
Harta de zgomot L_{zi}
Harta de zgomot L_{noapte}
Harta de conflict L_{zi}
Harta de conflict L_{noapte}
Harta de diferență, L_{zi}
Harta de diferență, L_{noapte}



1 INTRODUCERE

Acest raport reprezintă planul de acțiune al oraș Ploiești pentru sursa de zgomot „trafic feroviar”. Celelalte surse de zgomot – industrie, aeroport, străzi, nu au fost luate în considerare.

Directiva Europeană de Zgomot (EC-49-2002) este cea care guvernează din punct de vedere juridic realizarea planului de acțiune în vederea reducerii zgomotului produs de circulația pe calea ferată pentru orașele cu mai mult de 120.000 locuitori.



2 PLANUL DE ACȚIUNE

În conformitate cu Directiva Europeană de Zgomot (EC-49-2002), planul de acțiune trebuie să conțină următoarele elemente:

1. descrierea aglomerației respective și a principalelor surse de zgomot luate în calcul;
2. autoritatea responsabilă;
3. cadrul legal;
4. valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului;
5. sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului;
6. evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri;
7. sinteza oficială a consultărilor publice;
8. informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire;
9. acțiuni pe care autoritățile competente au intenția să le ia în următorii 5 ani și eventuale măsuri de păstrare a zonelor liniștite;
10. strategiile pe termen lung;
11. informații financiare (dacă sunt disponibile): buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit;
12. prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune.

2.1 Descrierea zonei respective și a principalelor surse de zgomot luate în calcul

Municipiul Ploiești, unul din orașele mari ale României, reședință a județului Prahova, este situat la 60 km nord de București, pe coordonatele de 25°2'48" longitudine estică și 44°56'24" latitudine nordică. Suprafața actuală a Ploieștiului este de aproape 60 km pătrați. Se învecinează la nord cu comuna Blejoi, la sud cu comunele Bărcănești și Brazi, la vest cu comuna Târgșoru Vechi, la est cu comuna Bucov. Municipiul Ploiești se găsește în apropierea regiunii viticole Dealul Mare-Valea Călugărească și are acces direct la Valea Prahovei, cea mai importantă zonă de turism alpin din România. Locuitorii orașului, de altfel, sunt considerați un fel de texani ai României. Și cum ar putea să fie altfel, când Ploieștiul este singurul oraș din lume înconjurat de 4 rafinării. Încă de la începuturile sale Ploieștiul s-a dovedit a fi un oraș - punct de conexiune între cele mai importante drumuri ale țării și Europei, un loc, unde tradițiile străvechi ale comerțului s-au completat și dezvoltat perfect în ritmul istoriei petrolului. La 150 de ani de la descoperirea primului zăcământ de petrol în apropierea Ploieștiului, orașul a rămas ancorat în această industrie, cu preponderență în industria extractivă de prelucrare a țițeiului și industriei legate de această ramură (construcții de mașini, echipamente electrice, întreținere, ect.). În imediata apropiere a Municipiului Ploiești nu exista aeroport, cel mai apropiat fiind Aeroportul Internațional „Henri Coanda” din Otopeni aflat la 45 km distanță pe sosea.

Populația orașului a crescut într-un ritm foarte rapid, explicabil prin dezvoltarea intensă a economiei sale. În 1810, în condițiile ocupației străine, ale înclăștării în lupta cu boierii Muruzești, erau 2024 de locuitori, în 1837 erau 3000 de locuitori, imediat după unire (1859) 26.468, iar în 1884 erau 32.000 de locuitori. Comparând datele pe care ni le oferă recensămintele științifice organizate din 1899 (45.107 locuitori), 1912 (56.460) și 1930 (79.149), constatăm că sporul populației Ploieștiului a fost mai rapid decât al tuturor orașelor mari din țară, cu excepția Bucureștiului și a Constanței, lucru explicabil, de altfel, prin extinderea extracției de petrol. Cu toate pierderile și disparițiile pricinuite de cel de-al doilea război mondial și anume de bombardamente, populația Ploieștiului s-a refăcut rapid, înregistrând 95.632 de locuitori în ianuarie 1948.

Așezat la o veche răscruce de drumuri comerciale, orașul este și astăzi un nod feroviar și rutier, putând fi ușor abordat din toate părțile. În viitor vor trece prin Ploiești autostrăzile A3 și A5.

Municipiul Ploiești este amplasat într-un județ dens populat și urbanizat, în vecinătatea capitalei României, în apropierea aeroportului internațional Henri Coanda și în imediata vecinătate a coridorului TEN-IV și TEN-IX. În fiecare an orașul devine din ce în ce mai sufocat de numărul crescând de mașini. Rețeaua de trafic sistematizată după nevoile anilor 1970-1980, face față cu greu acestei aglomerări - ploieștenii, navetiști sau turiștii care tranzitează zilnic Ploieștiul. În încercarea de a fluidiza traficul rutier în zona centrală și de a exploata la maxim arterele secundare a fost nevoie încă din anul 2004 să demarăm noi proiecte privind infrastructura rutieră. Măsurători de trafic efectuate pe DN1 București-Ploiești-Brașov înregistrează un trafic anual între 6 000 000- 10 000 000 de treceri de vehicule.

În concordanță cu proiectele Civitas și Spicycles, în anul 2006 a fost dezvoltat și modernizat transportul public. Astfel, prin intermediul proiectului Civitas, 25 de autobuze cu motor diesel au fost adaptate la consum GPL. La finele anului trecut a fost inaugurată și linia de troleu 244, în locul traseului 44. Acestea, alături de celelalte 5 autobuze pe GPL existente deja în Ploiești, vor permite reducerea gradului de poluare în oraș și a costurilor de întreținere a parcului auto de autobuze. În cadrul aceluiași proiect, în anul 2007 vom amenaja stațiile RATP și vom crea condiții pentru facilitarea accesului persoanelor cu dificultăți de mobilitate. Totodată, sistemul de informații privind transportul public include implementarea unui sistem GPS în cadrul parcului de mașini al RATP Ploiești, care va aduce informații suplimentare legate de traficul autobuzelor la nivelul orașului.

Ploieștiul a dezvoltat istoric o rețea stradală în marea majoritate pe o structură radială, cu tranzitarea zonei centrale. Lungimea străzilor orășenești este de 324 km, din care modernizate 241 km. Transportul public urban este asigurat prin 37 de linii din care 216 autobuze, 33 tramvaie și 10 troleibuze.

Prin Ploiești trec drumurile naționale:

DN 1 București - Ploiești - Brașov (prin Buftea) (parte a Drumului european E60)

DN 1A București - Ploiești - Brașov (prin Valenii de Munte)

DN 1B Ploiești - Buzău

DN 72 Ploiești - Târgoviște

Centura de Vest, Centura de Est.

Drumurile județene:

DJ 101D Ploiești(centura) - Râfov

DJ 101G Ploiești(centura) - Tinosu

DJ 101I Ploiești - Nedelea

DJ 102 Ploiești - Păulești - Slănic

DJ 102E Ploiești - Plopu

Drumurile comunale:

DC 92 Ploiești - Berceni

DC 92A Ploiești(centura) - Ghighiu

DC 108A Tătărani

DC 111 Ploiești(centura) - Strejnicu

Orașul este legat prin cale ferată de București, Buzău, Brașov (căi ferate duble electrificate), Urziceni, Măneciu, Plopeni și Târgoviște. Nodul feroviar are două gări de călători importante (Ploiești Sud și Ploiești Vest), Ploiești Est (spre Buzău), Ploiești Nord (spre Măneciu), plus Ploiești Triaj (stație de triaj) în sudul orașului.

În interiorul orașului transportul public este asigurat de RATP Ploiești, și cuprinde trasee de autobuze, linii de tramvai și troleibuz.

Spre teritoriul periurban și restul județului și al țării, transportul rutier se realizează prin operatori privați, cu plecări din stațiile de transfer: Gara de Sud, Gara de Vest, Ștrandului - Obor, Spitalul Județean și Podul Înalt .

2.2 Autoritatea responsabilă

Conform HG nr.321/ 2005 coroborat cu Ordinul MT nr 720/2007, unitatea responsabilă de îndeplinirea hărților de zgomot și trasarea planurilor de acțiune este: Primaria Municipiului Ploiești.

2.3 Cadrul legal

În conformitate cu HG nr.321 din 14 aprilie 2005 și HG nr.674 din 2007 (legislația românească care transpune Directiva Europeană de Zgomot în context național) trebuie întocmit Planul de Acțiune pentru aglomerarea Ploiești.

2.4 Valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului

În conformitate cu Ordinul comun al MMDD, MT, MSP, MIRA privind aprobarea „Ghidului pentru valorile-limită”, pentru traficul feroviar , valorile limita sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Perioada	L_{DEN}/L_{night}
Valori maxime permise	70/60 dB(A)
Tinta de atins 2012	65/50 dB(A)

2.5 Sinteza informatiilor obtinute prin cartarea zgomotului

Anexele conțin rezultatele hărților de zgomot și hărților de conflict, cu indicatorii L_{zi} și L_{noapte} .

Este folosit același cod al culorilor pentru ambii indicatori. În general, culorile roșu și mov indică un impact ridicat al zgomotului, pe când nuanțele de verde indică un impact mai mic al zgomotului, iar galben, maron și portocaliu sunt plasate între cele două.

În hărțile de conflict, zonele unde valorile – prag sunt depășite sunt marcate cu bleumarin și roșu. În aceste zone sunt necesare acțiuni de scădere a zgomotului. Verdele indică zonele unde ar trebui luate măsuri pe termen lung de păstrare a nivelului de zgomot.

2.5.1 Hărțile de diferență

Harta de diferență arată grafic diferența în nivelul de zgomot dintre situația actuală, așa cum este ea ilustrată în harta de zgomot și situația viitoare, după ce vor fi implementate măsurile de reducere a zgomotului.

Hărțile de diferență sunt realizate prin calculare punct cu punct a diferenței dintre nivelul de zgomot după luarea unor măsuri de reducere a zgomotului și nivelul actual.

Hărțile de diferență au anumite trăsături caracteristice:

- dacă este numai o singură sursă de zgomot, de exemplu trenul, și se schimbă nivelul de putere al emisiei acustice (folosind vagoane noi, impunând restricții de viteză, prelucrand șina și roțile, schimbând sistemul de frânare), atunci harta de diferență va avea o singură culoare. Calea de transmitere nu s-a schimbat, drept urmare reducerea zgomotului va fi aceeași pretutindeni. Dacă există mai multe surse de zgomot, atunci harta de diferență va fi mai complexă.
- dacă se schimbă calea de transmitere, de exemplu prin ridicarea unei bariere, atunci harta de diferență va arăta o reducere a zgomotului în spatele barierei, dar în același timp, poate arăta o creștere a nivelului de zgomot de partea cealaltă a barierei datorită reflexiilor în barieră.
- dacă sursa de zgomot este mutată, de exemplu prin mutarea traficului de pe o linie pe alta, harta de diferență va arăta o reducere a zgomotului în zona în care traficul a fost redus dar, în același timp, va arăta o creștere a zgomotului în zona în care a fost mutat traficul.

2.6 Evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri

2.6.1 Numărul estimativ de persoane expuse zgomotului provenit de la traficul feroviar

Tabelele de mai jos arată numărul de clădiri și de persoane expuse zgomotului provenit de la traficul feroviar.

Tabelul 1. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de persoane	4710	2100	651	198	26

Tabelul 2. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de persoane	4524	1538	380	100	3

Coloanele colorate gri indică depășirea valorilor limită actuale iar coloanele cu roșu depășirea valorilor limită propuse pentru 2012.

2.6.2 Probleme care necesită îmbunătățiri

Pentru circulația pe calea ferată există mai multe probleme ce conduc la existența unui număr de persoane afectate de zgomot datorat trenului:

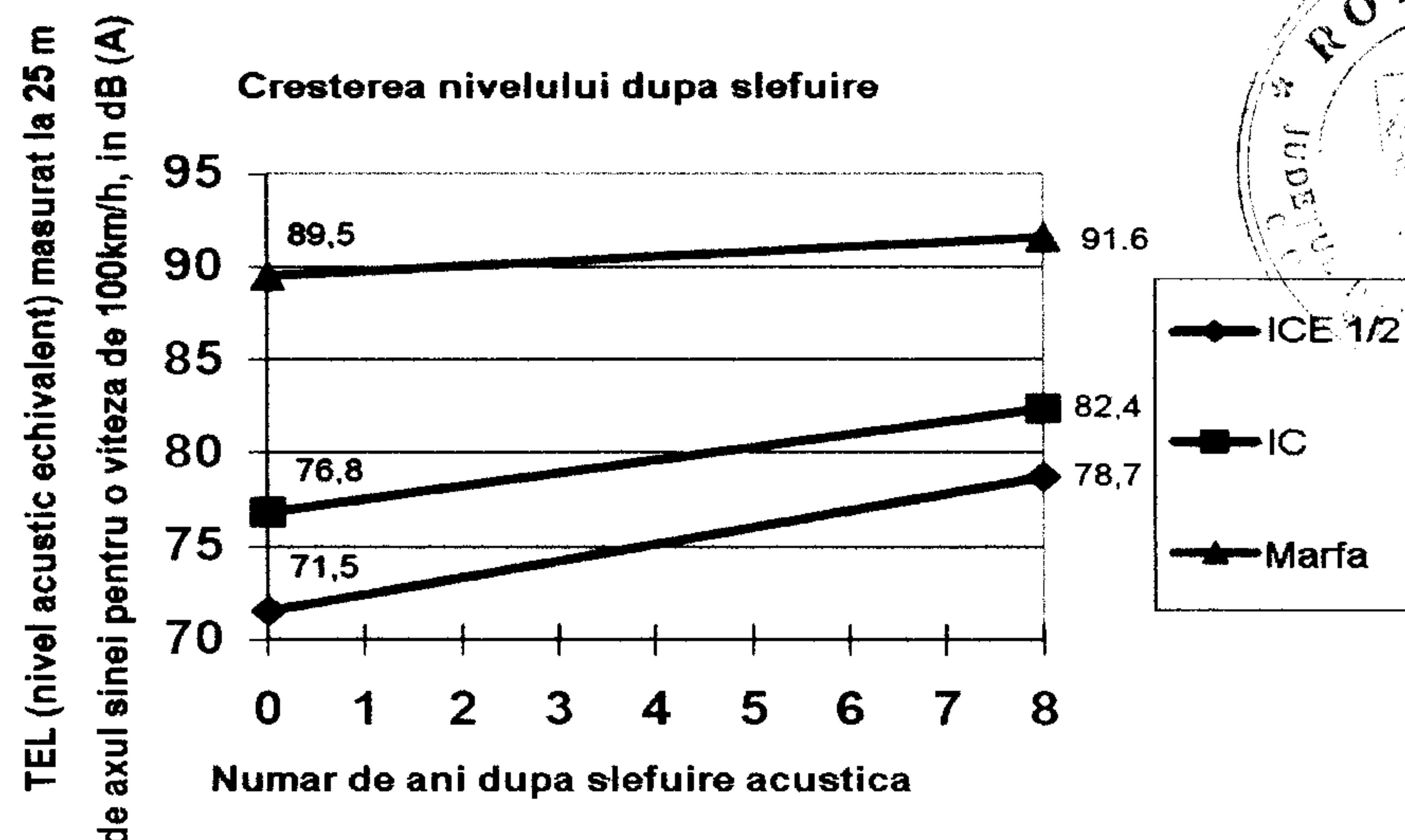
- un parc circulant de vagoane învechit (mai ales în cazul celui de marfă) și având în exclusivitate sistem de frânare pe sabot;
- un sistem de cale ferată reabilitat parțial;
- inexistența lucrărilor de întreținere periodică prin rectificarea șinei;
- lipsa la data elaborării hărților unor măsuri de protecție fonică (panouri), ș.a.

După consultarea hărților de zgomot și a situației concrete de pe teren, au fost identificate următoarele soluții:

- acțiunea asupra sursei;
- acțiunea asupra căii de propagare a zgomotului;
- acțiunea asupra receptorilor.

Acțiunea asupra sursei implică reducerea zgomotului emis de circulația trenurilor și se poate realiza prin:

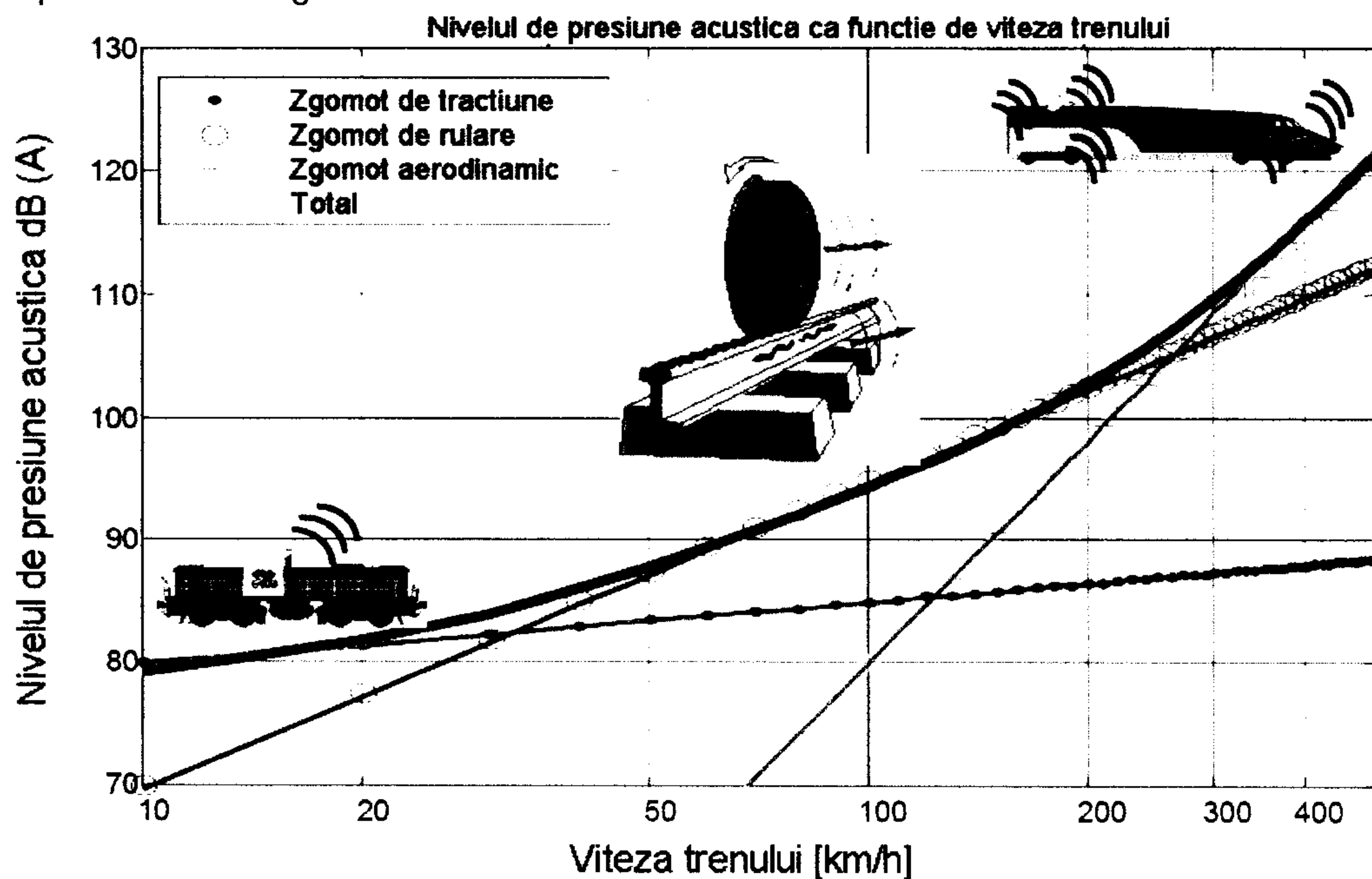
- reducerea zgomotului emis la contactul șină - roată prin: rectificarea roților și a șinelor. Principala problemă constă în lipsa unor mijloace de control asupra operatorilor de transport marfă și călători pentru impunerea unor măsuri de rectificare periodică a roților. Rectificarea șinei este în atribuțiunile CNCF „CFR” S.A, dar o investiție în echipamentele necesare pentru această activitate este mare și este ușor de compromis dacă nu este realizată odată cu rectificarea roților. Valoarea reducerii depinde de cadența la care se realizează rectificarea, studiile anterioare pe plan european indicând o înrăutățire de 0,8-0,9dB a nivelului acustic după momentul rectificării pentru fiecare an de întârziere a reluării procesului. Putem considera că dacă se realizează rectificarea pe o șină veche fără rectificări după montaj se obține o scădere de cca 12*0,8dB urmată de o degradare ulterioară cu o variație conform graficului (altfel spus, dacă se realizează rectificarea cu o cadență de T ani, se va obține o reducere a nivelului față de cel actual de (12-T)*0,8dB pentru anul cel mai defavorabil din perioada de rectificare.



Simularea creșterii nivelului de emisie acustică după șlefuirea acustică

Trebuie menționat că, deși costisitoare inițial prin achiziția utilajelor, reducerea prin rectificare are efect pe întreaga rețea de transport (pentru rectificarea vehiculelor) și local (pentru rectificarea șinei). În perspectiva cartării unor tronsoane lungi și al necesității luării unor măsuri pentru acestea o reducere globală poate fi mult mai eficientă economic pe termen lung.

- reducerea zgomotului și vibrațiilor vagoanelor și locomotivelor prin schimbarea acestora cu vehicule mai silențioase. Aceasta măsură este responsabilitatea proprietarilor de parc rulant. Se pot impune standarde noi, din punct de vedere acustic, pentru parcul circulant dar este generatoare de presiuni economice suplimentare în conjunctura actuală defavorabilă (costurile sunt foarte ridicate);
- reducerea vitezei în zonele afectate de zgomot; această măsură poate fi aplicată doar de către CNCF „CFR” S.A dar poate conduce la nemulțumiri ale călătorilor dacă este aplicată pe trasee de lungime mare.



Sursele de zgomot în exterior la calea ferată și dependență tipică de viteza trenului

Din figura de mai sus se observă că o reducere de 10dB implică o reducere a vitezei de la cca 160km/h la 60km/h, deci cca 1dB reducere/10km/h reducere (reducerea necesară a vitezei pentru a obține o reducere a emisiei acustice de 1dB este mult mai mare pentru vitezele nominale reduse de circulație).

Acțiunea asupra căii de propagare a sunetului implică panouri fonoizolante. Pentru a fi eficiente panourile trebuie plasate în imediata vecinătate a căii ferate. Este cunoscut că o zonă de 25m în lateral față de calea ferată este administrată de CNCF „CFR” S.A.. În consecință este o soluție aplicabilă doar de CNCF „CFR” S.A.

Acțiunea asupra receptorilor implică placarea fonoabsorbantă a clădirilor. Această măsură este aplicată în numeroase țări europene pentru protejarea unor locuințe izolate și din zone ce nu sunt planificate a deveni zone rezidențiale pe termen scurt. Cea mai des întâlnită soluție o reprezintă înlocuirea ferestrelor vechi cu ferestre având grad ridicat de izolare fonică eventual completată cu izolarea exterioară fonoabsorbantă a clădirii.

Din analiza expunerilor se observă că există populație expusă peste nivelurile admisibile actuale cât și pentru 2012.

În vederea stabilirii reducerilor imisiei acustice pentru anularea numărului persoanelor expuse peste limitele admise s-au realizat simulări cu modificarea emisiei la sursă (reducere constantă cu diferite valori în dB) sau/și (în funcție de necesități) utilizarea unor panouri fonoizolante. După realizarea acestor simulări a fost recalculat numărul de persoane și numărul de locuințe expuse la zgomot, rezultatele fiind prezentate în tabelele de mai jos. După stabilirea reducerilor necesare se vor analiza modalitățile practice de obținere a acestor reduceri ale emisiei la sursă.

Reducere -1dB

Tabelul 3. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	2797	818	337	83	10
Nr. de persoane	4521	1422	545	117	20

Diferența absolută față de valorile inițiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	291	372	40	59	4
Nr. de persoane	189	678	106	81	6

Diferența procentuală față de valorile inițiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	9.42	31.26	10.61	41.55	28.57
Nr. de persoane	4.01	32.29	16.28	40.91	23.08

Tabelul 4. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	2345	768	234	34	0
Nr. de persoane	3891	1402	304	54	0

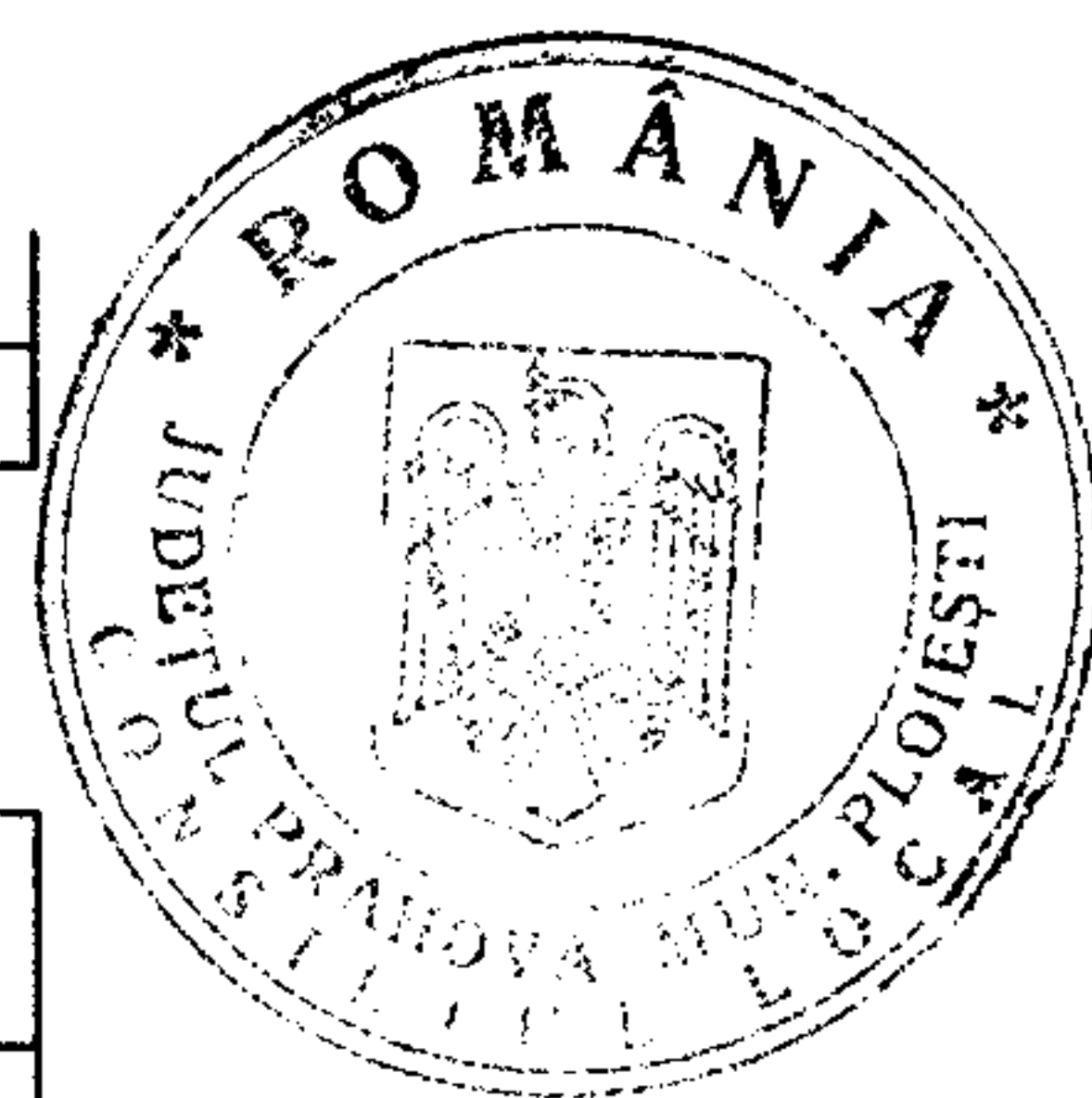
Diferența absolută față de valorile inițiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	453	108	27	36	1
Nr. de persoane	633	136	76	46	3

Diferența procentuală față de valorile inițiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
--------------------------	-------	-------	-------	-------	-----

Nr. de clădiri	16.19	12.33	10.34	51.43	100.00
Nr. de persoane	13.99	8.84	20.00	46.00	100.00



Reducere -2dB

Tabelul 5. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	2371	776	246	37	1
Nr. de persoane	3947	1422	328	58	1

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	717	414	131	105	13
Nr. de persoane	763	678	323	140	25

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	23.22	34.79	34.75	73.94	92.86
Nr. de persoane	16.20	32.29	49.62	70.71	96.15

Tabelul 6. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	1675	652	211	20	0
Nr. de persoane	2762	1208	266	38	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	1123	224	50	50	1
Nr. de persoane	1762	330	114	62	3

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	40.14	25.57	19.16	71.43	100.00
Nr. de persoane	38.95	21.46	30.00	62.00	100.00

Reducere -3dB

Tabelul 7. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	1725	666	223	24	0
Nr. de persoane	2845	1248	283	44	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	1363	524	154	118	14
Nr. de persoane	1865	852	368	154	26

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	44.14	44.03	40.85	83.10	100.00
Nr. de persoane	39.60	40.57	56.53	77.78	100.00

Tabelul 8. Zgomotul de la tren L_{noapte}



Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	1385	458	166	15	0
Nr. de persoane	2391	805	226	28	0

Diferența absolută față de valorile inițiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	1413	418	95	55	1
Nr. de persoane	2133	733	154	72	3

Diferența procentuală față de valorile inițiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	50.50	47.72	36.40	78.57	100.00
Nr. de persoane	47.15	47.66	40.53	72.00	100.00

Reducere -4dB

Tabelul 9. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	1424	502	182	18	0
Nr. de persoane	2471	916	239	34	0

Diferența absolută față de valorile inițiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	1664	688	195	124	14
Nr. de persoane	2239	1184	412	164	26

Diferența procentuală față de valorile inițiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	53.89	57.82	51.72	87.32	100.00
Nr. de persoane	47.54	56.38	63.29	82.83	100.00

Tabelul 10. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	1152	364	118	13	0
Nr. de persoane	2018	604	171	25	0

Diferența absolută față de valorile inițiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	1646	512	143	57	1
Nr. de persoane	2506	934	209	75	3

Diferența procentuală față de valorile inițiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	58.83	58.45	54.79	81.43	100.00
Nr. de persoane	55.39	60.73	55.00	75.00	100.00

Reducere -5dB

Tabelul 11. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	1190	377	142	14	0

Nr. de persoane	2100	651	198	26	0
-----------------	------	-----	-----	----	---

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	1898	813	235	128	14
Nr. de persoane	2610	1449	453	172	26

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	61.46	68.32	62.33	90.14	100.00
Nr. de persoane	55.41	69.00	69.59	86.87	100.00

Tabelul 12. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	876	261	70	1	0
Nr. de persoane	1538	380	100	3	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	1922	615	191	69	1
Nr. de persoane	2986	1158	280	97	3

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	68.69	70.21	73.18	98.57	100.00
Nr. de persoane	66.00	75.29	73.68	97.00	100.00

Reducere -6dB

Tabelul 11. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	818	337	83	10	0
Nr. de persoane	1422	545	117	20	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	2270	853	294	132	14
Nr. de persoane	3288	1555	534	178	26

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

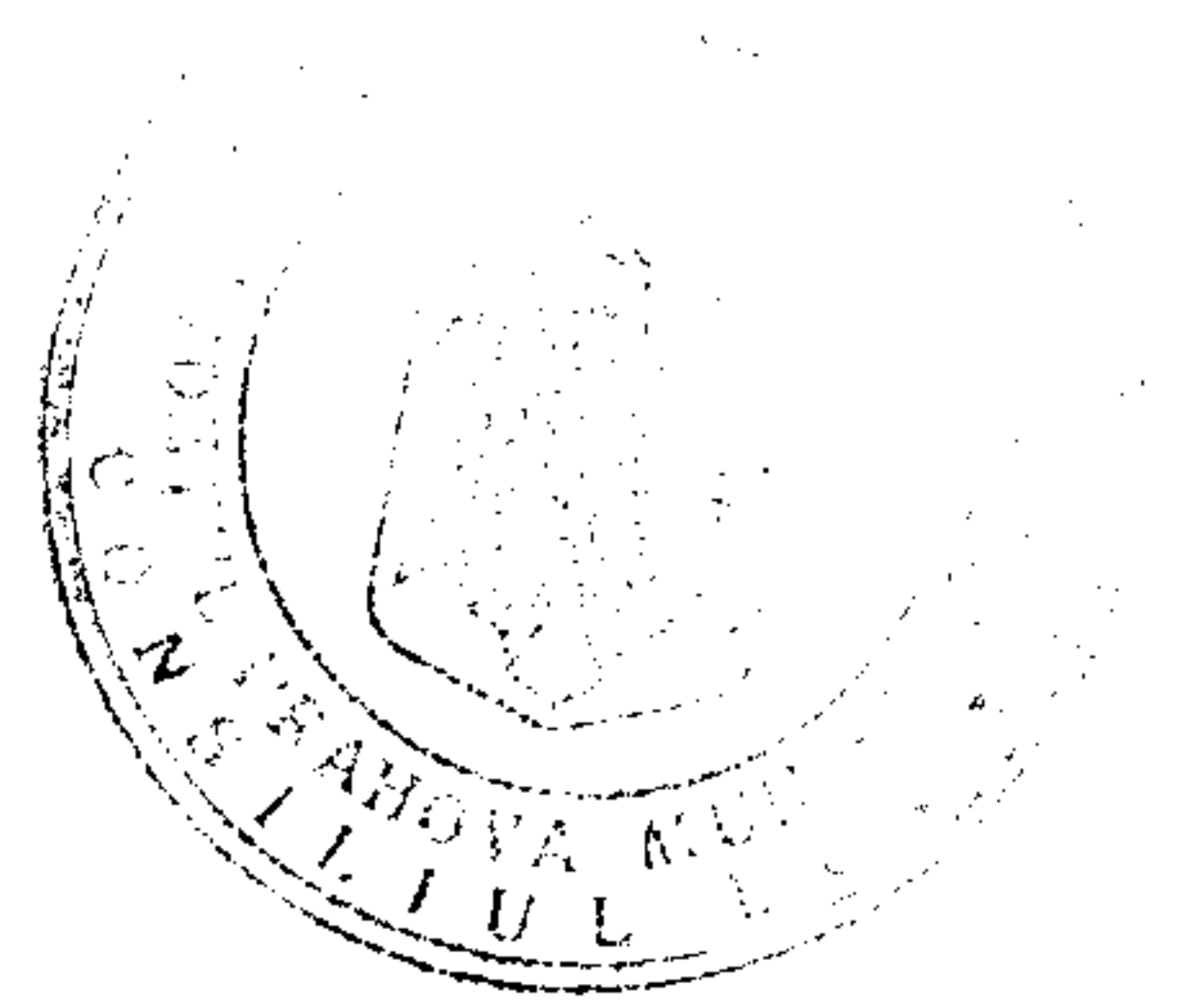
Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	73.51	71.68	77.98	92.96	100.00
Nr. de persoane	69.81	74.05	82.03	89.90	100.00

Tabelul 12. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	768	234	34	0	0
Nr. de persoane	1402	304	54	0	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	2030	642	227	70	1
Nr. de persoane	3122	1234	326	100	3



Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	72.55	73.29	86.97	100.00	100.00
Nr. de persoane	69.01	80.23	85.79	100.00	100.00

Reducere -7dB

Tabelul 11. Zgomotul de la tren L_{pA}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	776	246	37	1	0
Nr. de persoane	1422	328	58	1	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	2312	944	340	141	14
Nr. de persoane	3288	1772	593	197	26

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	74.87	79.33	90.19	99.30	100.00
Nr. de persoane	69.81	84.38	91.09	99.49	100.00

Tabelul 12. Zgomotul de la tren L_{pA} roade

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	652	211	20	0	0
Nr. de persoane	1208	266	38	0	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	2146	665	241	70	1
Nr. de persoane	3316	1272	342	100	3

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	76.70	75.91	92.34	100.00	100.00
Nr. de persoane	73.30	82.70	90.00	100.00	100.00

Reducere -8dB

Tabelul 11. Zgomotul de la tren L_{pA}

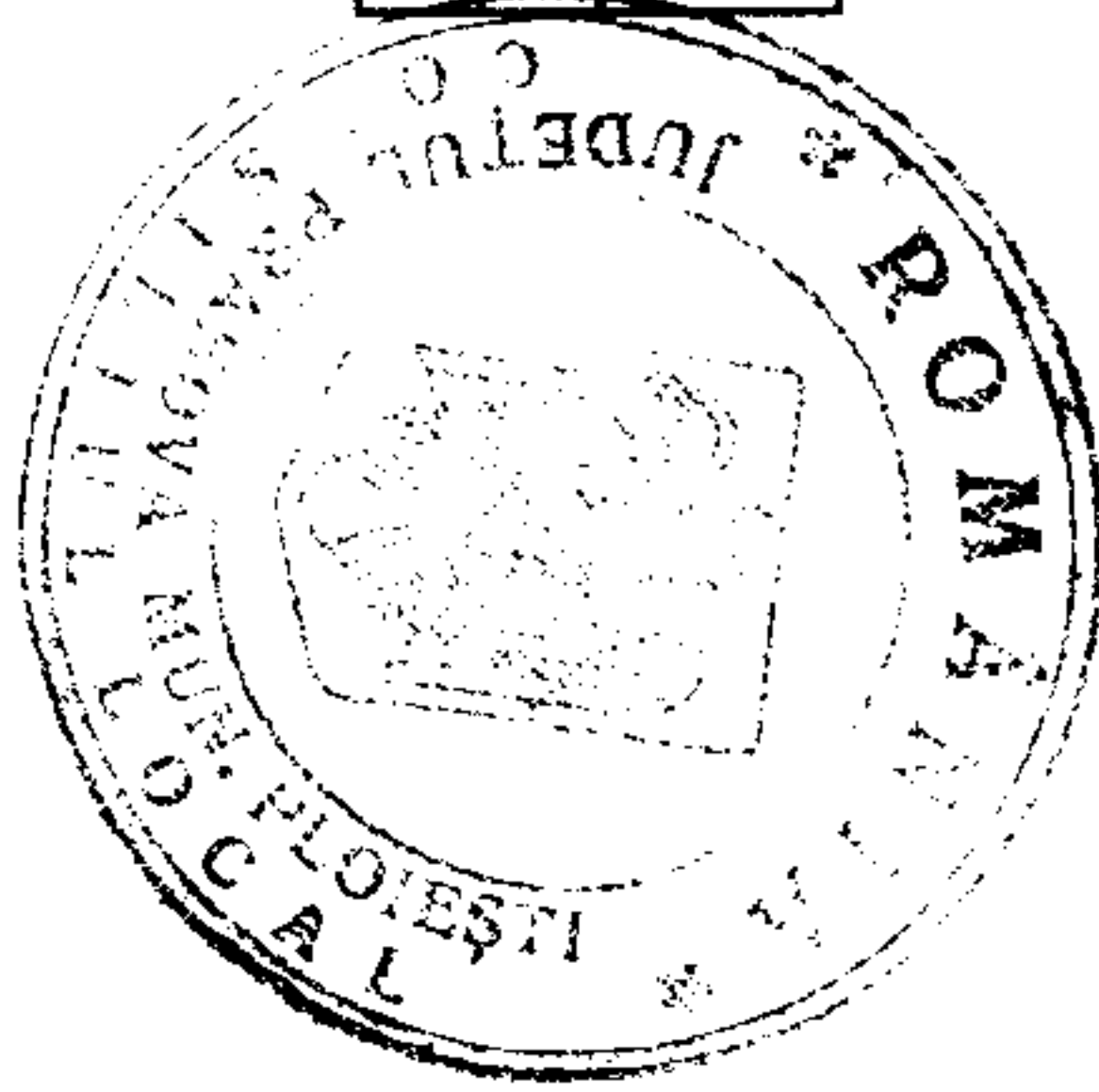
Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	666	223	24	0	0
Nr. de persoane	1248	283	44	0	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

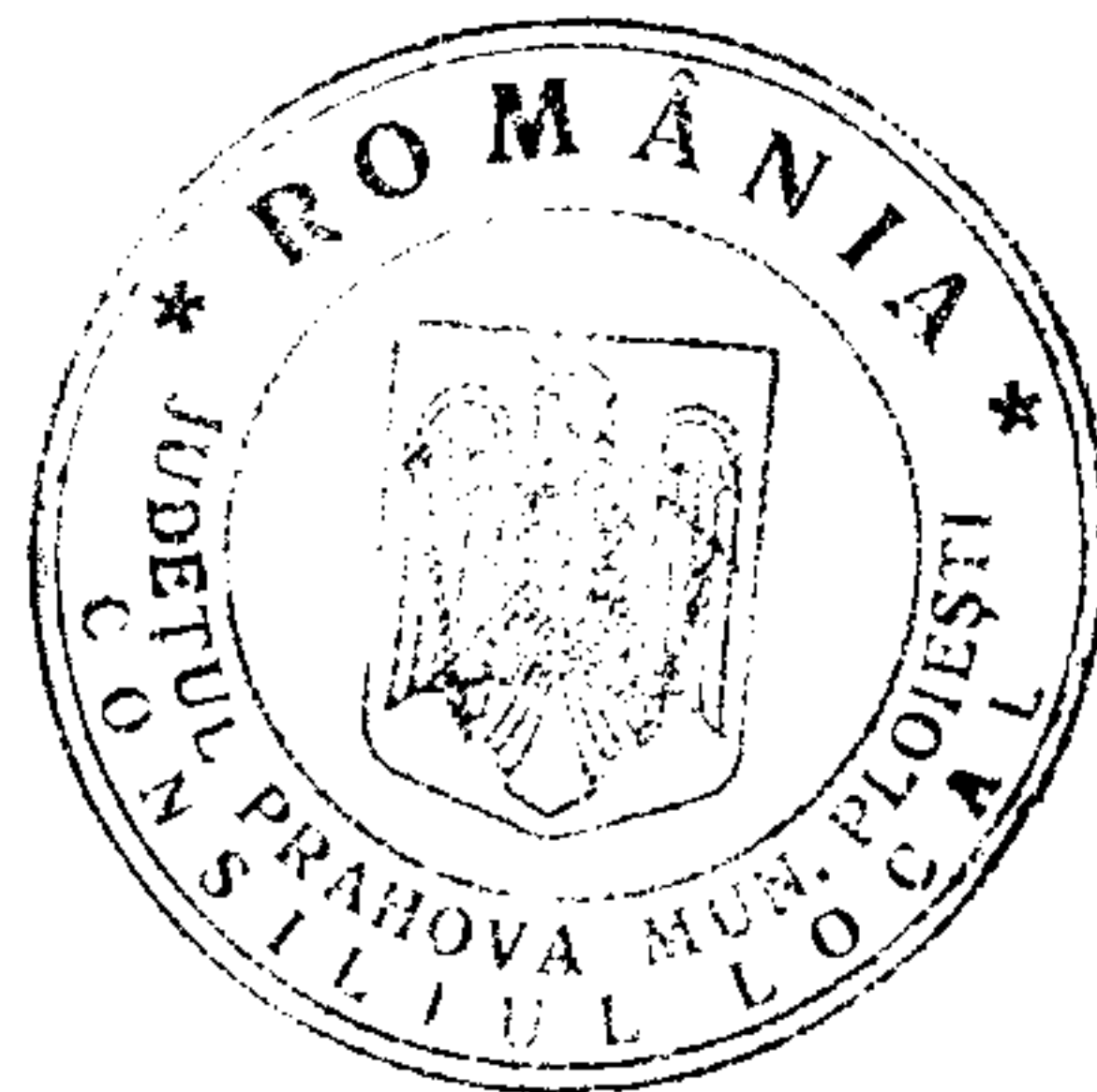
Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	2422	967	353	142	14
Nr. de persoane	3462	1817	607	198	26

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
-----------------------------	-------	-------	-------	-------	-----



Nr. de clădiri	78.43	81.26	93.63	100.00	100.00
Nr. de persoane	73.50	86.52	93.24	100.00	100.00



Tabelul 12. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	458	166	15	0	0
Nr. de persoane	805	226	28	0	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	2340	710	246	70	1
Nr. de persoane	3719	1312	352	100	3

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	83.63	81.05	94.25	100.00	100.00
Nr. de persoane	82.21	85.31	92.63	100.00	100.00

Reducere -9dB

Tabelul 11. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	502	182	18	0	0
Nr. de persoane	916	239	34	0	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	2586	1008	359	142	14
Nr. de persoane	3794	1861	617	198	26

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	83.74	84.71	95.23	100.00	100.00
Nr. de persoane	80.55	88.62	94.78	100.00	100.00

Tabelul 12. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	364	118	13	0	0
Nr. de persoane	604	171	25	0	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	2434	758	248	70	1
Nr. de persoane	3920	1367	355	100	3

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	86.99	86.53	95.02	100.00	100.00
Nr. de persoane	86.65	88.88	93.42	100.00	100.00

Reducere -10dB

Tabelul 11. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	377	142	14	0	0
Nr. de persoane	651	198	26	0	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	2711	1048	363	142	14
Nr. de persoane	4059	1902	625	198	26

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	87.79	88.07	96.29	100.00	100.00
Nr. de persoane	86.18	90.57	96.01	100.00	100.00

Tabelul 12. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	261	70	1	0	0
Nr. de persoane	380	100	3	0	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	2537	806	260	70	1
Nr. de persoane	4144	1438	377	100	3

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	90.67	92.01	99.62	100.00	100.00
Nr. de persoane	91.60	93.50	99.21	100.00	100.00

Reducere -11dB

Tabelul 11. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	337	83	10	0	0
Nr. de persoane	545	117	20	0	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	2751	1107	367	142	14
Nr. de persoane	4165	1983	631	198	26

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	89.09	93.03	97.35	100.00	100.00
Nr. de persoane	88.43	94.43	96.93	100.00	100.00

Tabelul 12. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	234	34	0	0	0

Nr. de persoane	304	54	0	0	0
Diferenta absoluta fata de valorile initiale					
Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	2564	842	261	70	1
Nr. de persoane	4220	1484	380	100	3

Diferenta procentuala fata de valorile initiale					
Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	91.64	96.12	100.00	100.00	100.00
Nr. de persoane	93.28	96.49	100.00	100.00	100.00

Se observă că o reducere de -11dB ar asigura încadrarea în limitele actuale.

Pentru traficul de călători o astfel de reducere se poate obține printr-o rectificare anuală a șinei și a roților, ceea ce este imposibil de realizat cu mijloacele actuale (pentru a fi utilă rectificarea șinei trebuie dublată de cea a roților, dificil de impus operatorilor feroviari). Majoritatea poluării fonice provine însă de la traficul de marfă, la care rectificarea acustică este mai puțin eficientă.

O reducere atât de mare a emisiei nu poate fi realizată prin reducerea vitezei de circulație a trenurilor (ar rezulta o viteză de circulație foarte redusă, de cca 30-40km/h, și chiar mai redusă pe unele porțiuni).

O reducere de cca 11dB se poate obține printr-o refacere integrală a terasamentului (pat de balast, prismă de balast) cu utilizarea unor soluții avansate de atenuare a vibrațiilor (straturi de amortizare sub prisma de balast, sisteme de prindere elastice ale șinei, etc.), ceea ce poate fi parte doar al unui proiect amplu de reabilitare desfășurat de SNCF CFR S.A. O parte din zona studiată (porțiunea din tronsonul București – Brazi – Ploiești Vest – Câmpina) a fost anterior reabilitată, nefiind justificată economic o nouă lucrare de anvergură, putându-se însă aplica măsuri ce nu necesită refacerea prisme de balast (plasarea de materiale atenuatoare de vibrație, cu efect și asupra reducerii zgomotului, sub talpa șinei, sub placutele de bază și sub traverse).

Dacă ne raportăm la modul de indicare a numărului populației și clădirilor afectate (în sute) este necesară doar o reducere de 7dB pentru anularea numărului persoanelor și clădirilor expuse la niveluri peste cele admisibile în prezent.

În continuare se prezintă rezultatul plasării unor panouri de beton, 2m înălțime, în vecinătatea principalelor zone locuite (panourile sunt plasate în zonele reabilitate anterior pe tronson - zona stației Ploiești Vest).

Reducere panou de beton zona Ploiești Vest (existente)

Tabelul 11. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	2693	1002	307	129	14
Nr. de persoane	4143	1750	539	197	26

Diferenta absoluta fata de valorile initiale					
Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	395	188	70	13	0
Nr. de persoane	567	350	112	1	0

Diferenta procentuala fata de valorile initiale					
Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	12.79	15.80	18.57	9.15	0.00
Nr. de persoane	12.04	16.67	17.20	0.51	0.00

Tabelul 12. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
--------------------------	-------	-------	-------	-------	-----

Nr. de clădiri	2556	644	212	64	1
Nr. de persoane	4218	1070	329	99	3

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	242	232	49	6	0
Nr. de persoane	306	468	51	1	0

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	8.65	26.48	18.77	8.57	0.00
Nr. de persoane	6.76	30.43	13.42	1.00	0.00



Se observă că plasarea panourilor reduce numărul populației expuse dar nu rezolvă complet problemele. Se studiază și efectul combinării panourilor cu reducerea la sursă.

Reducere -1dB la sursă și panou

Tabelul 3. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	2564	591	278	79	10
Nr. de persoane	4232	964	476	116	20

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	524	599	99	63	4
Nr. de persoane	478	1136	175	82	6

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	16.97	50.34	26.26	44.37	28.57
Nr. de persoane	10.15	54.10	26.88	41.41	23.08

Tabelul 4. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	2125	597	195	34	0
Nr. de persoane	3575	1028	294	54	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	673	279	66	36	1
Nr. de persoane	949	510	86	46	3

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	24.05	31.85	25.29	51.43	100.00
Nr. de persoane	20.98	33.16	22.63	46.00	100.00

Reducere -2dB la sursă și panou

Tabelul 5. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	2163	599	207	37	1

Nr. de persoane	3653	1040	314	58	1
Diferenta absoluta fata de valorile initiale					
Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	925	591	170	105	13
Nr. de persoane	1057	1060	337	140	25
Diferenta procentuala fata de valorile initiale					
Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	29.95	49.66	45.09	73.94	92.86
Nr. de persoane	22.44	50.48	51.77	70.71	96.15

Tabelul 6. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	1460	546	177	20	0
Nr. de persoane	2413	974	258	38	0
Diferenta absoluta fata de valorile initiale					
Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	1338	330	84	50	1
Nr. de persoane	2111	564	122	62	3
Diferenta procentuala fata de valorile initiale					
Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	47.82	37.67	32.18	71.43	100.00
Nr. de persoane	46.66	36.67	32.11	62.00	100.00

Reducere -3dB la sursă și panou

Tabelul 7. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	1529	549	186	24	0
Nr. de persoane	2536	984	275	44	0
Diferenta absoluta fata de valorile initiale					
Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	1559	641	191	118	14
Nr. de persoane	2174	1116	376	154	26
Diferenta procentuala fata de valorile initiale					
Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	50.49	53.87	50.66	83.10	100.00
Nr. de persoane	46.16	53.14	57.76	77.78	100.00

Tabelul 8. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	1183	372	150	15	0
Nr. de persoane	2035	655	223	28	0
Diferenta absoluta fata de valorile initiale					
Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	1615	504	111	55	1

Nr. de persoane	2489	883	157	72	3
Diferenta procentuala fata de valorile initiale					
Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	57.72	57.53	42.53	78.57	100.00
Nr. de persoane	55.02	57.41	41.32	72.00	100.00

Reducere -4dB la sursă și panou

Tabelul 9. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	1214	422	159	18	0
Nr. de persoane	2103	761	234	34	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	1874	768	218	124	14
Nr. de persoane	2607	1339	417	164	26

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	60.69	64.54	57.82	87.32	100.00
Nr. de persoane	55.35	63.76	64.06	82.83	100.00

Tabelul 10. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	944	294	110	13	0
Nr. de persoane	1630	501	170	25	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	1854	582	151	57	1
Nr. de persoane	2894	1037	210	75	3

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	66.26	66.44	57.85	81.43	100.00
Nr. de persoane	63.97	67.43	55.26	75.00	100.00

Reducere -5dB la sursă și panou

Tabelul 11. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	1002	307	129	14	0
Nr. de persoane	1750	539	197	26	0

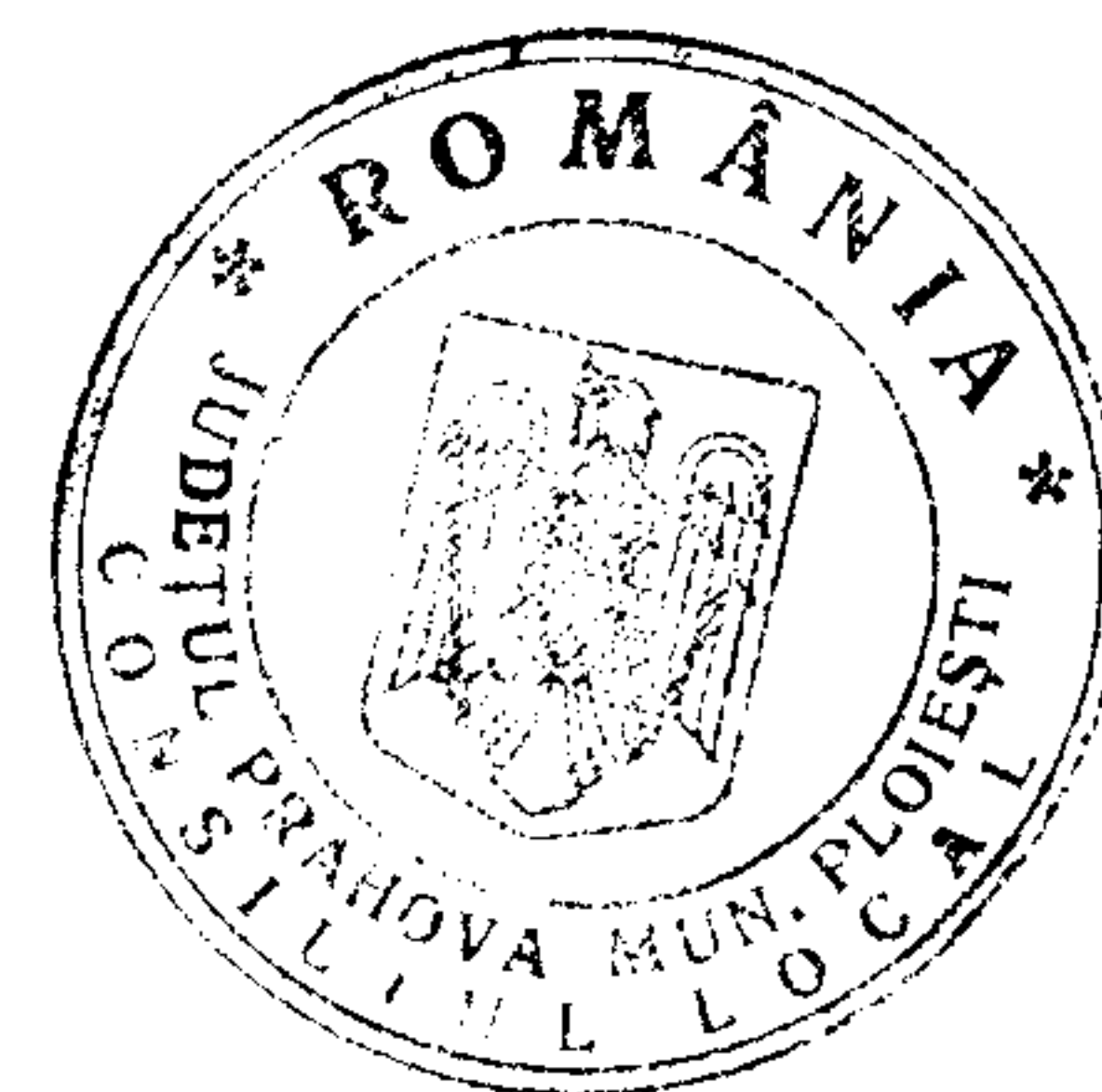
Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	2086	883	248	128	14
Nr. de persoane	2960	1561	454	172	26

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
--------------------	-------	-------	-------	-------	-----

în dB					
Nr. de clădiri	67.55	74.20	65.78	90.14	100.00
Nr. de persoane	62.85	74.33	69.74	86.87	100.00



Tabelul 12. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	644	212	64	2	0
Nr. de persoane	1070	329	99	3	0

Diferența absolută față de valorile inițiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	2154	664	197	68	1
Nr. de persoane	3454	1209	281	97	3

Diferența procentuală față de valorile inițiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	76.98	75.80	75.48	97.14	100.00
Nr. de persoane	76.35	78.61	73.95	97.00	100.00

Reducere -6dB la sursă și panou

Tabelul 11. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	591	278	79	10	0
Nr. de persoane	964	476	116	20	0

Diferența absolută față de valorile inițiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	2497	912	298	132	14
Nr. de persoane	3746	1624	535	178	26

Diferența procentuală față de valorile inițiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	80.86	76.64	79.05	92.96	100.00
Nr. de persoane	79.53	77.33	82.18	89.90	100.00

Tabelul 12. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	597	195	34	0	0
Nr. de persoane	1028	294	54	0	0

Diferența absolută față de valorile inițiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	2201	681	227	70	1
Nr. de persoane	3496	1244	326	100	3

Diferența procentuală față de valorile inițiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	78.66	77.74	86.97	100.00	100.00
Nr. de persoane	77.28	80.88	85.79	100.00	100.00

Reducere -7dB la sursă și panou

Tabelul 11. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	644	212	64	2	0
Nr. de persoane	1070	329	99	3	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	2444	978	313	140	14
Nr. de persoane	3640	1771	552	195	26

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	79.15	82.18	83.02	98.59	100.00
Nr. de persoane	77.28	84.33	84.79	98.48	100.00

Tabelul 12. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	546	177	20	0	0
Nr. de persoane	974	258	38	0	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	2252	699	241	70	1
Nr. de persoane	3550	1280	342	100	3

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	80.49	79.79	92.34	100.00	100.00
Nr. de persoane	78.47	83.22	90.00	100.00	100.00

Reducere -8dB la sursă și panou

Tabelul 11. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	549	186	24	0	0
Nr. de persoane	984	275	44	0	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	2539	1004	353	142	14
Nr. de persoane	3726	1825	607	198	26

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	82.22	84.37	93.63	100.00	100.00
Nr. de persoane	79.11	86.90	93.24	100.00	100.00

Tabelul 12. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	372	150	15	0	0

Nr. de persoane	655	223	28	0	0
Diferenta absoluta fata de valorile initiale					
Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	2426	726	246	70	1
Nr. de persoane	3869	1315	352	100	3

Diferenta procentuala fata de valorile initiale					
Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	86.70	82.88	94.25	100.00	100.00
Nr. de persoane	85.52	85.50	92.63	100.00	100.00

Reducere -9dB la sursă și panou

Tabelul 11. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	422	159	18	0	0
Nr. de persoane	761	234	34	0	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale					
Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	2666	1031	359	142	14
Nr. de persoane	3949	1866	617	198	26

Diferenta procentuala fata de valorile initiale					
Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	86.33	86.64	95.23	100.00	100.00
Nr. de persoane	83.84	88.86	94.78	100.00	100.00

Tabelul 12. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	294	110	13	0	0
Nr. de persoane	501	170	25	0	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale					
Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	2504	766	248	70	1
Nr. de persoane	4023	1368	355	100	3

Diferenta procentuala fata de valorile initiale					
Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	89.49	87.44	95.02	100.00	100.00
Nr. de persoane	88.93	88.95	93.42	100.00	100.00

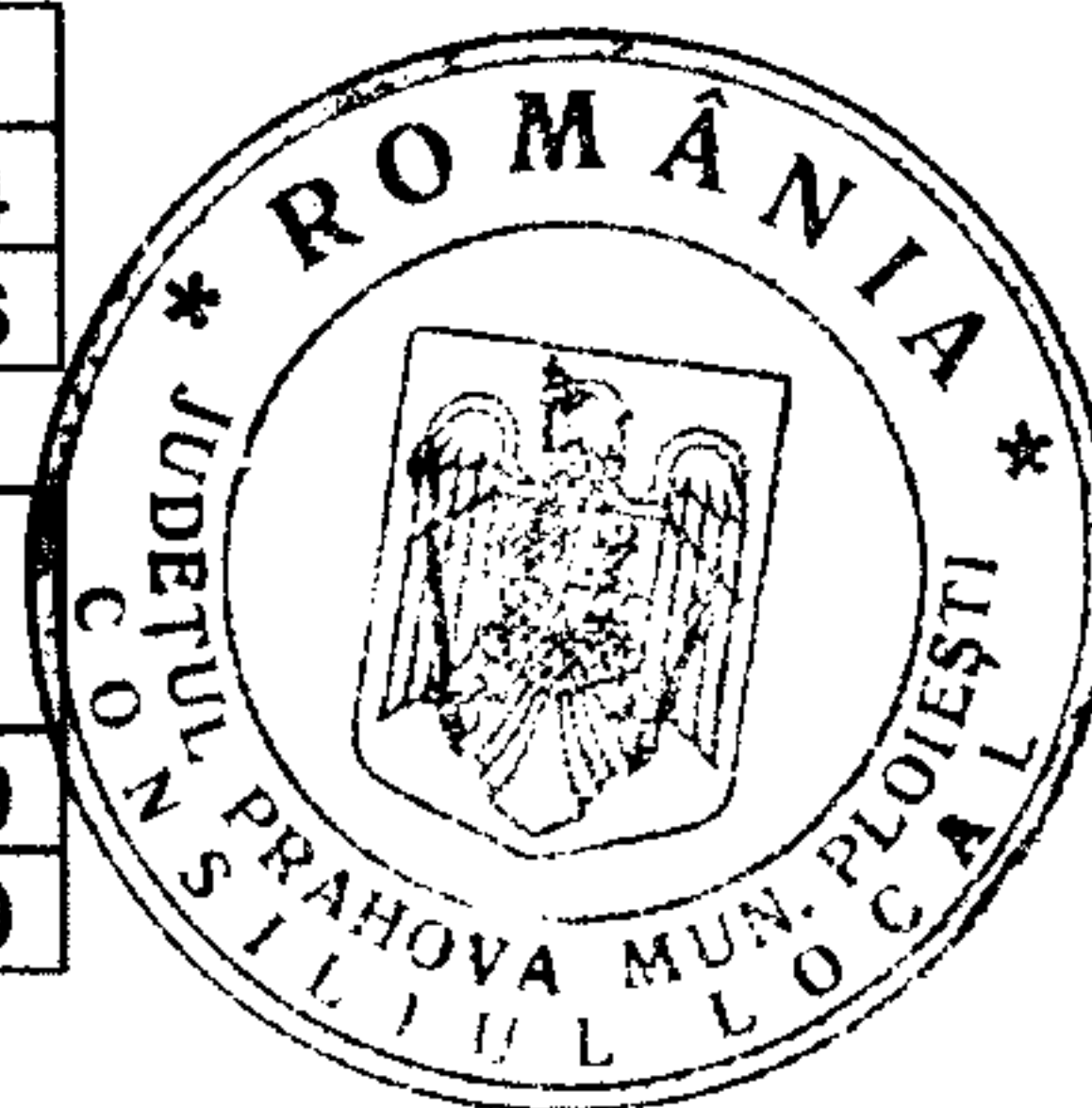
Reducere -10dB la sursă și panou

Tabelul 11. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	307	129	14	0	0
Nr. de persoane	539	197	26	0	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale					
Domeniul de imisie	55-60	60-65	65-70	70-75	75-

în dB					
Nr. de clădiri	2781	1061	363	142	14
Nr. de persoane	4171	1903	625	198	26
Diferenta procentuala fata de valorile initiale					
Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	90.06	89.16	96.29	100.00	100.00
Nr. de persoane	88.56	90.62	96.01	100.00	100.00



Tabelul 12. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	212	64	2	0	0
Nr. de persoane	329	99	3	0	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	2586	812	259	70	1
Nr. de persoane	4195	1439	377	100	3

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	92.42	92.69	99.23	100.00	100.00
Nr. de persoane	92.73	93.56	99.21	100.00	100.00

Reducere -11dB la sursă și panou

Tabelul 11. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	278	79	10	0	0
Nr. de persoane	476	116	20	0	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	2810	1111	367	142	14
Nr. de persoane	4234	1984	631	198	26

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	91.00	93.36	97.35	100.00	100.00
Nr. de persoane	89.89	94.48	96.93	100.00	100.00

Tabelul 12. Zgomotul de la tren L_{noapte}

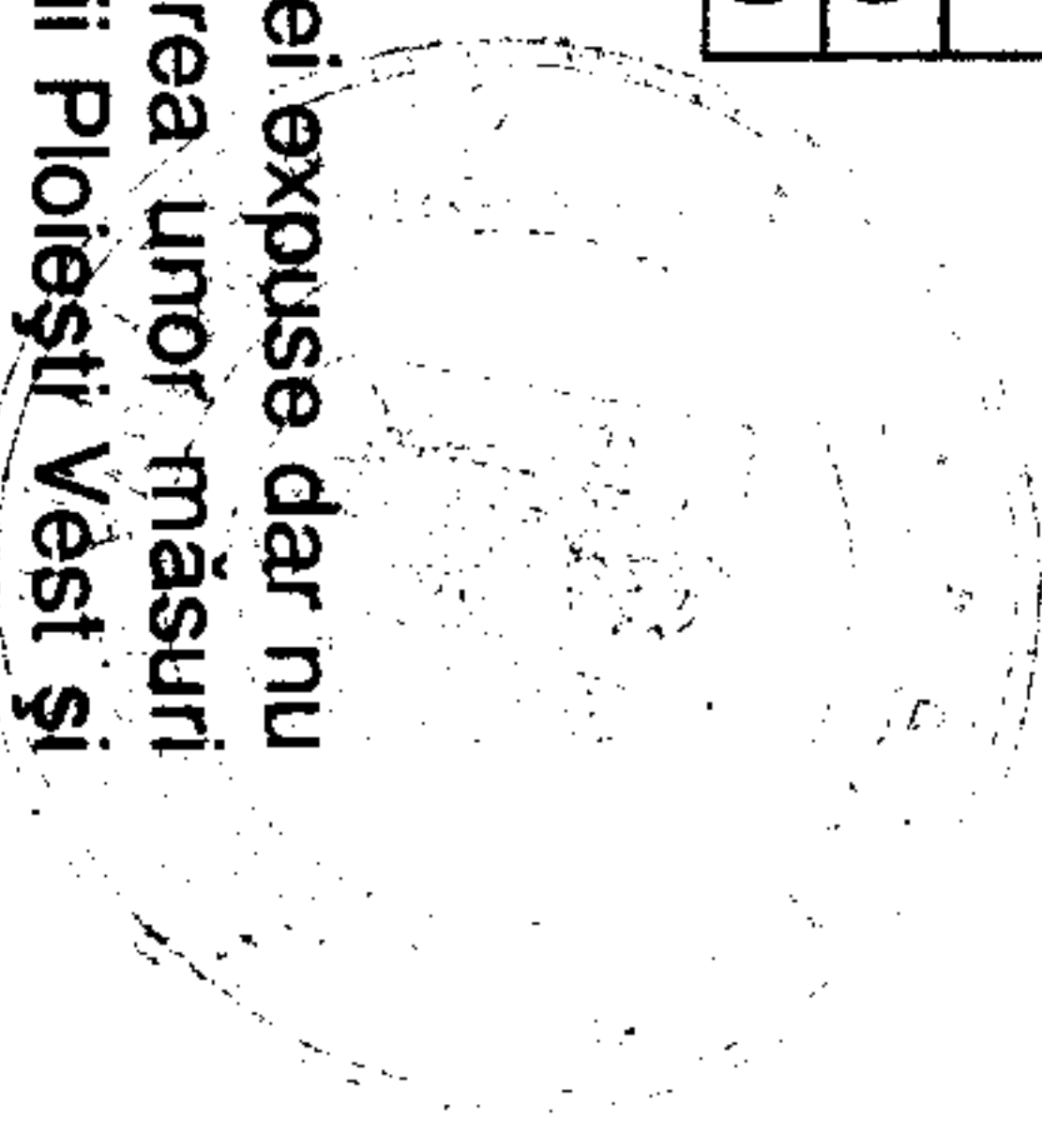
Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	195	34	0	0	0
Nr. de persoane	294	54	0	0	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	2603	842	261	70	1
Nr. de persoane	4230	1484	380	100	3

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
--------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	------------



în dB					
Nr. de clădiri	93.03	96.12	100.00	100.00	100.00
Nr. de persoane	93.50	96.49	100.00	100.00	100.00

Se observă că panourile de beton asigură o reducere importantă a populației expuse dar nu o anulare a ei. O reducere la sursă de 11 dB impune intervenția prin introducerea unor măsuri tehnice suplimentare pe zonele reabilitate și reabilitarea altor tronsoane (zona Gării Ploiești Vest și tronsonul ce leagă această gară de Ploiești Est și Ploiești Nord). Din discuțiile cu reprezentanții CFR a reieșit că această este posibilă doar ca parte a unui proiect amplu de reabilitare pe un coridor de transport. A fost studiată și o soluție mai rapidă prin introducerea unor noi tronsoane de panouri în zona din continuarea Gării Ploiești Sud, înspre Ploiești Vest, și pe ramura spre Ploiești Nord. Dintre acestea o parte au absorbit ridicață (cca 10 dB), deoarece locuințele sunt în imediata vecinătate a căii ferate.

Reducere panou suplimentar

Tabelul 11. Zgomotul de la tren L_{xi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	402	150	10	0	0
Nr. de persoane	742	426	14	0	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	2686	1040	367	142	14
Nr. de persoane	3968	1674	637	198	26

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	86.98	87.39	97.35	100.00	100.00
Nr. de persoane	84.25	79.71	97.85	100.00	100.00

Tabelul 12. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	250	60	2	0	0
Nr. de persoane	451	102	3	0	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	2548	816	259	70	1
Nr. de persoane	4073	1436	377	100	3

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	91.07	93.15	99.23	100.00	100.00
Nr. de persoane	90.03	93.37	99.21	100.00	100.00

Se observă că se atinge ținta anulării populației expuse.

2.7 Sinteza oficiala a consultărilor publice

Consultarea publică a avut loc în data de 03.11.2009 la sediul Primăriei Municipiului Ploiesti, în sala de ședințe. Lista participanților este atașată acestui document. La începutul dezbaterii s-a realizat o scurtă prezentare a scopului dezbaterii publice.

În deschiderea sesiunii de dezbateri Domnul Dragos Manu a prezentat, în calitate de inspector-birou protecția mediului R.A.S.P. Ploiesti, elementele definitorii și noțiuni introductive privind cartarea zgomotului, elemente specifice cartării în Municipiul Ploiesti, măsuratori efectuate. S-au prezentat măsurile din planul de monitorizare, măsuratori care s-au realizat de către R.A.S.P. pe strazile B-dul Republicii, Ghe. Doja, Malu Rosu, Elena Doamna, zona centrala, Ghe. Gr. Cantacuzino, Marasesti, Rudului, Independentei, B-dul Bucuresti, Mircea cel Batran, Mihai Bravu, Valeni, Romana, Strandului, centura de est, Postei, Soseaua Vestului, Nordului, Sala Sporturilor, Parcul Bucov.

D-nul Ene Dumitru a solicitat informații suplimentare.

În continuare D-nul George Tache, reprezentand SC Enviro Consult SRL a prezentat noțiuni fundamentale privitoare la hărțile de zgomot:

- 1 efectele poluării sonore asupra populației
- 2 importanța evitării degradării auzului,
- 3 cadru legal european și național, directivele europene privind acustica urbana
- 4 etapele realizării unei hărți de zgomot, cu reliefarea datelor de intrare necesare (modelul GIS al zonei, incluzând sursele de zgomot și obstacolele acustice; tip de vehicule, viteze, tip de franare, tip terasamente, etc),
- 5 indicatorii specifici utilizați (L_{zsn} și L_{noapte}), formulele de calcul, intervalele de calcul și penalități pentru intervale,
- 6 metodele de calcul folosite la nivel național, preluate după metodele recomandate de legislația europeană, în funcție de tipul de surse,
- 7 rezultatele unei hărți de zgomot, respectiv număr de populație și număr de locuințe expuse la zgomot pe intervale de valori ale imisiei,
- 8 rolul hărților în informarea publicului privitor la starea poluării acustice,
- 9 calendarul oficial al realizării hărților de zgomot și planurilor de acțiune,
- 10 autoritățile responsabile de realizarea hărților de zgomot și a planurilor de acțiune,
- 11 mecanismul de raportare a rezultatelor de la autoritățile responsabile menționate mai sus către nivelele superioare, la nivel național și european,
- 12 utilitatea acestei metode de simulare pentru autoritățile locale și pentru responsabilii în gestionarea poluării, atât pentru informarea publicului privitor la starea existentă, cât și ca instrument util în simularea impactului unor investiții (zonă rezidențială nouă, sursă de zgomot, etc) asupra poluării în zona învecinată.

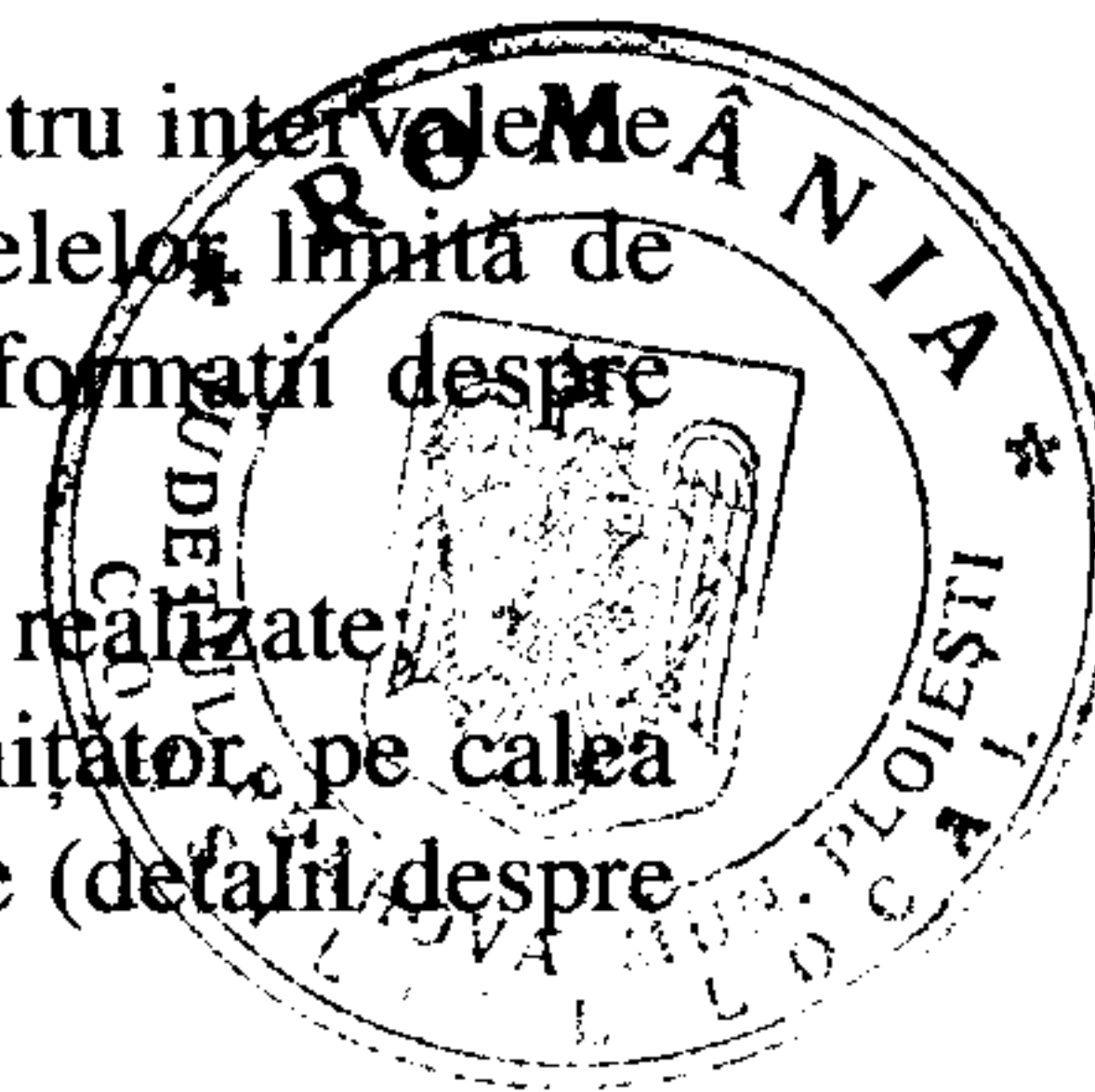
Au fost prezentate publicului hărțile de zgomot și de conflict pentru zona supusă dezbaterii. S-au prezentat cladirile, persoanele expuse la zgomot datorat traficului rutier, feroviar, industrie. Alte surse de zgomot nu se iau în considerare. Se prezintă avantajele hărții de zgomot, zonarea în funcție de nivelul de zgomot, evaluarea proiectelor de viitor cu potențialul impact asupra climatului urban. Un impact pozitiv al hărții este identificarea zonelor linistite și generarea planurilor de acțiuni pentru reducerea nivelului de zgomot.

S-a prezentat metodele de realizare a hărților, standardul francez, olandez, ISO.

În a doua parte au fost prezentate:

- 13 cadrul legal european și național pentru realizarea planurilor de acțiune aferente hărților de zgomot elaborate în etapa premergătoare,
- 14 nivelele limită pentru imisia acustică, actuale și prognozate pentru 2012,
- 15 S-au prezentat planurile de acțiune privind traficul rutier, industrie și cale ferată - numărul de persoane expuse la acest zgomot pe timp de zi, noapte.

- 16 numărul populației și numărul clădirilor expuse la zgomot determinate pentru intervalele de 5dB ale imisie acustice; s-au evidențiat valorile ce indică depășirea nivelului limită de imisie actuale și pentru 2012; s-a precizat că această valoare ne dă informații despre amploarea măsurilor ce trebuie luate pentru reducerea ei;
- 17 s-au prezentat publicului hărțile de diferență, explicând modul cum au fost realizate;
- 18 s-au prezentat tipurile de măsuri pentru reducerea imisiei acustice (la emițător, pe calea de propagare și la receptor); au fost analizate fiecare tip de soluție în parte (detalii despre soluțiile propuse se găsesc în prezentul document).



Domnul Ene Dumitru prezintă faptul că pe tronsonul tramvaiului Nord-Sud sunt prezente efecte negative ale zgomotului și vibrațiilor datorate circulației tramvaiului și dorește lamuriri.

D-nul George Tache prezintă că nu se constată din harta de zgomot că valoarea medie anuală depășește valorile maxime;

D-nul Ene Dumitru solicită un studiu pentru zgomotul produs de restaurante și grădini publice, care generează nivel ridicat de zgomot; nu îl deranjează tramvaiul, ci doar zgomotul de la restaurante.

Nu există alte solicitări, nemulțumiri din partea celor prezenți.

2.8 Informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire

În conformitate cu informațiile primite de la C.N. CFR S.A., nu există măsuri de reducere a zgomotului care să fie deja aplicate sau alte proiecte demarate în acest sens.

2.9 Acțiuni pe care autoritățile competente intenționează să le întreprindă în următorii 5 ani, inclusiv măsuri de păstrare a zonelor liniștite

În perioada următoare, C.N. CFR S.A. – Regionala Ploiești nu are prevăzute lucrări de refacere a terasamentului sau alte lucrări noi referitoare la reducerea zgomotului provenit de la tren pe zona studiată.

2.10 Strategii pe termen lung

Strategia pe termen lung a C.N. CFR S.A. – Regionala Ploiești este de a îmbunătăți situația actuală în zona municipiului Ploiești, ceea ce include lucrări de rectificare a direcției căii de rulare pe ambele planuri – orizontal și vertical.

2.11 Informații financiare: buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit

1. Amplasare panouri de beton pe lungime de 2100m, pentru protecția zonei Ploiești Sud către Ploiești Est: reducerea totală realizată 6 dB; cost estimat 356 Euro/m; cost aprox. 750.000 Euro;

2. Amplasare panouri de beton pe lungime de 2000m, pentru protecția zonelor către Ploiești Nord: reducerea totală realizată 6 dB; cost estimat 356 Euro/m; cost total prevăzut prin proiectul de reabilitare finalizat aprox. 730.000 Euro;

3. Cost suplimentar materiale pentru înlocuire plăci de beton cu plăci compozite pe lungime de 2000m, pentru protecția zonelor către Ploiești Nord: reducerea totală estimată minim 12-15 dB; cost estimat 200 Euro/m; cost total estimat 400.000 Euro;

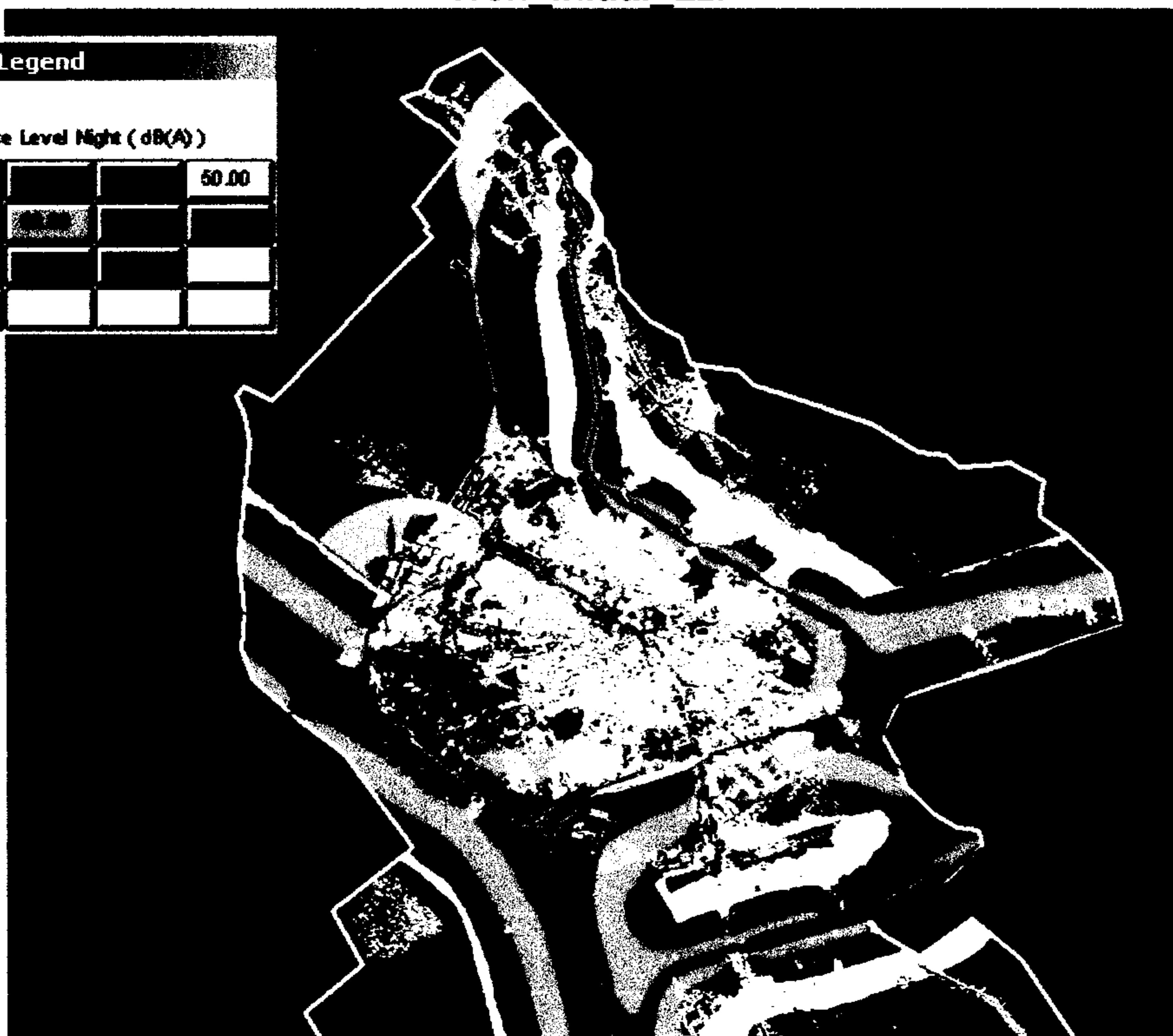
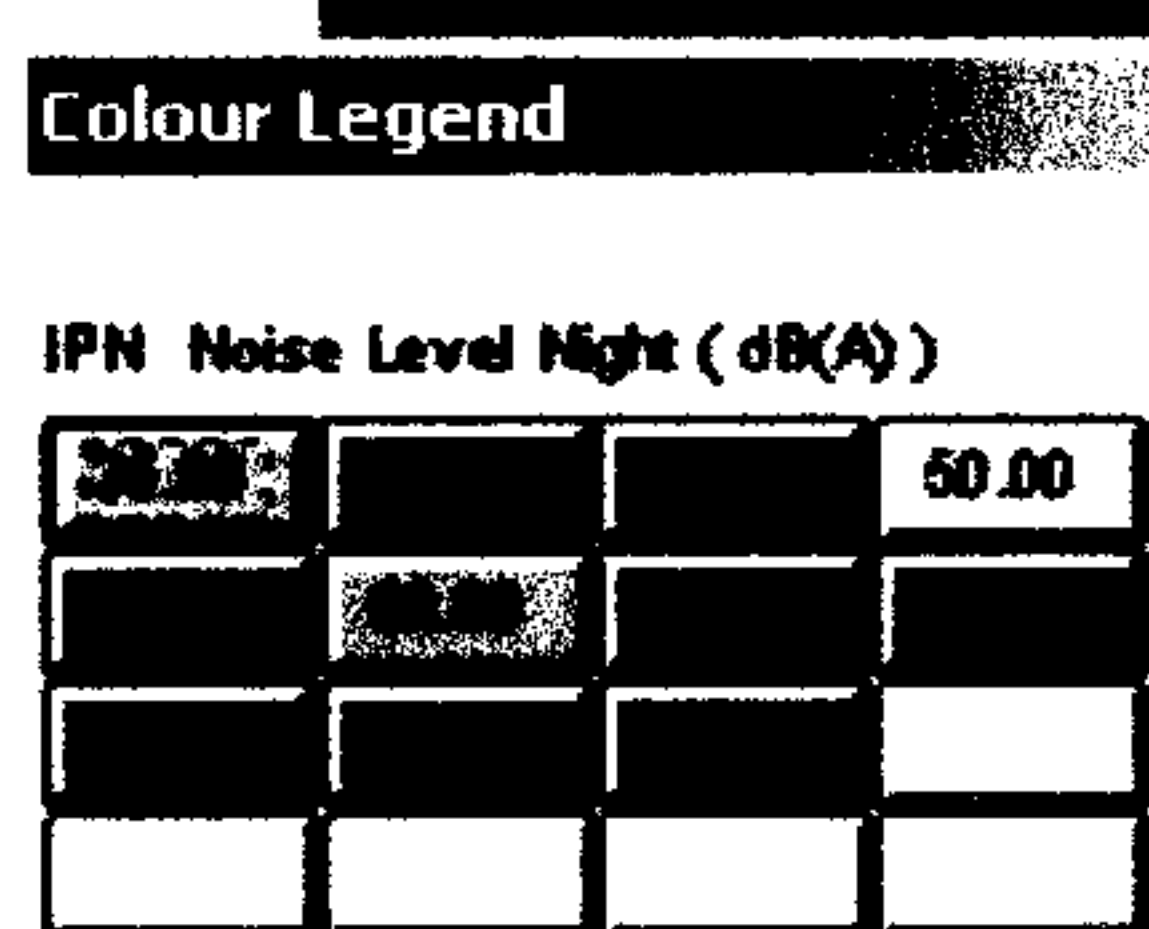
2.12 Prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune

Rezultatele implementării planului de acțiune vor fi evaluate pe măsură ce vor apărea schimbări în numărul de persoane afectate de zgomot.

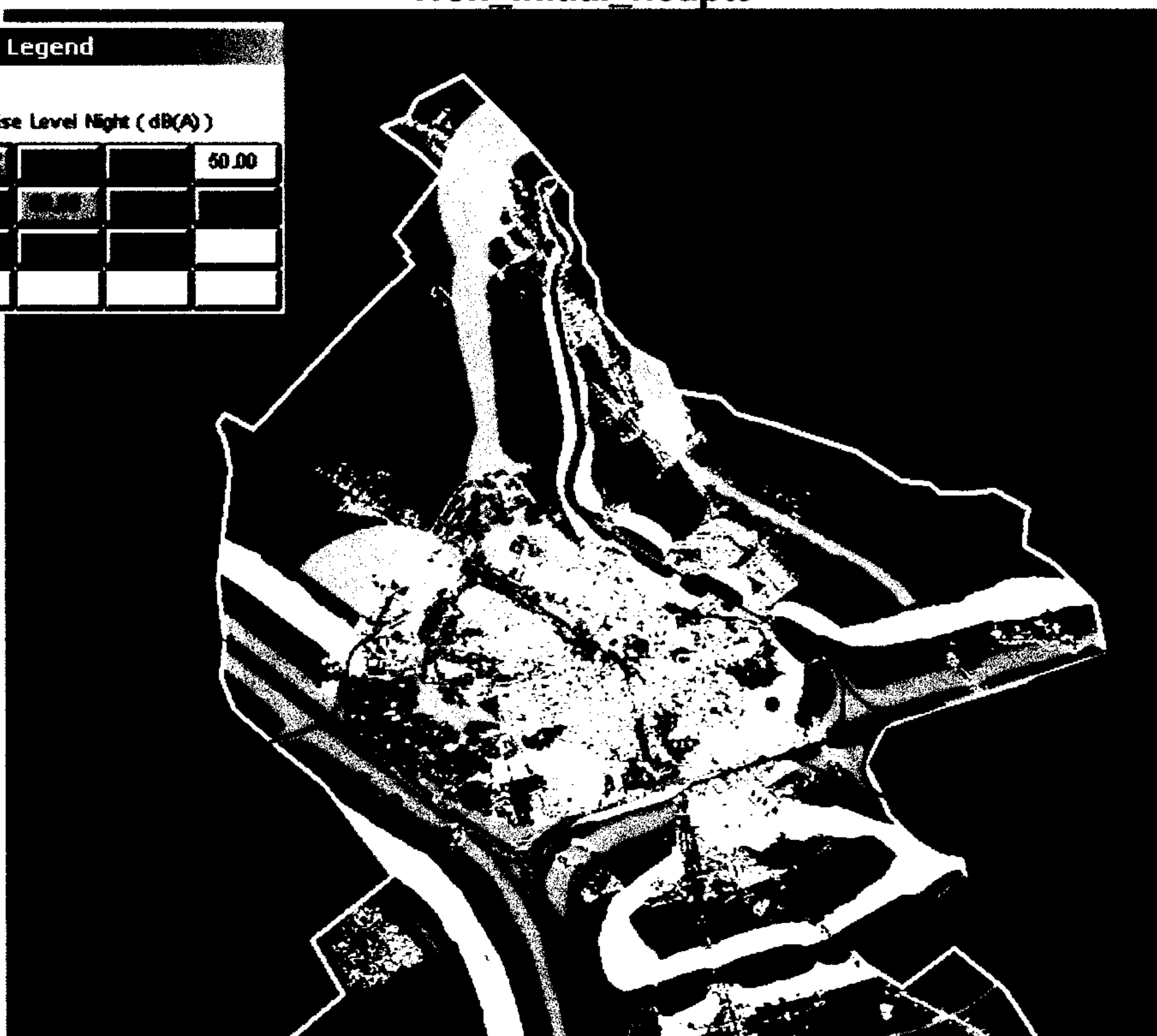
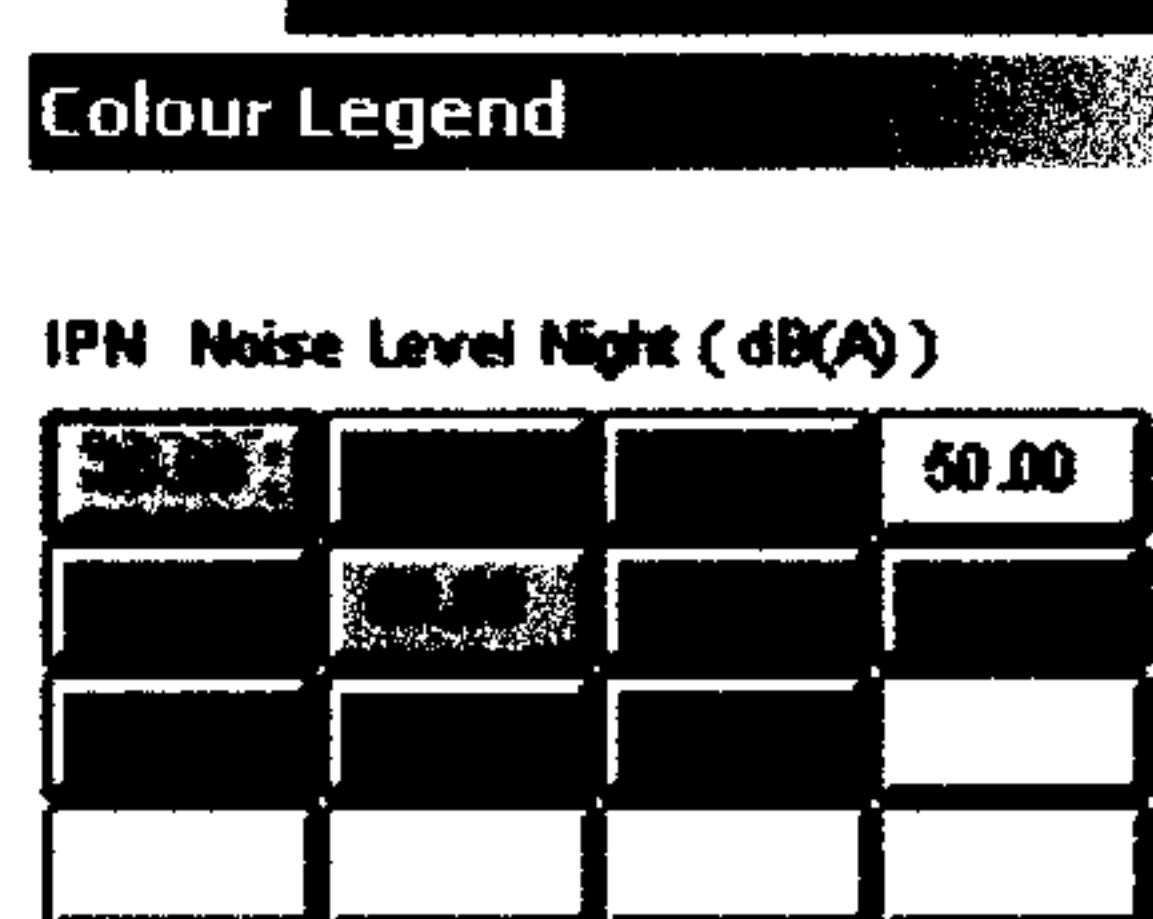
Tabelul din secțiunea 2.6.1 va fi modificat atunci când măsurile de reducere a zgomotului vor fi aplicate și se va calcula schimbarea intervenită față de situația prezentă

ANEXE

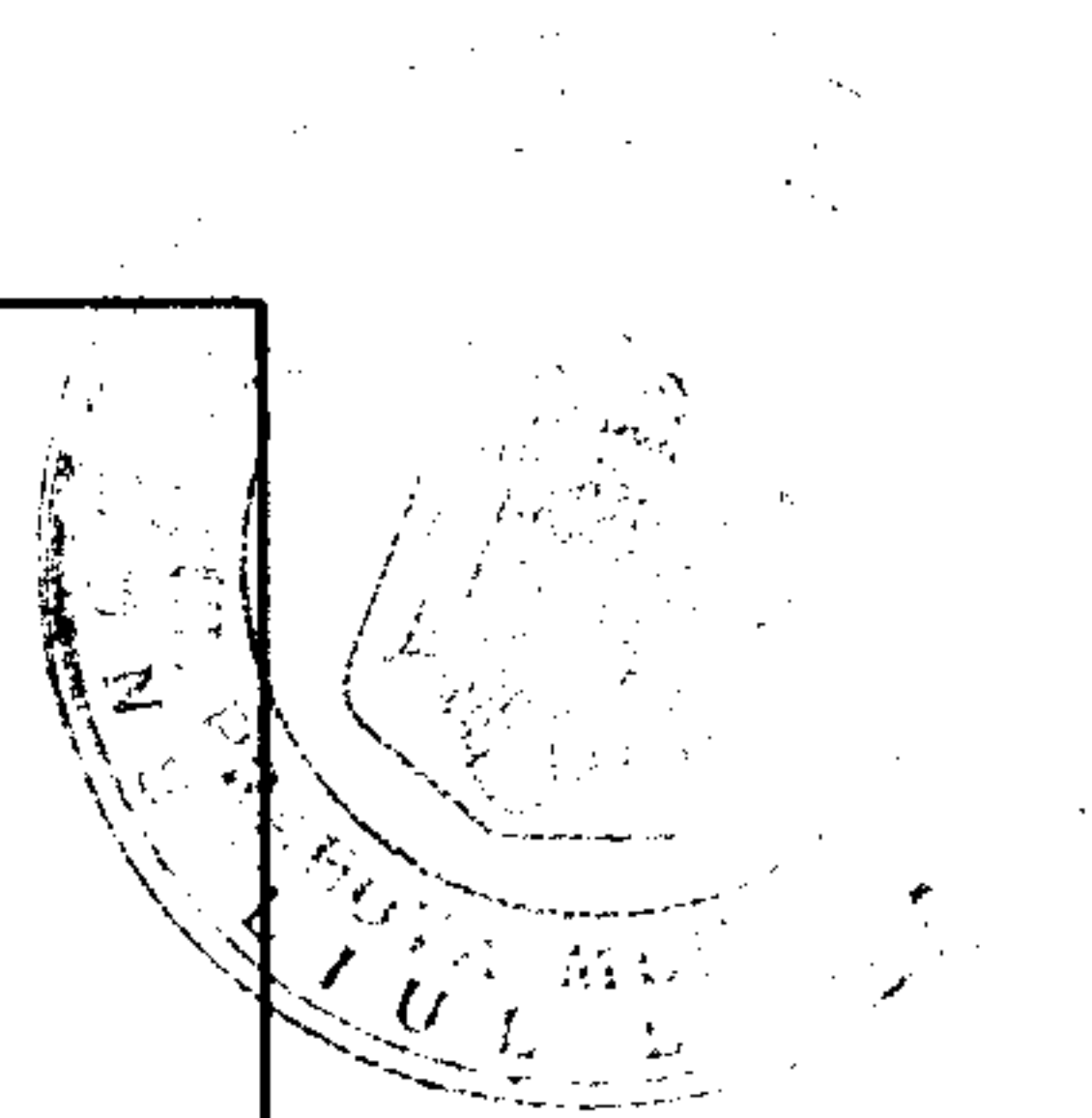
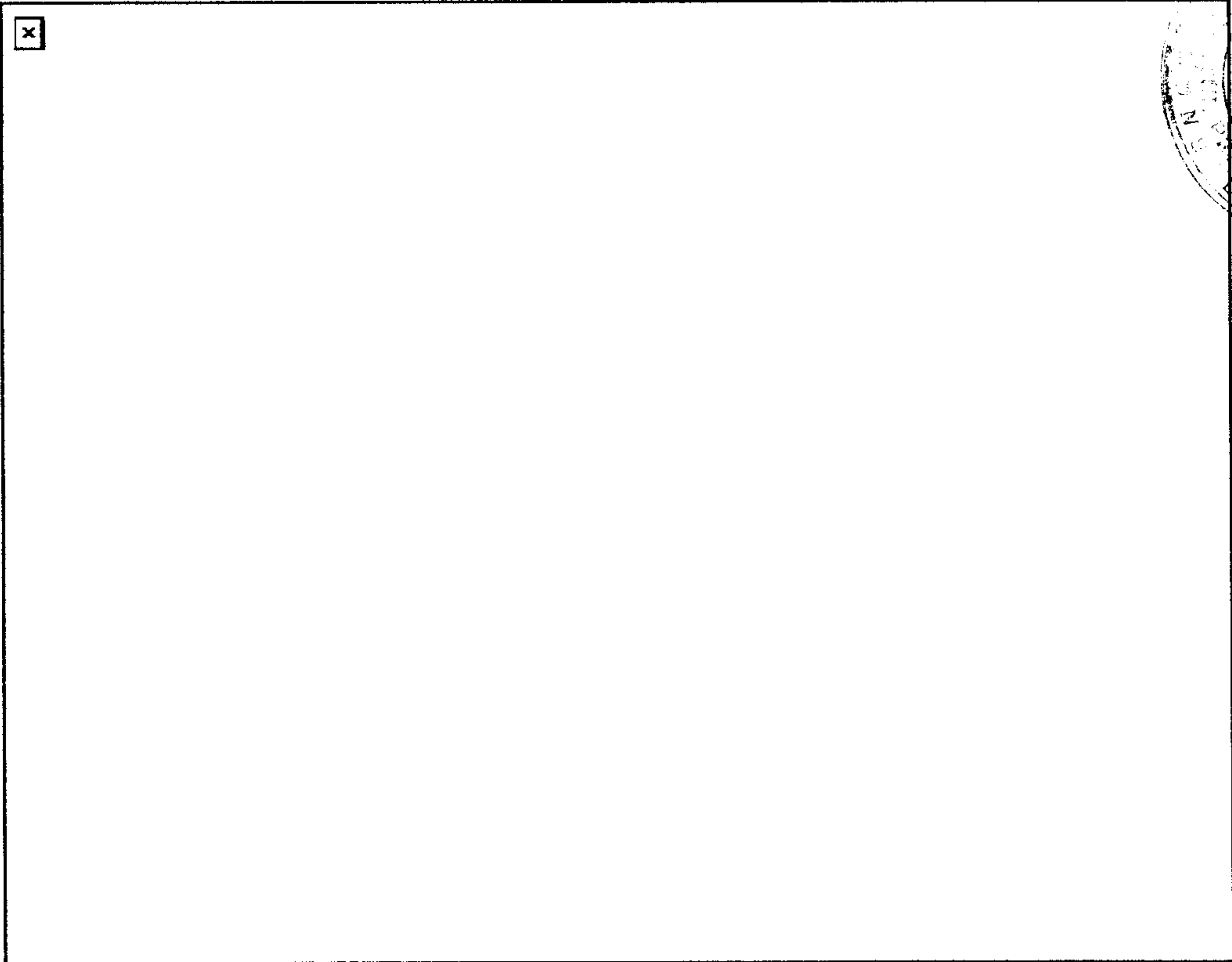
Tren Initial Lzi



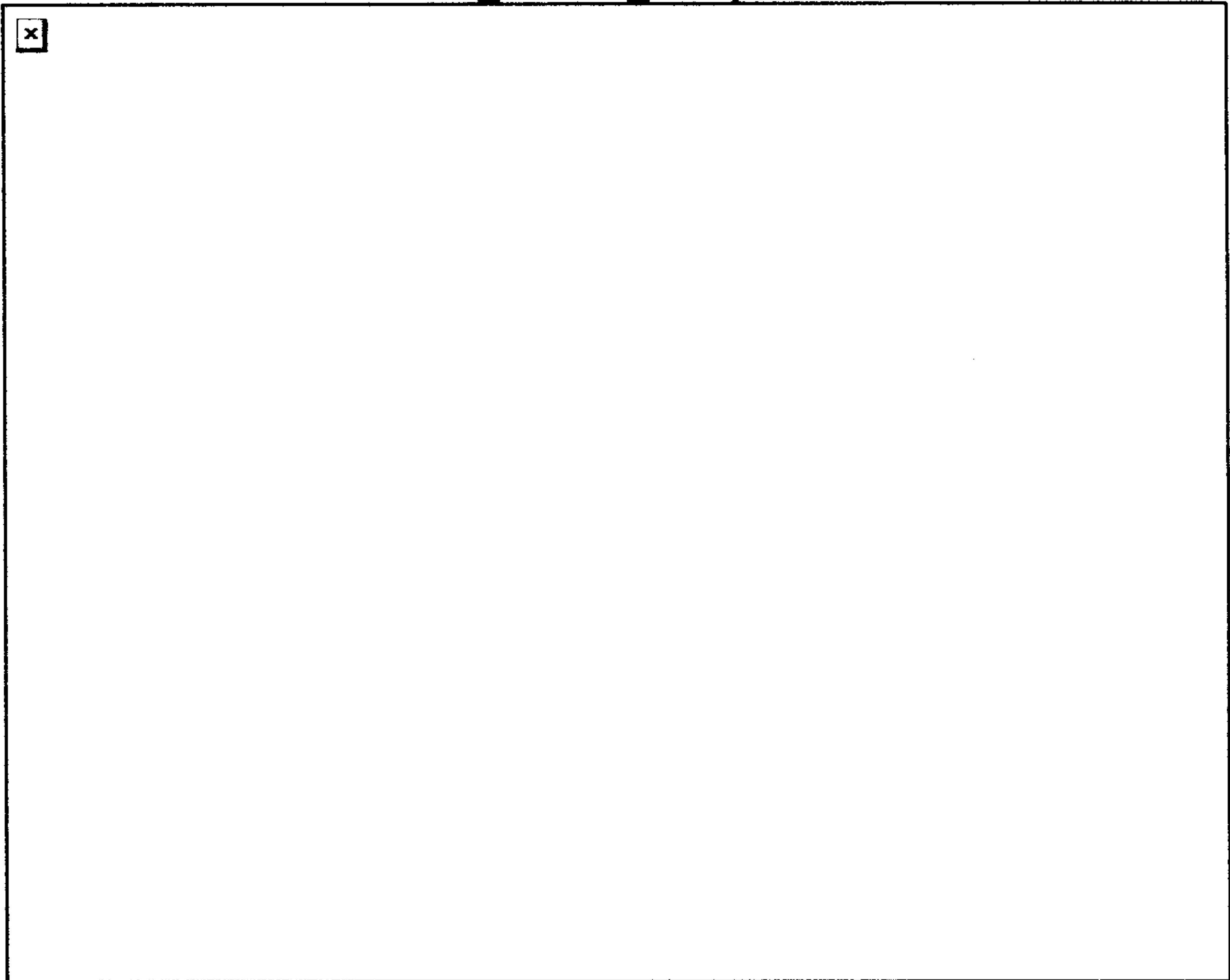
Tren Initial noapte



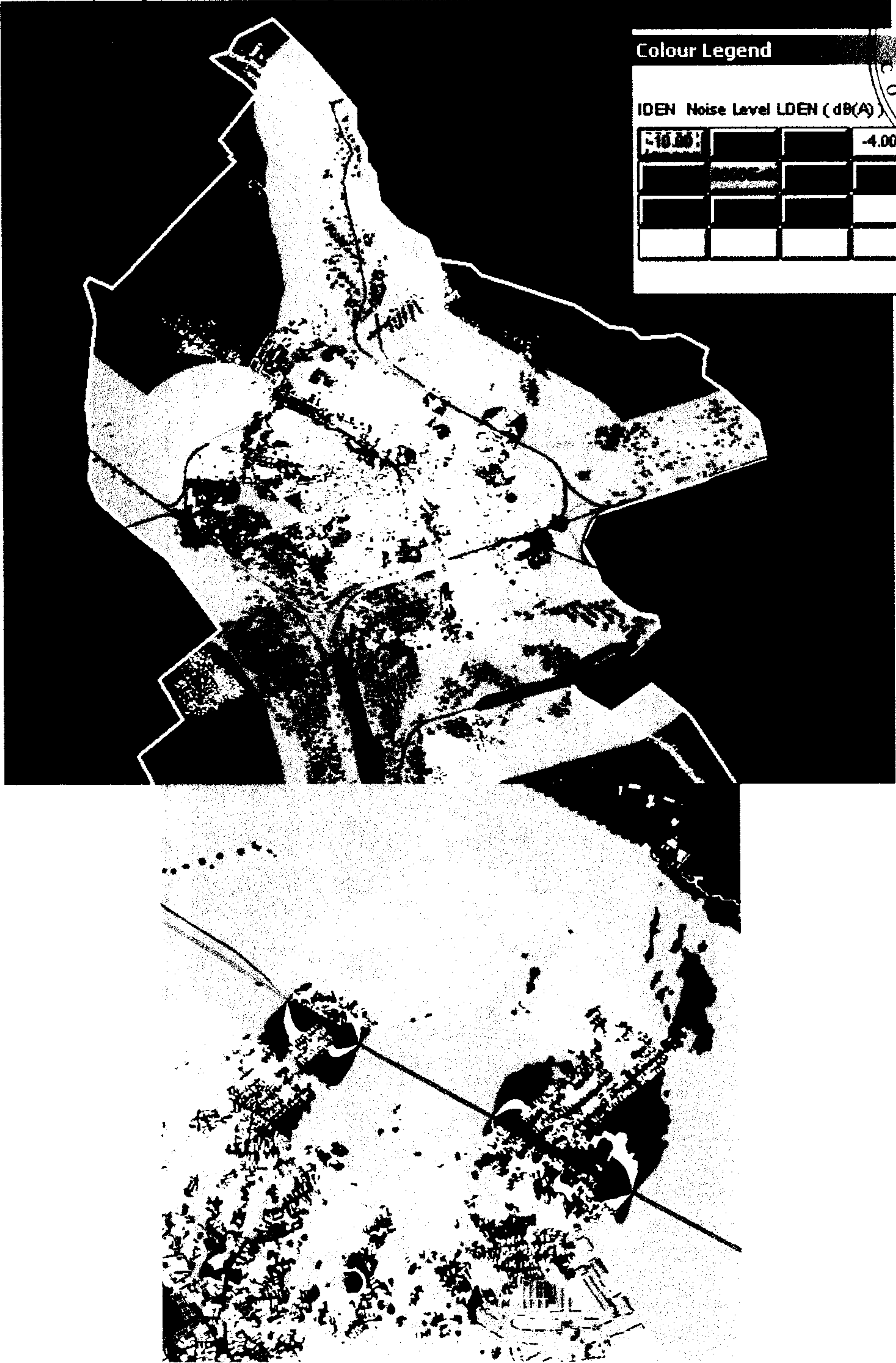
Tren_Conflict_Lzi



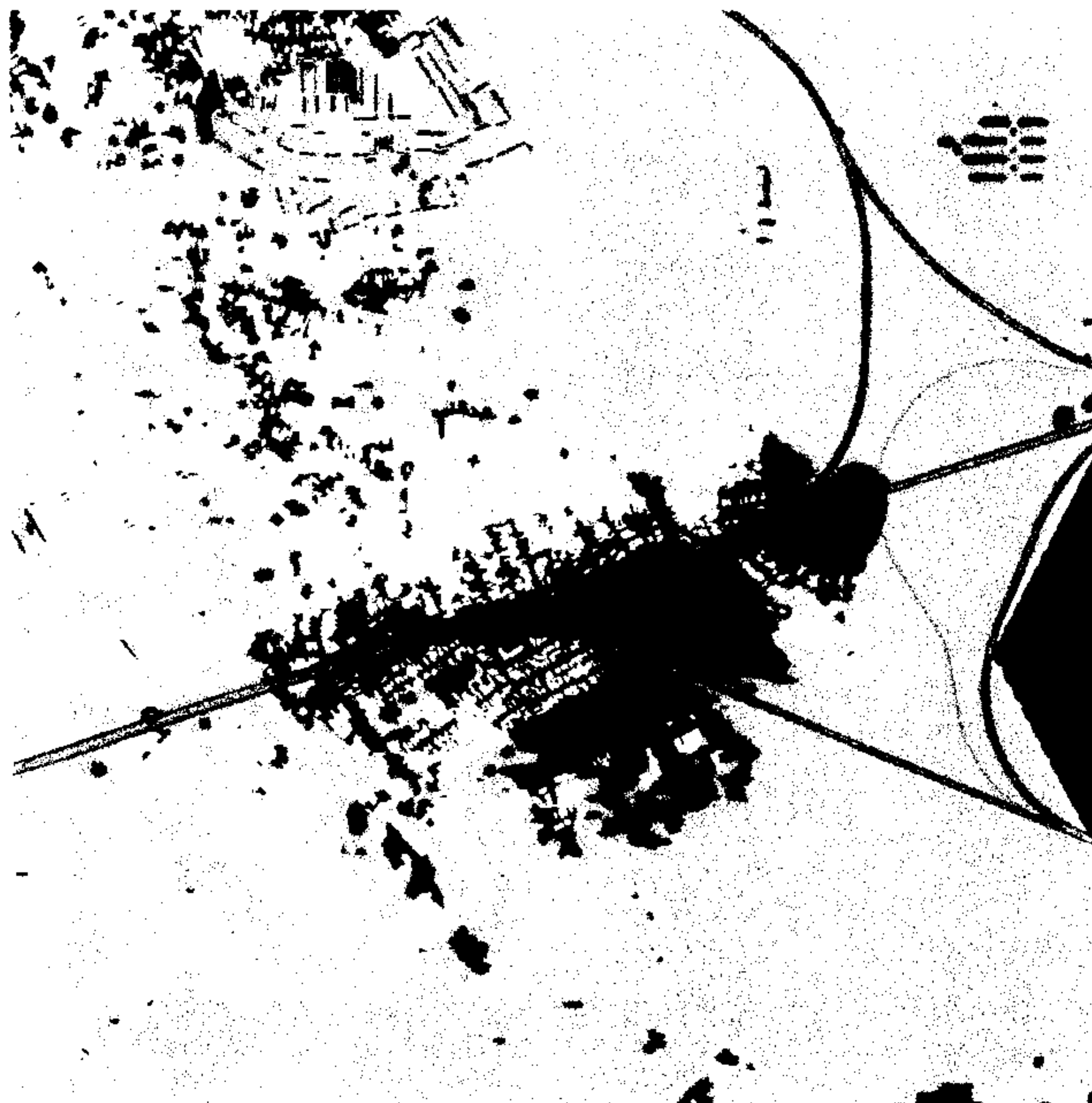
Tren_Conflict_Lnoapte



Tren_Diferenta_Lzi pentru solutia panou

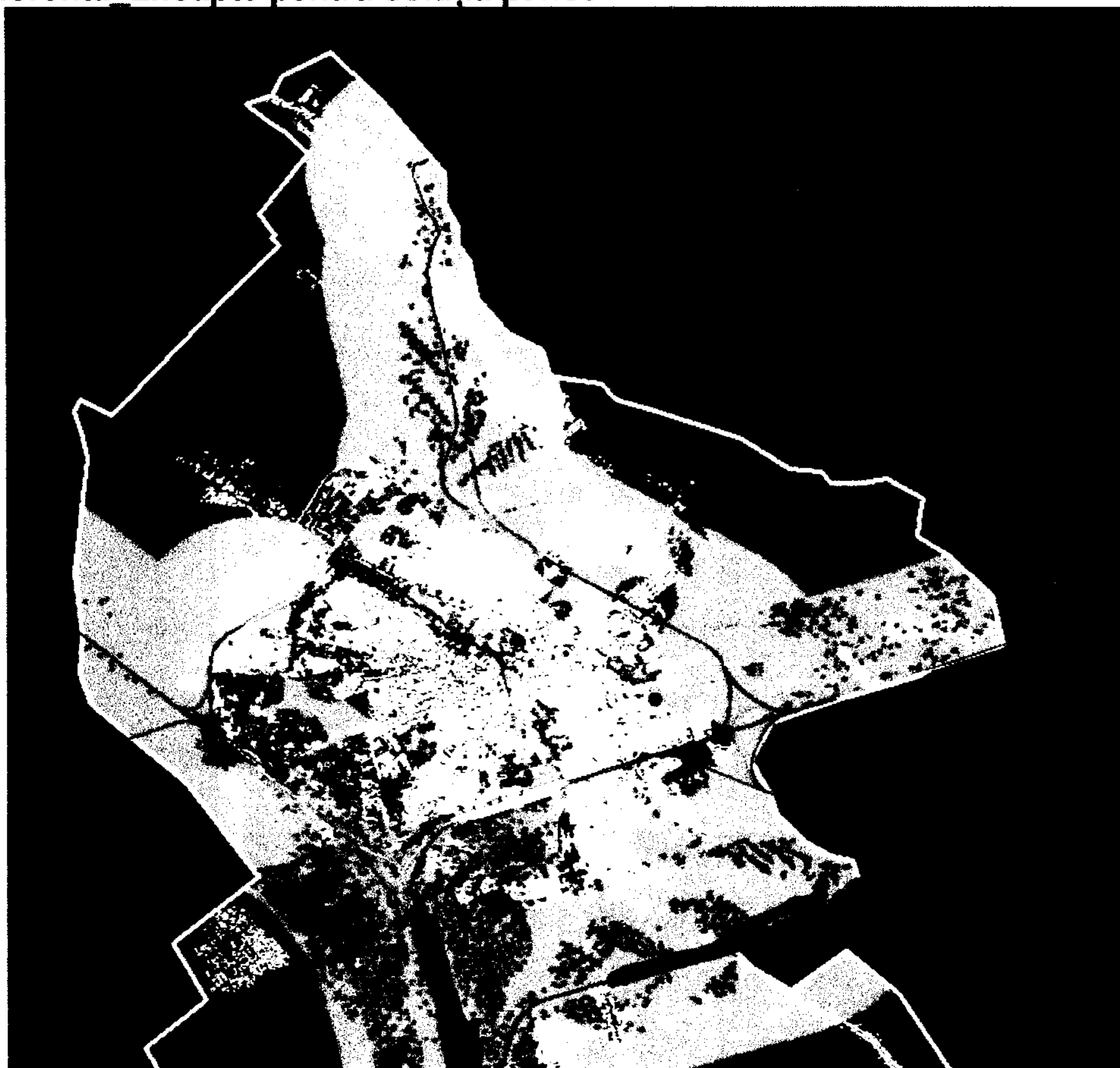


Detaliu ramura spre gara Ploiești Nord – zonă cu panouri având absorbție acustică ridicată



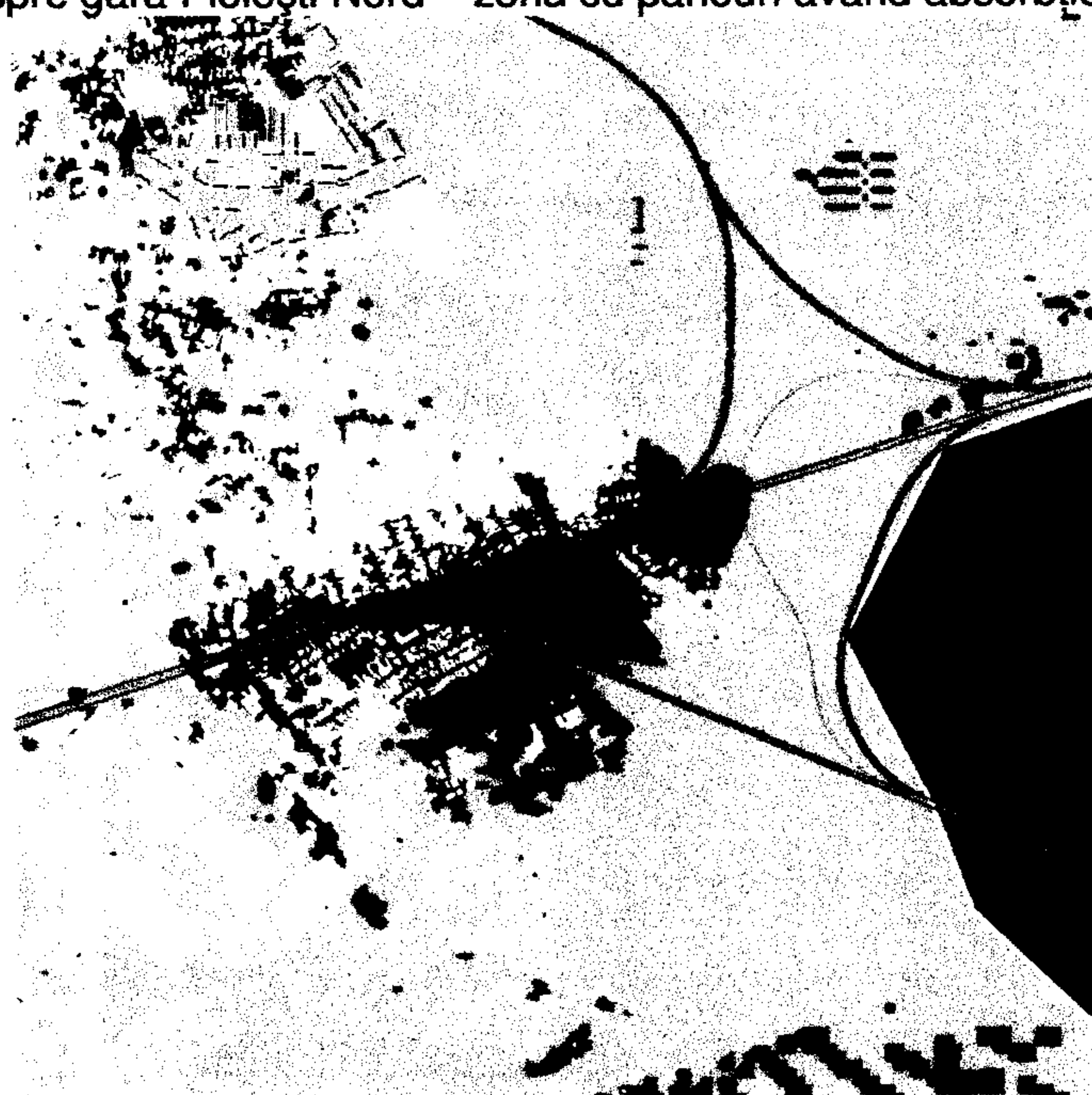
Detaliu ramura Ploiești Sud – Ploiești Est – zonă cu panouri de beton

Tren_Diferenta_Lnoapte pentru soluția panou





Detaliu ramura spre gara Ploiești Nord – zonă cu panouri având absorbție acustică ridicată



Detaliu ramura Ploiești Sud – Ploiești Est – zonă cu panouri de beton



Planurile de acțiune pentru Municipiul Ploiești Zgomotul de la tramvai

Octombrie 2009

RAPORTUL TEHNIC

Titlu: Planurile de acțiune pentru oraș Ploiești – zgomotul de la tramvai

Client: Municipiul Ploiești

Document nr.: -

Data: Octombrie 2009

Transmis de către: ENVIRO CONSULT S.R.L.
www.envi.ro

Pregătit de către: ENVIRO CONSULT S.R.L.

Aprobat de către:

STATUS –UL DOCUMENTULUI

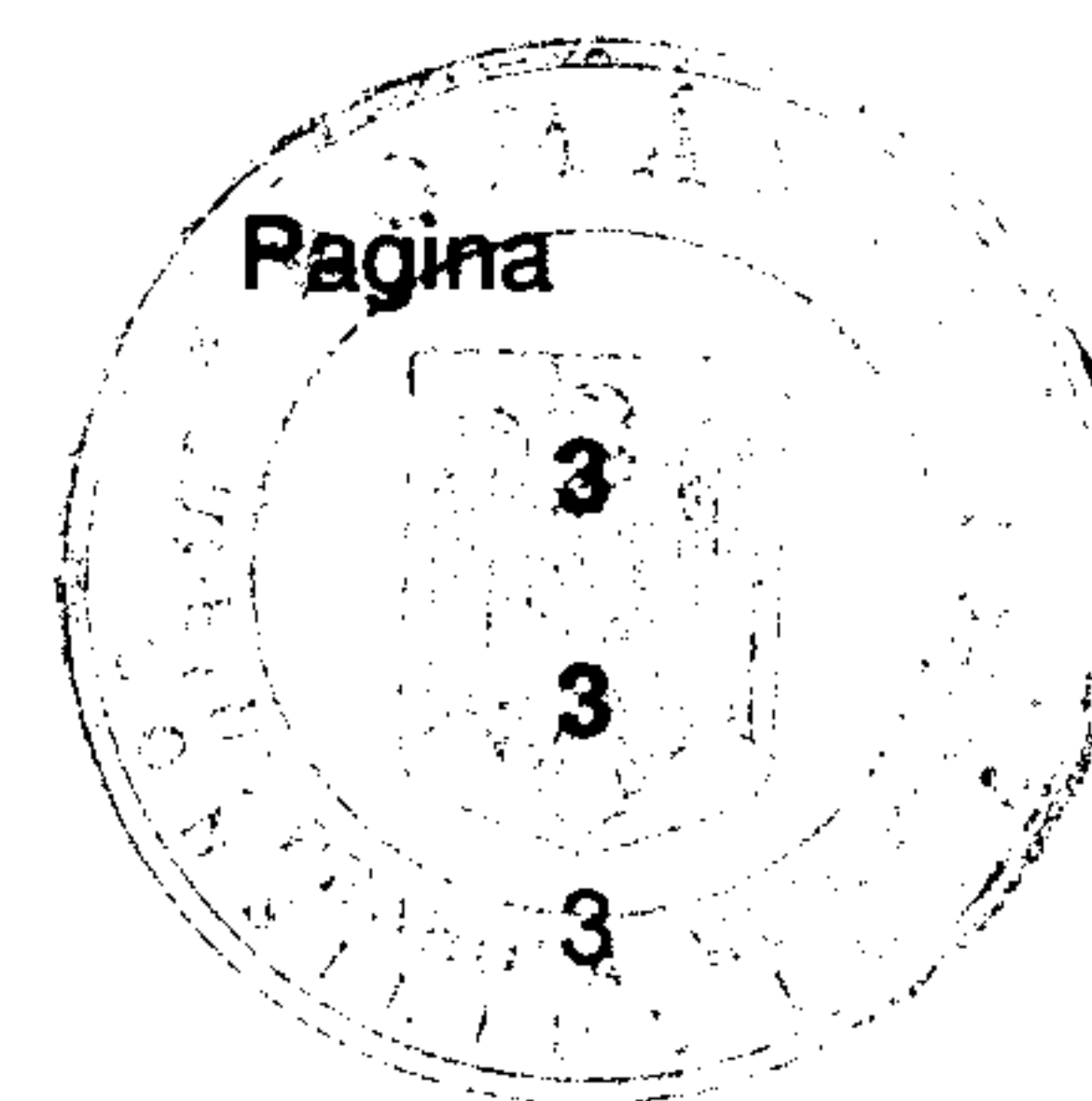
Nr.	Status	Descriere	Data
1	Proiectul initial	Proiectul preliminar trimis pentru comentarii	
2	Proiectul final	Include comentariile beneficiarului	

CUPRINS

1 INTRODUCERE

2 PLANUL DE ACȚIUNE

2.1	Descrierea zonei afectate	3
2.2	Autoritatea responsabilă	3
2.3	Cadrul legal	3
2.4	Valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului	3
2.5	Sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului	3
2.5.1	Hărțile de diferență	4
2.6	Evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri	4
2.6.1	Numărul estimativ de persoane expuse zgomotului provenit de la traficul feroviar	4
2.6.2	Probleme care necesită îmbunătățiri	5
2.7	Sinteza oficială a consultărilor publice	5
2.8	Informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire	7
2.9	Acțiuni pe care autoritățile competente intenționează să le întreprindă în următorii 5 ani, inclusiv măsuri de păstrare a zonelor liniștite	7
2.10	Strategii pe termen lung	7
2.11	Informații financiare: buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit	7
2.12	Prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune.	7



1 INTRODUCERE

Acest raport reprezintă planul de acțiune al Municipiului Ploiești pentru sursa de zgomot „trafic tramvai”. Celelalte surse de zgomot – industrie, aeroport, străzi, nu au fost luate în considerare.

Directiva Europeană de Zgomot (EC-49-2002) este cea care guvernează din punct de vedere juridic realizarea planului de acțiune în vederea reducerii zgomotului produs de circulația de tramvai pentru orașele cu mai mult de 120.000 locuitori.



2 PLANUL DE ACȚIUNE

În conformitate cu Directiva Europeană de Zgomot (EC-49-2002), planul de acțiune trebuie să conțină următoarele elemente:

1. descrierea aglomerației respective și a principalelor surse de zgomot luate în calcul;
2. autoritatea responsabilă;
3. cadrul legal;
4. valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului;
5. sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului;
6. evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri;
7. sinteza oficială a consultărilor publice;
8. informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire;
9. acțiuni pe care autoritățile competente au intenția să le ia în următorii 5 ani și eventuale măsuri de păstrare a zonelor liniștite;
10. strategiile pe termen lung;
11. informații financiare (dacă sunt disponibile): buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit;
12. prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune.

2.1 Descrierea zonei respective și a principalelor surse de zgomot luate în calcul

Agglomerația Ploiești este situată în zona de sud a României. Tramvaiul se deplasează pe 2 trasee:

- Traseul Gara de Sud – Spitalul județean, respectiv
- Gara de Vest - Spitalul Județean

2.2 Autoritatea responsabilă

Conform HG nr.321/ 2005 coroborat cu Ordinul MT nr 720/2007, unitatea responsabilă de îndeplinirea hărților de zgomot și trasarea planurilor de acțiune este: RASP care a încheiat contract de consultanță cu Enviro Consult.

2.3 Cadrul legal

În conformitate cu HG nr.321 din 14 aprilie 2005 și HG nr.674 din 2007 (legislația românească care transpune Directiva Europeană de Zgomot în context național) trebuie întocmit Planul de Acțiune pentru sursa de zgomot tramvai în Municipiul Ploiești.

2.4 Valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului

În conformitate cu Ordinul comun al MMDD, MT, MSP, MIRA privind aprobarea „Ghidului pentru valorile-limită”, pentru traficul feroviar, valorile limita sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Perioada	L_{DEN}/L_{night}
Valori maxime permise	70/60 dB(A)
Tinta de atins 2012	65/50 dB(A)



2.5 Sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului

Anexele conțin rezultatele hărților de zgomot și hărților de conflict, cu indicatorii L_{zi} și L_{noapte} .

Este folosit același cod al culorilor pentru ambii indicatori. În general, culorile roșu și maron indică un impact ridicat al zgomotului, pe când nuanțele de verde indică un impact mai mic al zgomotului, iar galben, maron și portocaliu sunt plasate între cele două.

În hărțile de conflict, zonele unde valorile – prag sunt depășite sunt marcate cu bleumarin și roșu. În aceste zone sunt necesare acțiuni de scădere a zgomotului. Verdele indică zonele unde ar trebui luate măsuri pe termen lung de păstrare a nivelului de zgomot.

2.5.1 Hărțile de diferență

Harta de diferență arată grafic diferența în nivelul de zgomot dintre situația actuală, așa cum este ea ilustrată în harta de zgomot și situația viitoare, după ce vor fi implementate măsurile de reducere a zgomotului.

Hărțile de diferență sunt realizate prin calculare punct cu punct a diferenței dintre nivelul de zgomot după luarea unor măsuri de reducere a zgomotului și nivelul actual.

Hărțile de diferență au anumite trăsături caracteristice:

- dacă este numai o singură sursă de zgomot, de exemplu trenul, și se schimbă nivelul de putere al emisiei acustice (folosind vagoane noi, impunând restricții de viteză, prelucrând șina și roțile, schimbând sistemul de frânare), atunci harta de diferență va avea o singură culoare. Calea de transmitere nu s-a schimbat, drept urmare reducerea zgomotului va fi aceeași pretutindeni. Dacă există mai multe surse de zgomot, atunci harta de diferență va fi mai complexă.
- dacă se schimbă calea de transmitere, de exemplu prin ridicarea unei bariere, atunci harta de diferență va arăta o reducere a zgomotului în spatele barierei, dar în același timp, poate arăta o creștere a nivelului de zgomot de partea cealaltă a barierei datorită reflexiilor în barieră.
- dacă sursa de zgomot este mutată, de exemplu prin mutarea traficului de pe o linie pe alta, harta de diferență va arăta o reducere a zgomotului în zona în care traficul a fost redus dar, în același timp, va arăta o creștere a zgomotului în zona în care a fost mutat traficul.

2.6 Evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri

2.6.1 Numărul estimativ de persoane expuse zgomotului provenit de la traficul feroviar

Tabelele de mai jos arată numărul de clădiri și de persoane expuse zgomotului provenit de la traficul feroviar.

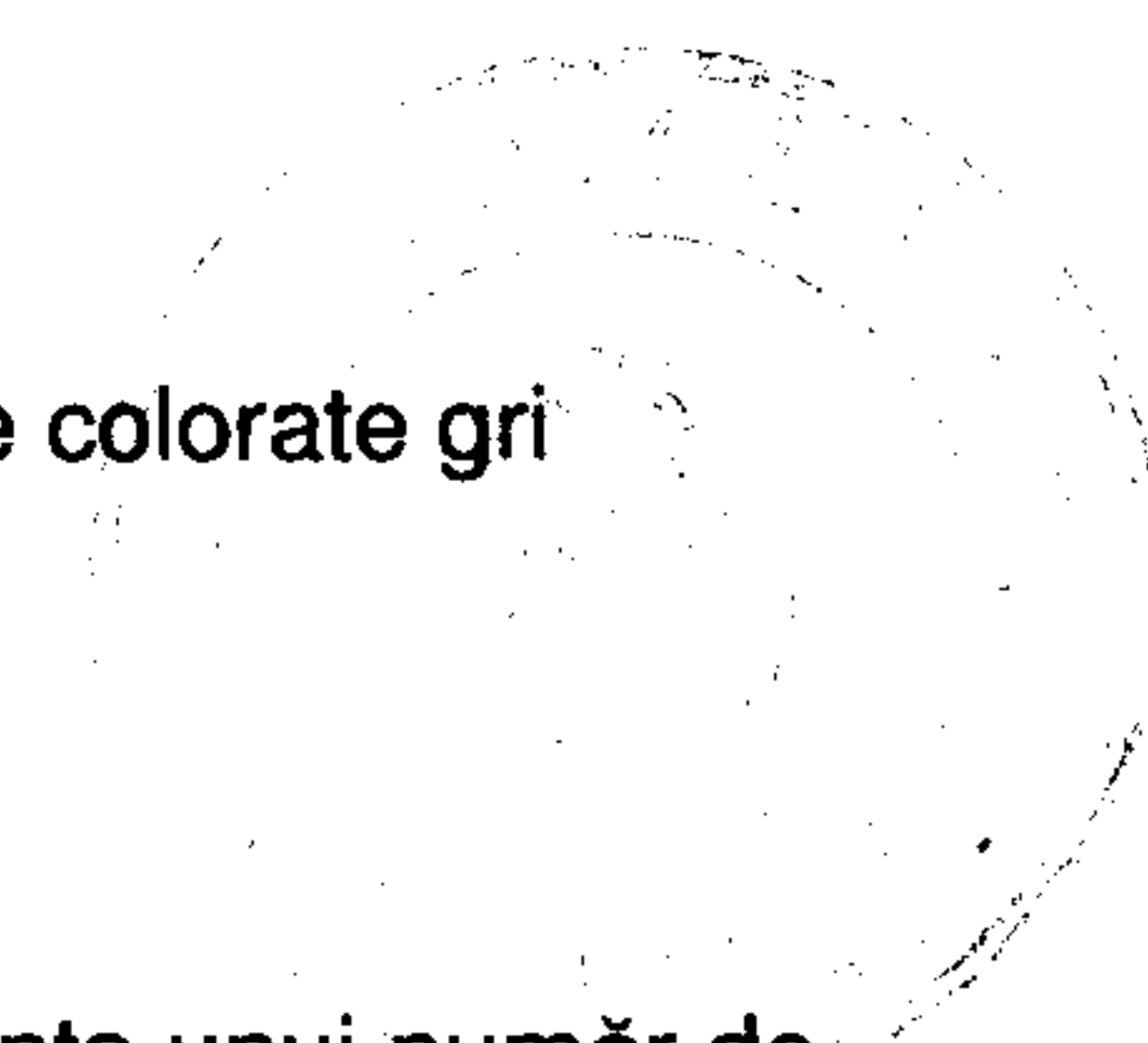
Tabelul 1. Zgomotul de la tramvai L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	3836	477	1	0	0
Nr. de persoane	7732	957	2	0	0

Tabelul 2. Zgomotul de la tramvai L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	1220	60	0	0	0
Nr. de persoane	2426	122	0	0	0

Coloanele colorate gri indică depășirea valorilor limită actuale iar coloanele colorate gri depășirea valorilor limită propuse pentru 2012.



2.6.2 Probleme care necesită îmbunătățiri

Pentru circulația de tramvai există mai multe probleme ce conduc la existența unui număr de persoane afectate de zgomot datorat tramvaiului:

- un parc circulant învechit;
- un sistem de cale de rulare învechit;
- inexistența lucrărilor de întreținere periodică prin rectificarea șinei;
- lipsa la data elaborării hărților unor măsuri de protecție fonică (panouri), ș.a.

După consultarea hărților de zgomot și a situației concrete de pe teren, au fost identificate următoarele soluții:

- acțiunea asupra sursei;
- acțiunea asupra căii de propagare a zgomotului;
- acțiunea asupra receptorilor.

Acțiunea asupra sursei implică:

- reducerea zgomotului emis de circulația tramvaielor și se poate realiza prin reducerea zgomotului emis la contactul șină - roată prin rectificarea roților și a șinelor. Valoarea reducerii depinde de cadența la care se realizează rectificarea, studiile anterioare pe plan european indicând o înrăutățire de 0,8-0,9dB a nivelului acustic după momentul rectificării pentru fiecare an de întârziere a reluării procesului. Deși costisitoare inițial prin achiziția utilajelor, reducerea prin rectificare are efect pe întreaga rețea de transport (pentru rectificarea vehiculelor) și local (pentru rectificarea șinei).
- reducerea zgomotului și vibrațiilor vagoanelor prin schimbarea acestora cu vehicule mai silențioase; se pot obține reduceri mai mari de 10dB la înlocuirea vagoanelor vechi cu unele noi, eventual optimizate constructiv pentru reducerea zgomotului;
- reducerea vitezei în zonele afectate de zgomot; această măsură poate conduce la nemulțumiri ale călătorilor dacă este aplicată pe trasee de lungime mare.

Acțiunea asupra căii de propagare a sunetului implică panouri fonoizolante. Pentru a fi eficiente panourile trebuie plasate în imediata vecinătate a căii de rulare.

Acțiunea asupra receptorilor implică placarea fonoabsorbantă a clădirilor. Această măsură este aplicată în numeroase țări europene pentru protejarea unor locuințe izolate și din zone ce nu sunt planificate a deveni zone rezidențiale pe termen scurt. Cea mai des întâlnită soluție o reprezintă înlocuirea ferestrelor vechi cu ferestre având grad ridicat de izolare fonică eventual completată cu izolarea exterioară fonoabsorbantă a clădirii.

Din analiza expunerilor se observă că nu există populație expusă peste nivelurile admisibile actuale.

2.7 Sinteza oficiala a consultărilor publice

Consultarea publică a avut loc în data de 03.11.2009 la sediul Primăriei Municipiului Ploiesti, în sala de ședințe. Lista participanților este atașată acestui document. La începutul dezbaterii s-a realizat o scurtă prezentare a scopului dezbaterii publice.

În deschiderea sesiunii de dezbateri Domnul Dragos Manu a prezentat, în calitate de inspector-birou protecția mediului R.A.S.P. Ploiesti, elementele definiției și noțiuni introductive privind cartarea zgomotului, elemente specifice cartării în Municipiul Ploiesti, măsuratori efectuate. S-au prezentat măsurile din planul de monitorizare, măsuratori care s-au realizat de către R.A.S.P. pe strazile B-dul Republicii, Ghe. Doja, Malu Rosu, Elena Doamna, zona centrala, Ghe. Gr. Cantacuzino, Marasesti, Rudului, Independentei, B-dul Bucuresti, Mircea cel Batran, Mihai Bravu, Valeni, Romana, Strandului, centura de est, Postei, Soseaua Vestului, Nordului, Sala Sporturilor, Parcul Bucov.

D-nul Ene Dumitru a solicitat informatii suplimentare.



În continuare D-nul George Tache, reprezentand SC Enviro Consult SRL a prezentat noțiuni fundamentale privitoare la hărțile de zgomot:

- 1 efectele poluării sonore asupra populației
- 2 importanța evitării degradării auzului,
- 3 cadru legal european și național, directivele europene privind acustica urbana
- 4 etapele realizării unei hărți de zgomot, cu reliefarea datelor de intrare necesare (modelul GIS al zonei, incluzând sursele de zgomot și obstacolele acustice; tip de vehicule, viteze, tip de franare, tip terasamente, etc),
- 5 indicatorii specifici utilizați (L_{zsn} și L_{noapte}), formulele de calcul, intervalele de calcul și penalități pentru intervale,
- 6 metodele de calcul folosite la nivel național, preluate după metodele recomandate de legislația europeană, în funcție de tipul de surse,
- 7 rezultatele unei hărți de zgomot, respectiv număr de populație și număr de locuințe expuse la zgomot pe intervale de valori ale imisiei,
- 8 rolul hărților în informarea publicului privitor la starea poluării acustice,
- 9 calendarul oficial al realizării hărților de zgomot și planurilor de acțiune,
- 10 autoritățile responsabile de realizarea hărților de zgomot și a planurilor de acțiune,
- 11 mecanismul de raportare a rezultatelor de la autoritățile responsabile menționate mai sus către nivelele superioare, la nivel național și european,
- 12 utilitatea acestei metode de simulare pentru autoritățile locale și pentru responsabilii în gestionarea poluării, atât pentru informarea publicului privitor la starea existentă, cât și ca instrument util în simularea impactului unor investiții (zonă rezidențială nouă, sursă de zgomot, etc) asupra poluării în zona învecinată.

Au fost prezentate publicului hărțile de zgomot și de conflict pentru zona supusă dezbaterii. S-au prezentat cladirile, persoanele expuse la zgomot datorat traficului rutier, feroviar, industrie. Alte surse de zgomot nu se iau în considerare. Se prezintă avantajele hărții de zgomot, zonarea în funcție de nivelul de zgomot, evaluarea proiectelor de viitor cu potențialul impact asupra climatului urban. Un impact pozitiv al hărții este identificarea zonelor liniștite și generarea planurilor de acțiuni pentru reducerea nivelului de zgomot.

S-a prezentat metodele de realizare a hărților, standardul francez, olandez, ISO.

În a doua parte au fost prezentate:

- 13 cadrul legal european și național pentru realizarea planurilor de acțiune aferente hărților de zgomot elaborate în etapa premergătoare,
- 14 nivelele limită pentru imisia acustică, actuale și prognozate pentru 2012,
- 15 S-au prezentat planurile de acțiune privind traficul rutier, industrie și cale ferată - numărul de persoane expuse la acest zgomot pe timp de zi, noapte.
- 16 numărul populației și numărul clădirilor expuse la zgomot determinate pentru intervale de 5dB ale imisiei acustice; s-au evidențiat valorile ce indică depășirea nivelului limită de imisie actuale și pentru 2012; s-a precizat că această valoare nu dă informații despre amploarea măsurilor ce trebuie luate pentru reducerea ei;
- 17 s-au prezentat publicului hărțile de diferență, explicând modul cum au fost realizate;
- 18 s-au prezentat tipurile de măsuri pentru reducerea imisiei acustice (la emițător, pe calea de propagare și la receptor); au fost analizate fiecare tip de soluție în parte (detalii despre soluțiile propuse se găsesc în prezentul document).

Domnul Ene Dumitru prezintă faptul că pe tronsonul tramvaiului Nord-Sud sunt prezente efecte negative ale zgomotului și vibrațiilor datorate circulației tramvaiului și dorește lamuriri.

D-nul George Tache precizeaza ca nu se constata din harta de zgomot ca valoarea medie anuala depaseste valorile maxime;
D-nul Ene Dumitru solicita un studiu pentru zgomotul produs de restaurante si gradini publice, care genereaza nivel ridicat de zgomot; nu il deranjeaza tramvaiul, ci doar zgomotul de la restaurante.
Nu exista alte solicitari, nemulțumiri din partea celor prezenti.



2.8 Informatii privind măsuri de reducere a zgomotului aflate in desfasurare și informatii privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire

În conformitate cu informațiile primite de la Primaria Municipiului Ploiesti nu există măsuri de reducere a zgomotului care să fie deja aplicate sau alte proiecte demarate în acest sens.

2.9 Acțiuni pe care autoritățile competente intenționează să le întreprindă în următorii 5 ani, inclusiv măsuri de păstrare a zonelor liniștite

Vezi anexa 5.

2.10 Strategii pe termen lung

- In zonele unde au fost evidentiata depasiri se recomanda monitorizarea permanenta / semipermanenta a zgomotului prin masurarea continua in puncte prestabilite.
- includerea unui studiu de zgomot la fiecare proiect de investitii infrastruktura ce se va desfasura in viitor care sa permita evaluarea impactului expunerii la zgomot al viitoarei investitii
- colaborarea cu toate autoritatile si institutiile interesate si responsabile pentru gasirea de solutii de reducere a zgomotului

2.11 Informații financiare: buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit

Nu există informații financiare disponibile privind bugetul alocat planurilor de acțiune.

Informatii orientative:

Pret panou beton = 350 EUR/m, estimare reducere 6 dB;

Pret panou placi compozite = 550 RON/m, estimare reducere 12-15 dB;

2.12 Prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune

Rezultatele implementării planului de acțiune vor fi evaluate pe măsură ce vor apărea schimbări în numărul de persoane afectate de zgomot.

ANEXE

Tramvai_Initial_Lzi



Colour Legend

IPN Noise Level Night (dB(A))

35.00			50.00
	40.00		

Tramvai_Initial_Lnoapte



Colour Legend

IPN Noise Level Night (dB(A))

35.00			50.00
	40.00		

Romania
Întărirea capacităților instituționale pentru implementarea și întărirea
Directivelor de Zgomot



Planurile de acțiune pentru
Municipiul Ploiești
Zgomotul Industrial

Octombrie 2009

RAPORTUL TEHNIC

Titlu: Planurile de acțiune pentru oraș Ploiești – zgomotul industrial
Client: Municipiul Ploiești
Document nr.: -
Data: Octombrie 2009
Transmis de către: ENVIRO CONSULT S.R.L.
Pregătit de către: www.envi.ro
ENVIRO CONSULT S.R.L.
Aprobat de către:

STATUS –UL DOCUMENTULUI

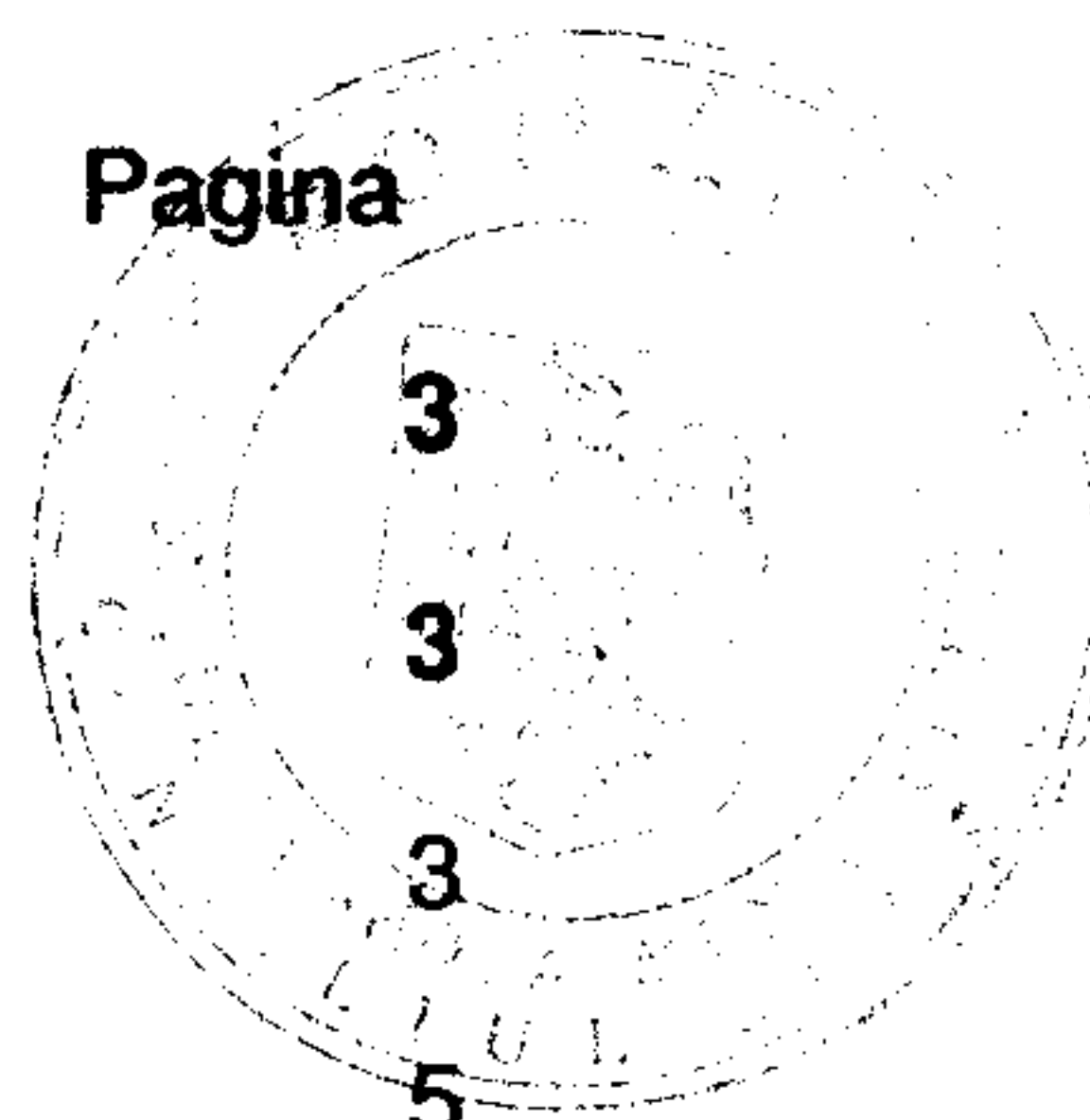
Nr.	Status	Descriere	Data
1	Proiectul initial	Proiectul preliminar trimis pentru comentarii	
2	Proiectul final	Include comentariile beneficiarului	

CUPRINS

1 INTRODUCERE

2 PLANUL DE ACȚIUNE

2.1	Descrierea zonei afectate	3
2.2	Autoritatea responsabilă	3
2.3	Cadrul legal	3
2.4	Valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului	5
2.5	Sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului	5
2.5.1	Hărțile de diferență	5
2.6	Evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri	6
2.6.1	Numărul estimativ de persoane expuse la zgomot industrial	6
2.6.2	Probleme care necesită îmbunătățiri	6
2.7	Sinteza oficială a consultărilor publice	10
2.8	Informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire	12
2.9	Acțiuni pe care autoritățile competente intenționează să le întreprindă în următorii 5 ani, inclusiv măsuri de păstrare a zonelor liniștite	12
2.10	Strategii pe termen lung	12
2.11	Informații financiare: buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit	12
2.12	Prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune.	12



1 INTRODUCERE

Acest raport reprezintă planul de acțiune al municipiului Ploiești pentru sursa de zgomot „industrie”. Celelalte surse de zgomot – industrie, aeroport, feroviar, nu au fost luate în considerare, ele fiind tratate separat.

Directiva Europeană de Zgomot (EC-49-2002) este cea care guvernează din punct de vedere juridic realizarea planului de acțiune în vederea reducerii zgomotului produs de industrie pentru orașele cu mai mult de 120.000 locuitori.

2 PLANUL DE ACȚIUNE

În conformitate cu Directiva Europeană de Zgomot (EC-49-2002), planul de acțiune trebuie să conțină următoarele elemente:

1. descrierea aglomerației respective și a principalelor surse de zgomot luate în calcul;
2. autoritatea responsabilă;
3. cadrul legal;
4. valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului;
5. sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului;
6. evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri;
7. sinteza oficială a consultărilor publice;
8. informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire;
9. acțiuni pe care autoritățile competente au intenția să le ia în următorii 5 ani și eventuale măsuri de păstrare a zonelor liniștite;
10. strategiile pe termen lung;
11. informații financiare (dacă sunt disponibile): buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit;
12. prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune.

2.1 Descrierea zonei respective și a principalelor surse de zgomot luate în calcul

Municipiul Ploiești, unul din orașele mari ale României, reședință a județului Prahova, este situat la 60 km nord de București, pe coordonatele de 25°2'48" longitudine estică și 44°56'24" latitudine nordică. Suprafața actuală a Ploieștiului este de aproape 60 km pătrați. Se învecinează la nord cu comuna Blejoi, la sud cu comunele Bărcănești și Brazi, la vest cu comuna Târgșoru Vechi, la est cu comuna Bucov. Municipiul Ploiești se găsește în apropierea regiunii viticole Dealul Mare-Valea Călugărească și are acces direct la Valea Prahovei, cea mai importantă zonă de turism alpin din România. Locuitorii orasului, de altfel, sunt considerați un fel de texani ai României. Și cum ar putea să fie altfel, când Ploieștiul este singurul oraș din lume înconjurat de 4 rafinării. Încă de la începuturile sale Ploieștiul s-a dovedit a fi un oraș - punct de conexiune între cele mai importante drumuri ale țării și Europei, un loc, unde tradițiile străvechi ale comerțului s-au completat și dezvoltat perfect în ritmul istoriei petrolului. La 150 de ani de la descoperirea primului zăcământ de petrol în apropierea Ploieștiului, orașul a rămas ancorat în această industrie, cu preponderență în industria extractivă de prelucrare a țițeiului și industrii legate de această ramură (construcții de mașini, echipamente electrice, întreținere, ect.). În imediata apropiere a Municipiului Ploiești nu există aeroport, cel mai apropiat fiind Aeroportul Internațional „Henri Coanda” din Otopeni aflat la 45 km distanță pe sosea.

Populația orașului a crescut într-un ritm foarte rapid, explicabil prin dezvoltarea intensă a economiei sale. În 1810, în condițiile ocupației străine, ale înclăștării în lupta cu boierii Muruzești, erau 2024 de locuitori, în 1837 erau 3000 de locuitori, imediat după unire (1859) 26.468, iar în 1884 erau 32.000 de locuitori. Comparând datele pe care ni le oferă recensămintele științifice organizate din 1899 (45.107 locuitori), 1912 (56.460) și 1930 (79.149), constatăm că sporul populației Ploieștiului a fost mai rapid decât al tuturor orașelor mari din țară, cu excepția Bucureștiului și a Constanței, lucru explicabil, de altfel, prin extinderea extracției de petrol. Cu toate pierderile și disparițiile pricinuite de cel de-al doilea război mondial și anume de bombardamente, populația Ploieștiului s-a refăcut rapid, înregistrând 95.632 de locuitori în ianuarie 1948.

Așezat la o veche răscruce de drumuri comerciale, orașul este și astăzi un nod feroviar și rutier, putând fi ușor abordat din toate părțile. În viitor vor trece prin Ploiești autostrăzile A3 și A5.

Municipiul Ploiești este amplasat într-un județ dens populat și urbanizat, în vecinătatea capitalei României, în apropierea aeroportului internațional Henri Coanda și în imediata vecinătate a coridorului TEN-IV și TEN-IX. În fiecare an orașul devine din ce în ce mai sufocat de numărul crescut de mașini. Rețeaua de trafic sistematizată după nevoile anilor 1970-1980, face față cu greu acestei aglomerări - ploieștenii, navetiști sau turiștii care tranzitează zilnic Ploieștiul. În încercarea de a fluidiza traficul rutier în zona centrală și de a exploata la maxim arterele secundare a fost nevoie încă din anul 2004 să demarăm noi proiecte privind infrastructura rutieră. Măsurători de trafic efectuate pe DN1 București-Ploiești-Brașov înregistrează un trafic anual între 6 000 000- 10 000 000 de treceri de vehicule.

Ploieștiul a dezvoltat istoric o rețea stradală în marea majoritate pe o structură radială, cu tranzitarea zonei centrale. Lungimea străzilor orășenești este de 324 km, din care modernizate 241 km. Transportul public urban este asigurat prin 37 de linii din care 216 autobuze, 33 tramvaie și 10 troleibuze.

Prin Ploiești trec drumurile naționale:

DN 1 București - Ploiești - Brașov (prin Buftea) (parte a Drumului european E60)

DN 1A București - Ploiești - Brașov (prin Valenii de Munte)

DN 1B Ploiești - Buzău

DN 72 Ploiești - Târgoviște

Centura de Vest, Centura de Est.

Drumurile județene:

DJ 101D Ploiești(centura) - Râfov

DJ 101G Ploiești(centura) - Tinosu

DJ 101I Ploiești - Nedelea

DJ 102 Ploiești - Păulești - Slănic

DJ 102E Ploiești - Plopu

Drumurile comunale:

DC 92 Ploiești - Berceni

DC 92A Ploiești(centura) - Ghighiu

DC 108A Tătărani

DC 111 Ploiești(centura) - Strejnicu

Orașul este legat prin cale ferată de București, Buzău, Brașov (căi ferate duble electrificate), Urziceni, Măneciu, Plopeni și Târgoviște. Nodul feroviar are două gări de călători importante (Ploiești Sud și Ploiești Vest), Ploiești Est (spre Buzău), Ploiești Nord (spre Măneciu), plus Ploiești Triaș (stație de triaj) în sudul orașului.

În interiorul orașului transportul public este asigurat de RATP Ploiești, și cuprinde trasee de autobuze, linii de tramvai și troleibuz.

Spre teritoriul periurban și restul județului și al țării, transportul rutier se realizează prin operatori privați, cu plecări din stațiile de transfer: Gara de Sud, Gara de Vest, Ștrandului - Obor, Spitalul Județean și Podul Înalt .

2.2 Autoritatea responsabilă

Conform HG nr.321/ 2005 coroborat cu Ordinul MT nr 720/2007, unitatea responsabilă de îndeplinirea hărților de zgomot și trasarea planurilor de acțiune este: Primaria Municipiului Ploiești.

2.3 Cadrul legal

În conformitate cu HG nr.321 din 14 aprilie 2005 și HG nr.674 din 2007 (legislația românească care transpune Directiva Europeană de Zgomot în context național) trebuie întocmit Planul de Acțiune pentru aglomerarea Ploiești.

2.4 Valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului

În conformitate cu Ordinul comun al MMDD, MT, MSP, MIRA privind aprobarea „Ghidului pentru valorile-limită”, pentru zgomotul industrial, valorile limita sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Perioada	L_{DEN}/L_{night}
Valori maxime permise	65/55 dB(A)
Tinta de atins 2012	60/50 dB(A)

2.5 Sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului

Anexele conțin rezultatele hărților de zgomot și hărților de conflict, cu indicatorii L_{zi} și L_{noapte} .

Este folosit același cod al culorilor pentru ambii indicatori. În general, culorile roșu și mov indică un impact ridicat al zgomotului, pe când nuanțele de verde indică un impact mai mic al zgomotului, iar galben, maron și portocaliu sunt plasate între cele două.

În hărțile de conflict, zonele unde valorile – prag sunt depășite sunt marcate cu bleumarin și roșu. În aceste zone sunt necesare acțiuni de scădere a zgomotului. Verdele indică zonele unde ar trebui luate măsuri pe termen lung de păstrare a nivelului de zgomot.

2.5.1 Hărțile de diferență

Harta de diferență arată grafic diferența în nivelul de zgomot dintre situația actuală, așa cum este ea ilustrată în harta de zgomot și situația viitoare, după ce vor fi implementate măsurile de reducere a zgomotului.

Hărțile de diferență sunt realizate prin calculare punct cu punct a diferenței dintre nivelul de zgomot după luarea unor măsuri de reducere a zgomotului și nivelul actual.

Hărțile de diferență au anumite trăsături caracteristice:

- dacă este numai o singură sursă de zgomot, de exemplu industria, și se schimbă nivelul de putere al emisiei acustice, atunci harta de diferență va avea o singură culoare. Calea de transmitere nu s-a schimbat, drept urmare reducerea zgomotului va fi aceeași pretutindeni. Dacă există mai multe surse de zgomot, atunci harta de diferență va fi mai complexă.
- dacă se schimbă calea de transmitere, de exemplu prin ridicarea unei bariere, atunci harta de diferență va arăta o reducere a zgomotului în spatele barierei, dar în același timp, poate arăta o creștere a nivelului de zgomot de partea cealaltă a barierei datorită reflexiilor în barieră.

2.6 Evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri

2.6.1 Numărul estimativ de persoane expuse zgomotului provenit de la industrie.

Tabelul 1. Zgomotul de la industrie L_{zsn}

Nivel L_{zsn} [dB(A)]	Numar locuitori afectati (sute)
55 – 60	51
60 – 65	15
65 – 70	2
70 – 75	0
Mai mult de 75	0

Tabelul 2. Zgomotul de la industrie L_{noapte}

Nivel L_{noapte} [dB(A)]	Numar locuitori afectati (sute)
45 – 50	87
50 – 55	41
55 – 60	10
60 – 65	1
Mai mult de 65	0

Coloanele colorate gri indică depășirea valorilor limită actuale.

2.6.2 Probleme care necesită îmbunătățiri

Solutia pe termen lung este ca Primaria nu va mai autoriza constructia unor unitati industriale in vecinatatea zonelor rezidentiale ale Municipiului Ploiesti.

Avand in vedere densitatea mare a industriei in Municipiul Ploiesti, in zona sa intravilan, precum si inamovibilitatea lor, se propune următorul plan de reducere treptata a zgomotului emis de unitățile industriale. Acest plan poate fi aplicat pe o perioada mai lunga de timp, pentru fiecare etapa, perioada de conformare fiind de minimum 2 ani.

Caile de actiune pentru reducerea expunerii la zgomot sunt:

- acțiunea asupra sursei;
- acțiunea asupra căii de propagare a zgomotului;
- acțiunea asupra receptorilor.

Se propun urmatoarele actiuni:

Plan actiune IND1: nivelul emisiei la limita de proprietate limitat la 62dB, adica reducere cu 3 dB a nivelului de emisie fata de valoarea actuala;

Plan actiune IND2: nivelul emisiei la limita de proprietate limitat la 59dB, adica reducere cu 6dB a nivelului de emisie fata de valoarea actuala;

Plan actiune IND3: nivelul emisiei la limita de proprietate limitat la 56dB adica reducere cu 9 dB a nivelului de emisie fata de valoarea actuala;



Acțiunea asupra sursei implică reducerea zgomotului emis de amplasamentele industriale. Aceste acțiuni se pot pune în practică utilizând soluții moderne de reducere a zgomotului cum ar fi:

- managementul zgomotului în dezvoltarea industrială ce include procese și echipamente silențioase;
- izolarea și ecranarea, carcasarea instalațiilor care sunt identificate ca fiind sursele predominante;
- modificarea orelor de funcționare (dacă este posibil);

Acțiunea asupra căii de propagare a sunetului implică panouri fonoizolante / fonoabsorbante. Pentru a fi eficiente panourile trebuie plasate în imediata vecinătate a surselor motiv pentru care soluția nu poate fi aplicată în cazul industriei.

Acțiunea asupra receptorilor implică placarea fonoabsorbantă a clădirilor. Această măsură este aplicată în numeroase țări europene pentru protejarea unor locuințe izolate și din zone ce nu sunt planificate a deveni zone rezidențiale pe termen scurt. Cea mai des întâlnită soluție o reprezintă înlocuirea ferestrelor vechi cu ferestre având grad ridicat de izolare fonică eventual completată cu izolarea exterioară fonoabsorbantă a clădirii.

Măsuri care se pot lua la receptor

Măsura	Reducerea zgomotului (dB)	Comentarii
Tamplarie fereastră normal -> termopan	5-8	Înlocuire tamplarie normală cu termopan
Adăugarea unei tamplarii termopan	6-9	Fereastră inițială să fie în condiție bună la care se adăuga și un termopan
Fereastră termopan strat dublu sau triplu	Până la 20	Geam gros, separare largă, izolație bună.

Din analiza expunerilor se observă că există populație expusă peste nivelurile admisibile actuale.

În vederea stabilirii reducerilor imisiei acustice pentru reducerea sau anularea numărului persoanelor expuse peste limitele admise s-au realizat simulări cu modificarea emisiei la sursă prin diferite metode. După realizarea acestor simulări a fost recalculat numărul de persoane expuse la zgomot, rezultatele fiind prezentate în tabelele de mai jos.

Tabel 3. Reducerea numărului locuitorilor afectați după aplicarea planului de pentru L_{zsn}

Nivel L _{zsn} [dB(A)]	Locuitori afectați fără plan de acțiune (sute)	Locuitori afectați aplicare plan acțiune IND1 (reducere 3dB) (sute)	Locuitori afectați aplicare plan acțiune IND2 (reducere 6dB) (sute)	Locuitori afectați aplicare plan acțiune IND3 (reducere 9dB) (sute)
55 – 60	51	29	12	4
60 – 65	15	5	1	0
65 – 70	2	1	0	0

70 – 75	0	0	0	0
Mai mult de 75	0	0	0	0

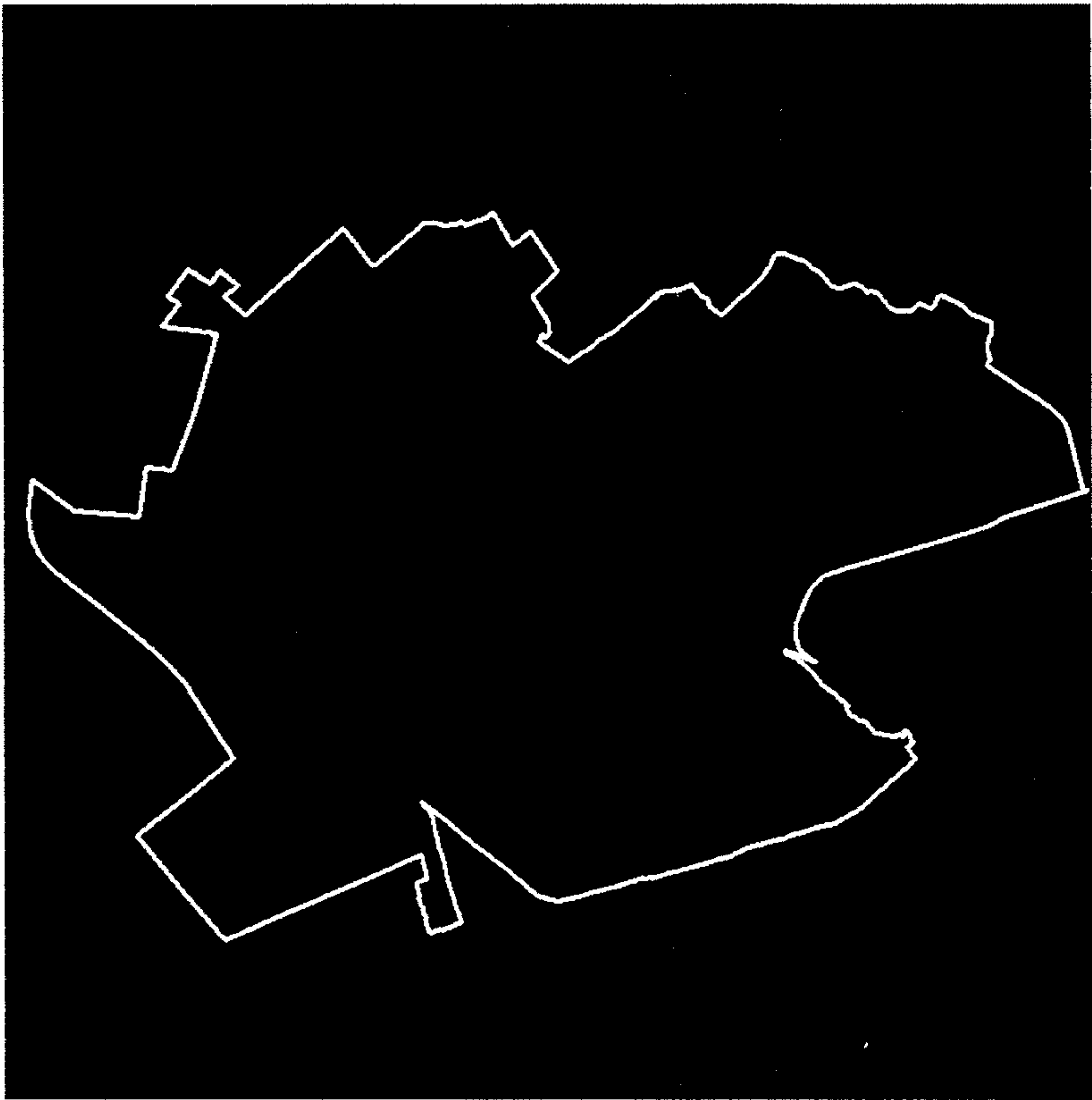
Tabel 4. Reducerea numarului locuitorilor afectati dupa aplicarea planului de pentru Lnoapte

Nivel Lnoapte [dB(A)]	Locuitori afectati fara plan de actiune (sute)	Locuitori afectati aplicare plan actiune IND1 (reducere 3dB) (sute)	Locuitori afectati aplicare plan actiune IND2 (reducere 6dB) (sute)	Locuitori afectati aplicare plan actiune IND3 (reducere 9dB) (sute)
45 – 50	87	54	35	14
50 – 55	41	18	7	2
55 – 60	10	3	1	0
60 – 65	1	0	0	0
Mai mult de 65	0	0	0	0

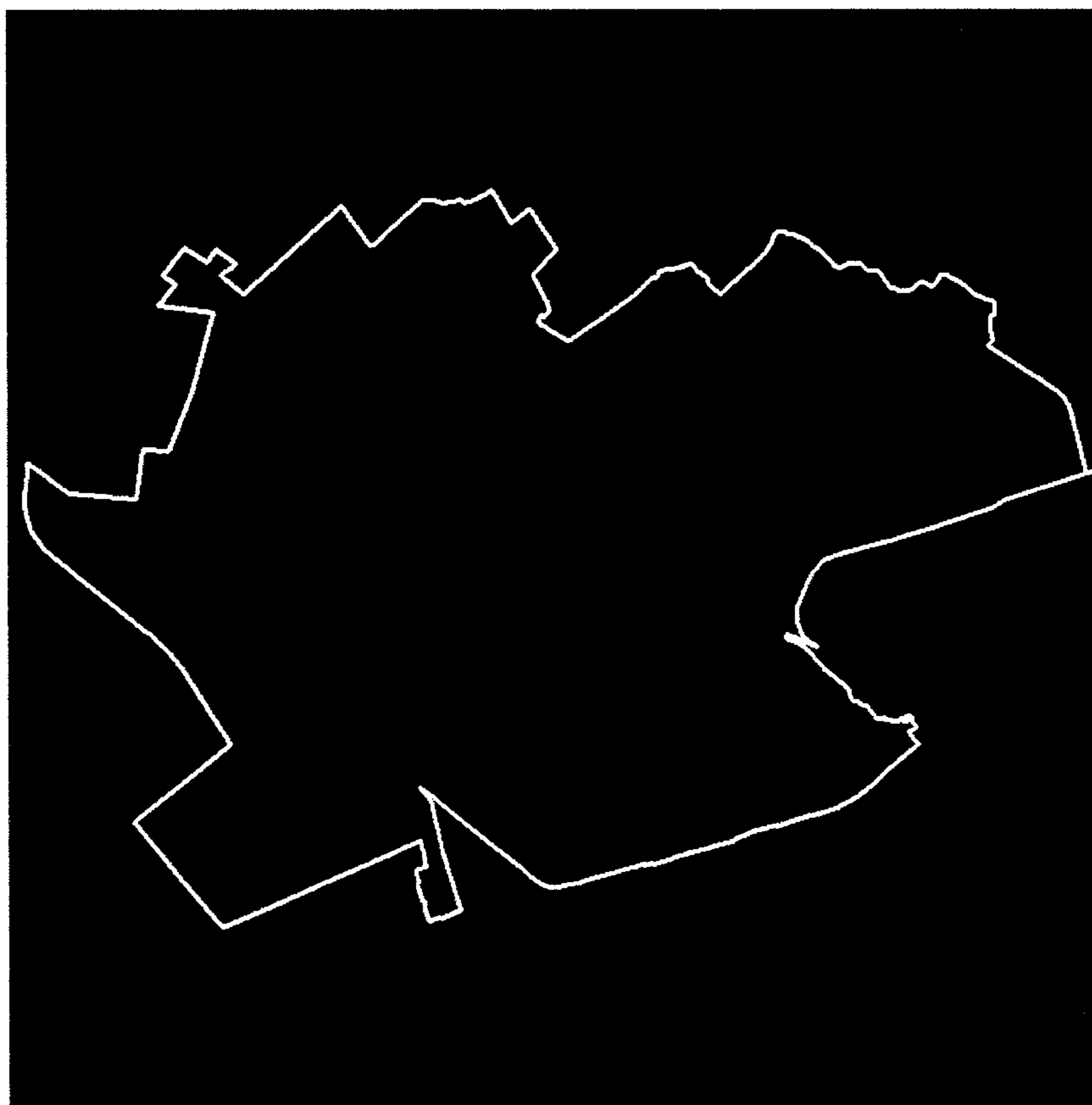
Harta de diferenta pentru IND 1 (reducere 3 dB)

Colour Legend

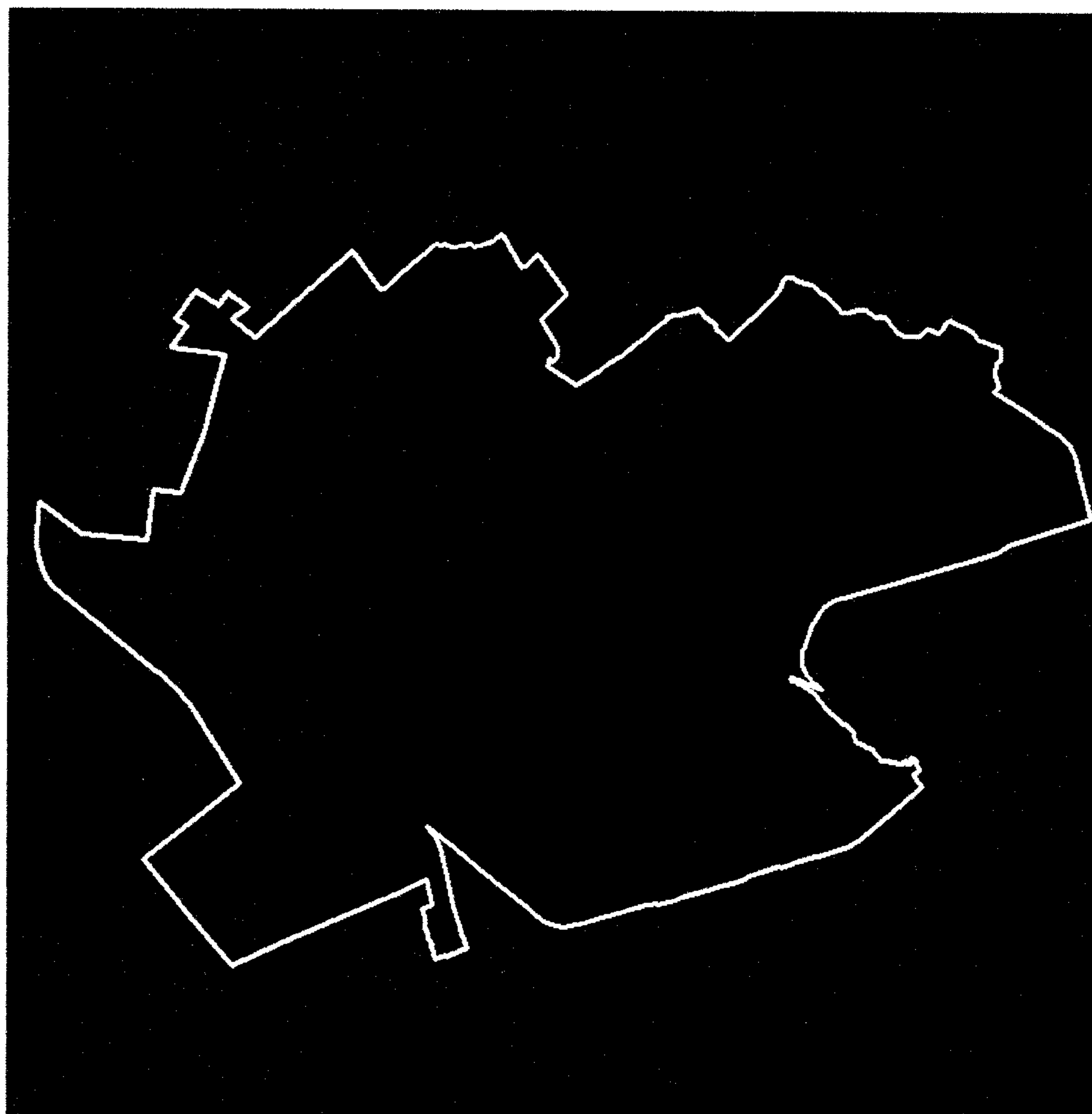
LDEN Noise Level LDEN (dB(A))			
0000E+00			2.900
	4.900		



Harta de diferenta pentru IND 2 (reducere 6 dB)



Harta de diferenta pentru IND 3 (reducere 9 dB)



2.7 Sinteza oficiala a consultărilor publice

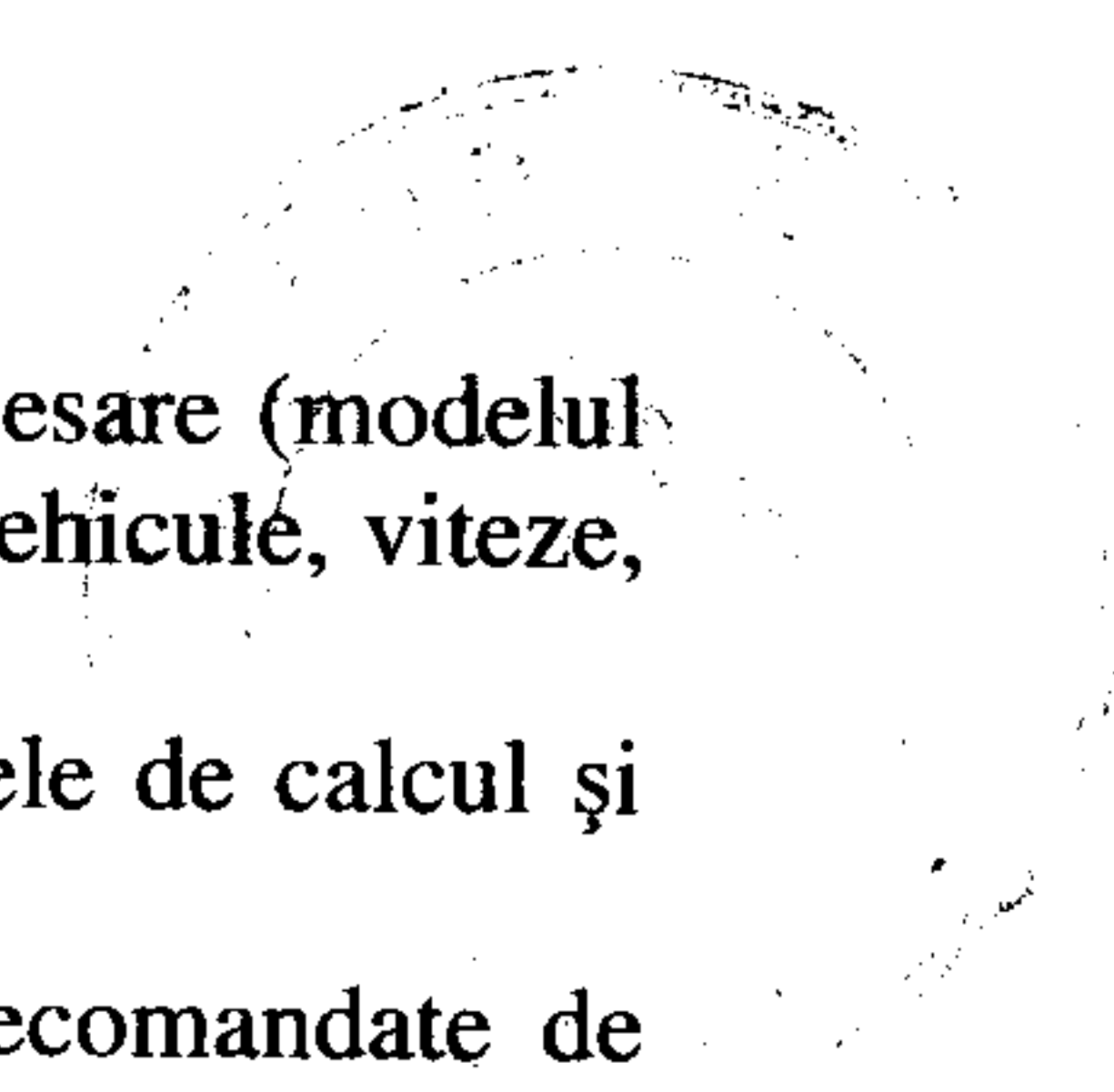
Consultarea publică a avut loc în data de 03.11.2009 la sediul Primăriei Municipiului Ploiesti, în sala de ședințe. Lista participanților este atașată acestui document. La începutul dezbaterii s-a realizat o scurtă prezentare a scopului dezbaterii publice.

În deschiderea sesiunii de dezbateri Domnul Dragos Manu a prezentat, în calitate de inspector-birou protecția mediului R.A.S.P. Ploiesti, elementele definitorii și noțiuni introductive privind cartarea zgomotului, elemente specifice cartării în Municipiul Ploiesti, măsuratori efectuate. S-au prezentat măsurile din planul de monitorizare, măsuratori care s-au realizat de către R.A.S.P. pe strazile B-dul Republicii, Ghe. Doja, Malu Rosu, Elena Doamna, zona centrală, Ghe. Gr. Cantacuzino, Marasesti, Rudului, Independentei, B-dul Bucuresti, Mircea cel Batran, Mihai Bravu, Valeni, Romana, Strandului, centura de est, Postei, Soseaua Vestului, Nordului, Sala Sporturilor, Parcul Bucov.

D-nul Ene Dumitru a solicitat informații suplimentare.

În continuare D-nul George Tache, reprezentând SC Enviro Consult SRL a prezentat noțiuni fundamentale privitoare la hărțile de zgomot:

- 1 efectele poluării sonore asupra populației
- 2 importanța evitării degradării auzului,
- 3 cadru legal european și național, directivele europene privind acustica urbană

- 
- 4 etapele realizării unei hărți de zgomot, cu reliefarea datelor de intrare necesare (modelul GIS al zonei, incluzând sursele de zgomot și obstacolele acustice; tip de vehicul, viteze, tip de franare, tip terasamente, etc),
 - 5 indicatorii specifici utilizați (L_{zsn} și L_{noapte}), formulele de calcul, intervalele de calcul și penalități pentru intervale,
 - 6 metodele de calcul folosite la nivel național, preluate după metodele recomandate de legislația europeană, în funcție de tipul de surse,
 - 7 rezultatele unei hărți de zgomot, respectiv număr de populație și număr de locuințe expuse la zgomot pe intervale de valori ale imisiei,
 - 8 rolul hărților în informarea publicului privitor la starea poluării acustice,
 - 9 calendarul oficial al realizării hărților de zgomot și planurilor de acțiune,
 - 10 autoritățile responsabile de realizarea hărților de zgomot și a planurilor de acțiune,
 - 11 mecanismul de raportare a rezultatelor de la autoritățile responsabile menționate mai sus către nivelele superioare, la nivel național și european,
 - 12 utilitatea acestei metode de simulare pentru autoritățile locale și pentru responsabilii în gestionarea poluării, atât pentru informarea publicului privitor la starea existentă, cât și ca instrument util în simularea impactului unor investiții (zonă rezidențială nouă, sursă de zgomot, etc) asupra poluării în zona învecinată.

Au fost prezentate publicului hărțile de zgomot și de conflict pentru zona supusă dezbaterii. S-au prezentat cladirile, persoanele expuse la zgomot datorat traficului rutier, feroviar, industrie. Alte surse de zgomot nu se iau în considerare. Se prezintă avantajele hărții de zgomot, zonarea în funcție de nivelul de zgomot, evaluarea proiectelor de viitor cu potențialul impact asupra climatului urban. Un impact pozitiv al hărții este identificarea zonelor liniștite și generarea planurilor de acțiuni pentru reducerea nivelului de zgomot.

S-a prezentat metodele de realizare a hărților, standardul francez, olandez, ISO.

În a doua parte au fost prezentate:

- 13 cadrul legal european și național pentru realizarea planurilor de acțiune aferente hărților de zgomot elaborate în etapa premergătoare,
- 14 nivelele limită pentru imisia acustică, actuale și prognozate pentru 2012,
- 15 S-au prezentat planurile de acțiune privind traficul rutier, industrie și cale ferată - numărul de persoane expuse la acest zgomot pe timp de zi, noapte.
- 16 numărul populației și numărul clădirilor expuse la zgomot determinate pentru intervale de 5dB ale imisiei acustice; s-au evidențiat valorile ce indică depășirea nivelelor limită de imisie actuale și pentru 2012; s-a precizat că această valoare ne dă informații despre amploarea măsurilor ce trebuie luate pentru reducerea ei;
- 17 s-au prezentat publicului hărțile de diferență, explicând modul cum au fost realizate;
- 18 s-au prezentat tipurile de măsuri pentru reducerea imisiei acustice (la emițător, pe calea de propagare și la receptor); au fost analizate fiecare tip de soluție în parte (detalii despre soluțiile propuse se găsesc în prezentul document).

Domnul Ene Dumitru prezintă faptul că pe tronsonul tramvaiului Nord-Sud sunt prezente efecte negative ale zgomotului și vibrațiilor datorate circulației tramvaiului și dorește lamuriri.

D-nul George Tache prezintă faptul că nu se constată din harta de zgomot că valoarea medie anuală depășește valorile maxime;

D-nul Ene Dumitru solicită un studiu pentru zgomotul produs de restaurante și grădini publice, care generează nivel ridicat de zgomot; nu îl deranjează tramvaiul, ci doar zgomotul de la restaurante.

Nu există alte solicitări, nemulțumiri din partea celor prezenți.

**2.8 Informatii privind măsuri de reducere a zgomotului aflate in desfasurare sau
informatii privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire**

În conformitate cu informațiile primite de la Primaria Municipiului Ploiesti nu există măsuri de reducere a zgomotului care să fie deja aplicate sau alte proiecte demarate în acest sens.

**2.9 Acțiuni pe care autoritățile competente intenționează să le întreprindă în următorii
5 ani, inclusiv măsuri de păstrare a zonelor liniștite**

Vezi anexa 5.

2.10 Strategii pe termen lung

- Soluția pe termen lung este ca Primaria nu va mai autoriza construcția unor unități industriale în vecinătatea zonelor rezidențiale ale Municipiului Ploiesti.
- În zonele unde au fost evidențiate depășiri se recomandă monitorizarea permanentă / semipermanentă a zgomotului.
- includerea unui studiu de zgomot la fiecare proiect de investiții ce se va desfășura în viitor care să permită evaluarea impactului expunerii la zgomot
- colaborarea cu toate autoritățile și instituțiile interesate și responsabile pentru găsirea de soluții de reducere a zgomotului

2.11 Informații financiare: buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit

Nu există informații financiare disponibile privind bugetul alocat planurilor de acțiune.

2.12 Prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune

Rezultatele implementării planului de acțiune vor fi evaluate pe măsură ce vor apărea schimbări în numărul de persoane afectate de zgomot.

Tabelele de expunere a populației vor fi actualizate atunci când măsurile de reducere a zgomotului vor fi aplicate și se va calcula modificarea intervenită față de situația prezentă.

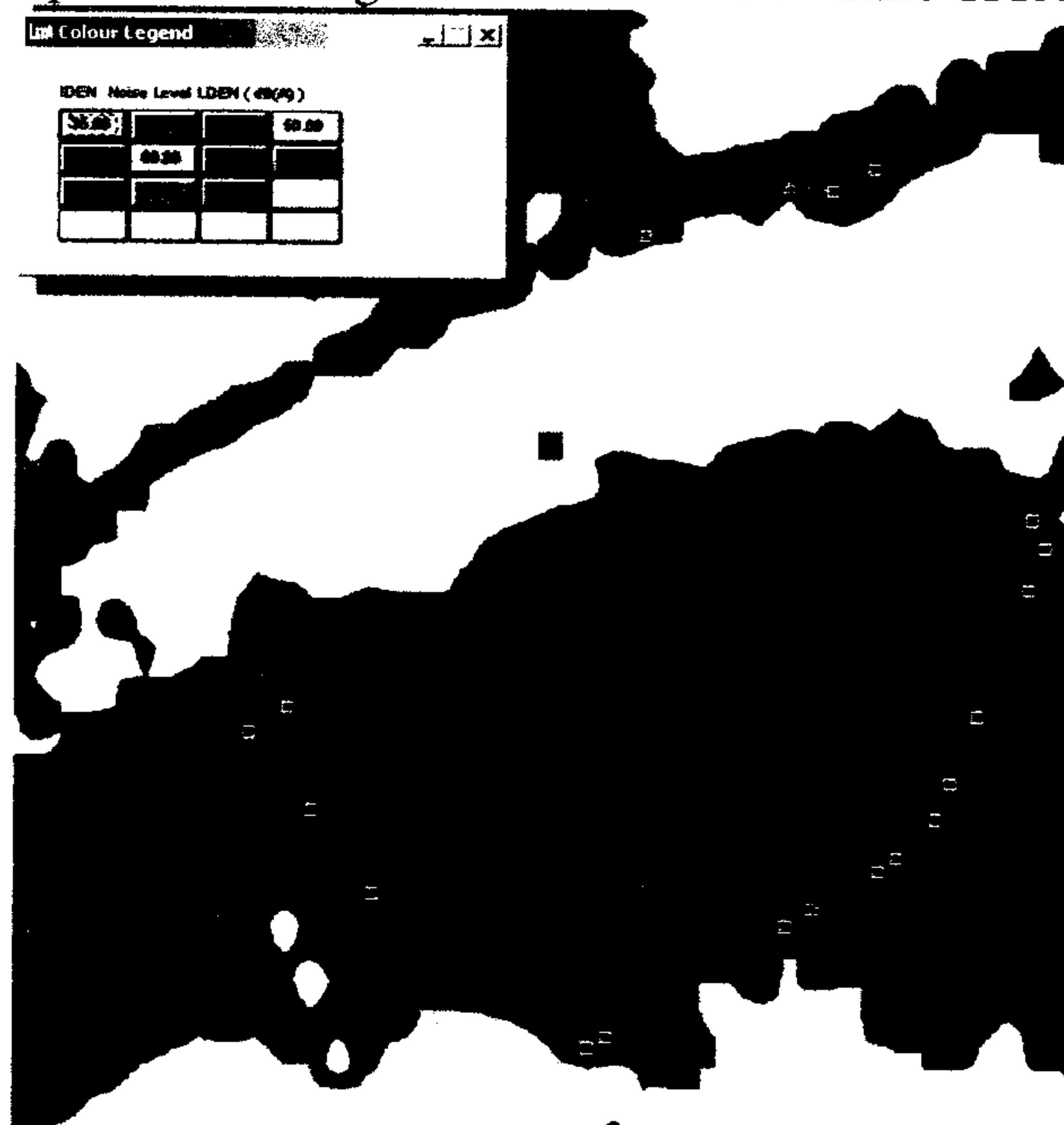
In conformitate cu datele oficiale primite de la Primariile Ploiesti, Brazi, Blejoi, Barcanesti, in continuare sunt prezentare hartile de zgomot pentru propunerile de zonele linistite si anume parcul Olimpia din Municipiul Ploiesti cu o suprafata de 18 ha.

In baza prevederilor legislative si a informatiilor primite este singura zona linistita din aglomerare ce se poate lua in considerare iar limita maxima admisa de zgomot este de 55 dB pentru indicatorul Lzsn.



Legenda utilizata pentru harta de zgomot este urmatoarea:

Parc Olimpia – harta de zgomot indicator Lzsn – trafic CFR si tramvai



Din harta de zgomot aferenta sursei de zgomot CFR + tramvai se observa ca pe toata suprafata Parcului nu esixta depasiri ale nivelului limita admis in legislatie. Nu sunt necesara masuri de reducere.

Parc Olimpia – harta de zgomot indicator Lzsn – trafic rutier



Din harta de zgomot aferenta sursei de zgomot trafic rutier se observa ca exista depasire a nivelului admis de 55 dB pentru Lzsn in Prcul Olimpia.

In continuare prezentam harta de zgomot aferenta parcului in situatia aplicarii planului de actiune PA 3 pentru zgomotul provenit de la traficul rutier.



Colour Legend

LDEN Noise Level LDEN (dB(A))

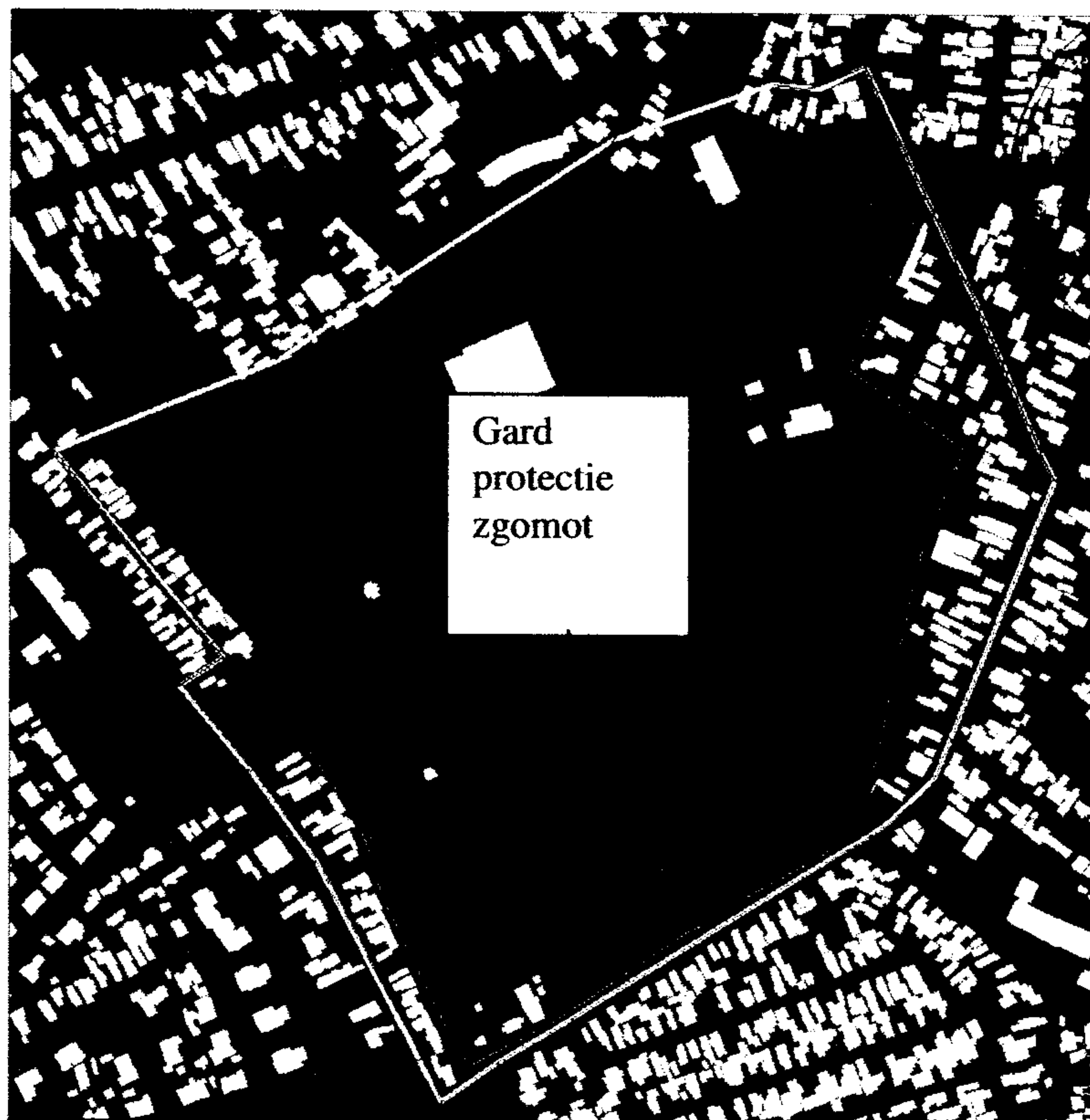
55.00			60.00
	56.00		

Prin urmare, aplicarea masurilor de reducere a zgomotului de la capitolul privind traficul rutier, vor avea un impact pozitiv asupra zonelor linistite prin reducerea semnificativa a zgomotului pe o suprafata mare a parcului dar nu complet.

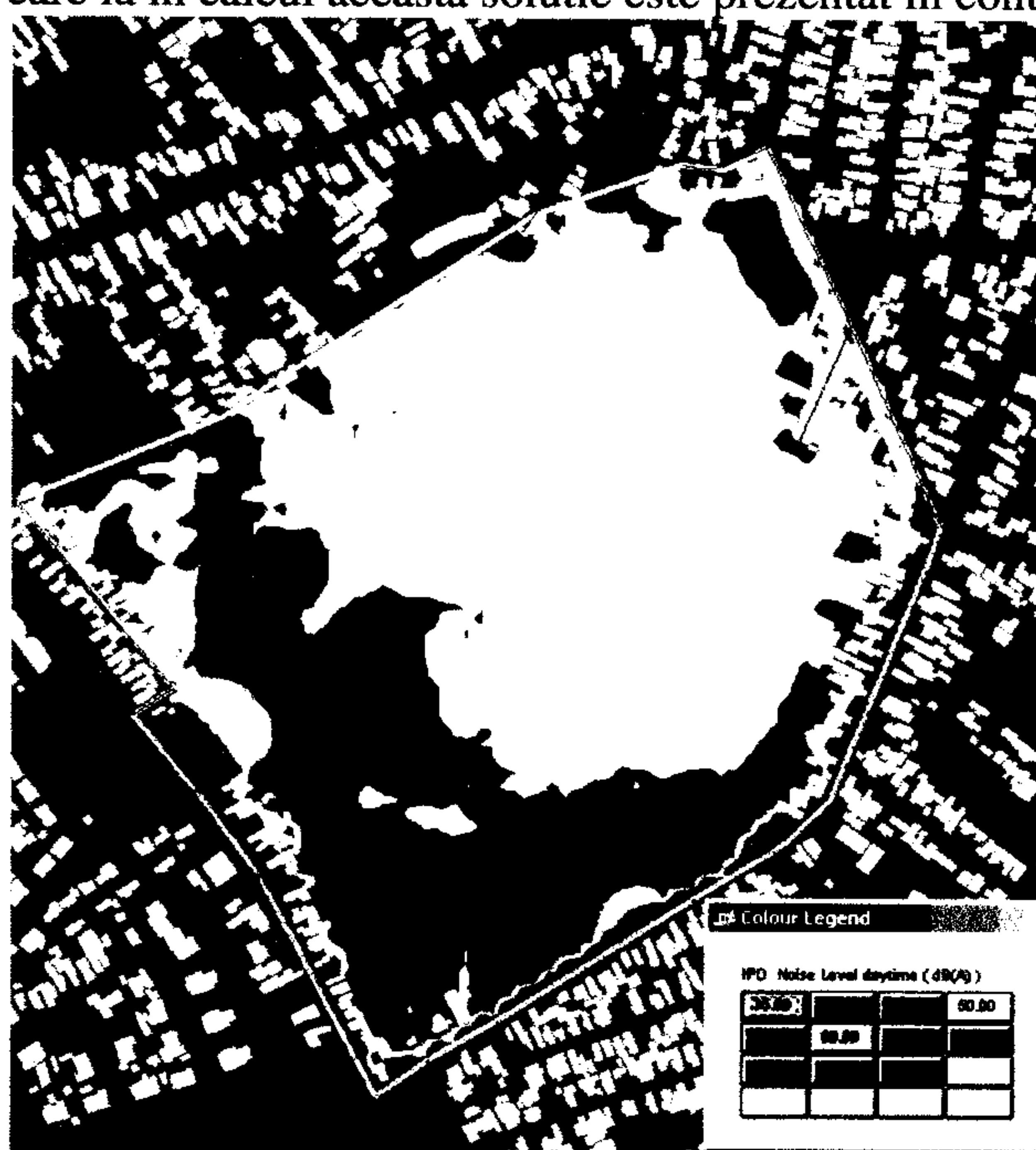
In concluzie se observa faptul ca masurile prevazute pentru traficul rutier nu sunt suficiente.

Pentru reducerea zgomotului pe intreaga suprafata parcului se propun masuri suplimentare:

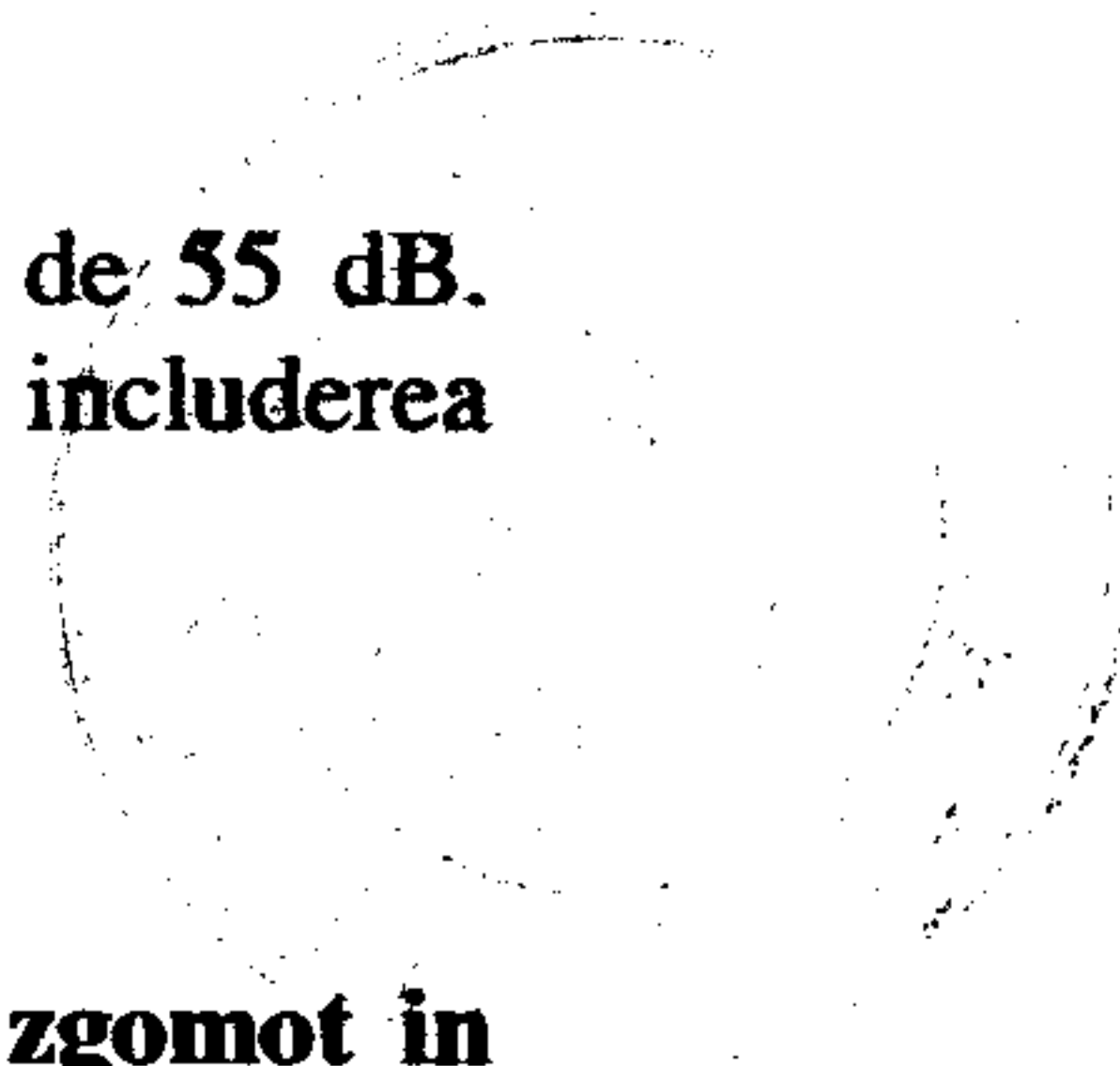
- construirea unui gard de protectie in special in partea de sud a parcului care sa aiba ca obiectiv principal protejarea expunerii parcului la zgomotul provenit in special de la strada Calimani dupa cum se poate vede in figura urmatoare:



Rezultatul simulării care ia în calcul această soluție este prezentat în continuare:



Se observa ca pe toata suprafata parcului nivelul de zgomot ramane sub limita de 55 dB. Concluzia este aceea ca unul din obiectivele Primariei municipiului Ploiesti va fi includerea in inverstiile urmatoarea a construirii acestui gard protector pentru Parcul Olimpia.



Amenajarea si intretinerea spatiilor verzi - mentinerea nivelului scazut de zgomot in zonele linistite

In perioada imediat urmatoare (2007-2009) in care dezvoltarea Municipiului se va focaliza asupra urmatoarelor coordonate:

- ☐ stabilirea unei viziuni de dezvoltare pe termen lung (perioada estimată 2050), care să rămână stabilă și să stea la baza oricărei revizui de PUG sau a diverselor planuri de amenajarea teritoriului, infrastructuri de transport și dezvoltare zonală (metropolitană), județeană și regională;
- ☐ stoparea energică a reducerii spațiilor verzi existente (declaraarea parcurilor existente ca zone protejate, încetarea schimbării destinației, neeliberarea de autorizații de construcție chiar provizorii pe spații verzi, combaterea ocupării spațiilor verzi prin construcții provizorii sau parcuri sau staționare autovehicule);
- ☐ optimizare flux trafic auto prin semaforizare inteligentă;
- ☐ calmarea și nu fluidizarea traficului în zona centrală a orașului;

Romania
Întărirea capacităților instituționale pentru implementarea și întărirea
Directivelor de Zgomot



**Planurile de acțiune pentru
Comuna Brazi
Zgomotul de la traficul feroviar**

Octombrie 2009

RAPORTUL TEHNIC

Titlu: Planurile de acțiune pentru comuna Brazi – zgomotul de la
traficul feroviar
Client: Comuna Brazi
Document nr.: -
Data: Octombrie 2009
Transmis de către: ENVIRO CONSULT S.R.L.
www.envi.ro
Pregătit de către: ENVIRO CONSULT S.R.L.
Aprobat de către:

STATUS –UL DOCUMENTULUI

Nr.	Status	Descriere	Data
1	Proiectul initial	Proiectul preliminar trimis pentru comentarii	
2	Proiectul final	Include comentariile beneficiarului	

CUPRINS

1 INTRODUCERE

2 PLANUL DE ACȚIUNE

2.1	Descrierea zonei afectate	3
2.2	Autoritatea responsabilă	3
2.3	Cadrul legal	3
2.4	Valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului	3
2.5	Sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului	4
2.5.1	Hărțile de diferență	4
2.6	Evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri	4
2.6.1	Numărul estimativ de persoane expuse zgomotului provenit de la traficul feroviar	4
2.6.2	Probleme care necesită îmbunătățiri	5
2.7	Sinteza oficială a consultărilor publice	8
2.8	Informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire	9
2.9	Acțiuni pe care autoritățile competente intenționează să le întreprindă în următorii 5 ani, inclusiv măsuri de păstrare a zonelor liniștite	9
2.10	Strategii pe termen lung	10
2.11	Informații financiare: buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit	10
2.12	Prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune.	10

ANEXE

Harta de zgomot L_{zi}
Harta de zgomot L_{noapte}
Harta de conflict L_{zi}
Harta de conflict L_{noapte}
Harta de diferență, L_{zi}
Harta de diferență, L_{noapte}

1 INTRODUCERE

Acest raport reprezintă planul de acțiune al comunei Brazi pentru sursa de zgomot „trafic feroviar”. Celelalte surse de zgomot – industrie, aeroport, străzi, nu au fost luate în considerare.

Directiva Europeană de Zgomot (EC-49-2002) este cea care guvernează din punct de vedere juridic realizarea planului de acțiune în vederea reducerii zgomotului produs de circulația pe calea ferată pentru orașele cu mai mult de 120.000 locuitori.



2 PLANUL DE ACȚIUNE

În conformitate cu Directiva Europeană de Zgomot (EC-49-2002), planul de acțiune trebuie să conțină următoarele elemente:

1. descrierea aglomerației respective și a principalelor surse de zgomot luate în calcul;
2. autoritatea responsabilă;
3. cadrul legal;
4. valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului;
5. sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului;
6. evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri;
7. sinteza oficială a consultărilor publice;
8. informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire;
9. acțiuni pe care autoritățile competente au intenția să le ia în următorii 5 ani și eventuale măsuri de păstrare a zonelor liniștite;
10. strategiile pe termen lung;
11. informații financiare (dacă sunt disponibile): buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit;
12. prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune.

2.1 Descrierea zonei respective și a principalelor surse de zgomot luate în calcul

Agglomerația Ploiești este situată în zona de sud a României.

Comuna Brazi face parte din aglomerația urbană Ploiești.

2.2 Autoritatea responsabilă

Conform HG nr.321/ 2005 coroborat cu Ordinul MT nr 720/2007, unitatea responsabilă de îndeplinirea hărților de zgomot și trasarea planurilor de acțiune este:

2.3 Cadrul legal

În conformitate cu HG nr.321 din 14 aprilie 2005 și HG nr.674 din 2007 (legislația românească care transpune Directiva Europeană de Zgomot în context național) trebuie întocmit Planul de Acțiune pentru tronsonul Palas-Saligny.

2.4 Valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului

În conformitate cu Ordinul comun al MMDD, MT, MSP, MIRA privind aprobarea „Ghidului pentru valorile-limită”, pentru traficul feroviar, valorile limita sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Perioada	L _{DEN} /L _{night}
Valori maxime permise	70/60 dB(A)
Tinta de atins 2012	65/50 dB(A)

2.5 Sinteza informatiilor obtinute prin cartarea zgomotului

Anexele conțin rezultatele hărților de zgomot și hărților de conflict, cu indicatorii L_{zi} și L_{noapte} .

Este folosit același cod al culorilor pentru ambii indicatori. În general, culorile roșu și mov indică un impact ridicat al zgomotului, pe când nuanțele de verde indică un impact mai mic al zgomotului, iar galben, maron și portocaliu sunt plasate între cele două.

În hărțile de conflict, zonele unde valorile – prag sunt depășite sunt marcate cu bleumarin și roșu. În aceste zone sunt necesare acțiuni de scădere a zgomotului. Verdele indică zonele unde ar trebui luate măsuri pe termen lung de păstrare a nivelului de zgomot.

2.5.1 Hărțile de diferență

Harta de diferență arată grafic diferența în nivelul de zgomot dintre situația actuală, așa cum este ea ilustrată în harta de zgomot și situația viitoare, după ce vor fi implementate măsurile de reducere a zgomotului.

Hărțile de diferență sunt realizate prin calculare punct cu punct a diferenței dintre nivelul de zgomot după luarea unor măsuri de reducere a zgomotului și nivelul actual.

Hărțile de diferență au anumite trăsături caracteristice:

- dacă este numai o singură sursă de zgomot, de exemplu trenul, și se schimbă nivelul de putere al emisiei acustice (folosind vagoane noi, impunând restricții de viteză, prelucrând șina și roțile, schimbând sistemul de frânare), atunci harta de diferență va avea o singură culoare. Calea de transmitere nu s-a schimbat, drept urmare reducerea zgomotului va fi aceeași pretutindeni. Dacă există mai multe surse de zgomot, atunci harta de diferență va fi mai complexă.
- dacă se schimbă calea de transmitere, de exemplu prin ridicarea unei bariere, atunci harta de diferență va arăta o reducere a zgomotului în spatele barierei, dar în același timp, poate arăta o creștere a nivelului de zgomot de partea cealaltă a barierei datorită reflexiilor în barieră.
- dacă sursa de zgomot este mutată, de exemplu prin mutarea traficului de pe o linie pe alta, harta de diferență va arăta o reducere a zgomotului în zona în care traficul a fost redus dar, în același timp, va arăta o creștere a zgomotului în zona în care a fost mutat traficul.

2.6 Evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri

2.6.1 Numărul estimativ de persoane expuse zgomotului provenit de la traficul feroviar

Tabelele de mai jos arată numărul de clădiri și de persoane expuse zgomotului provenit de la traficul feroviar.

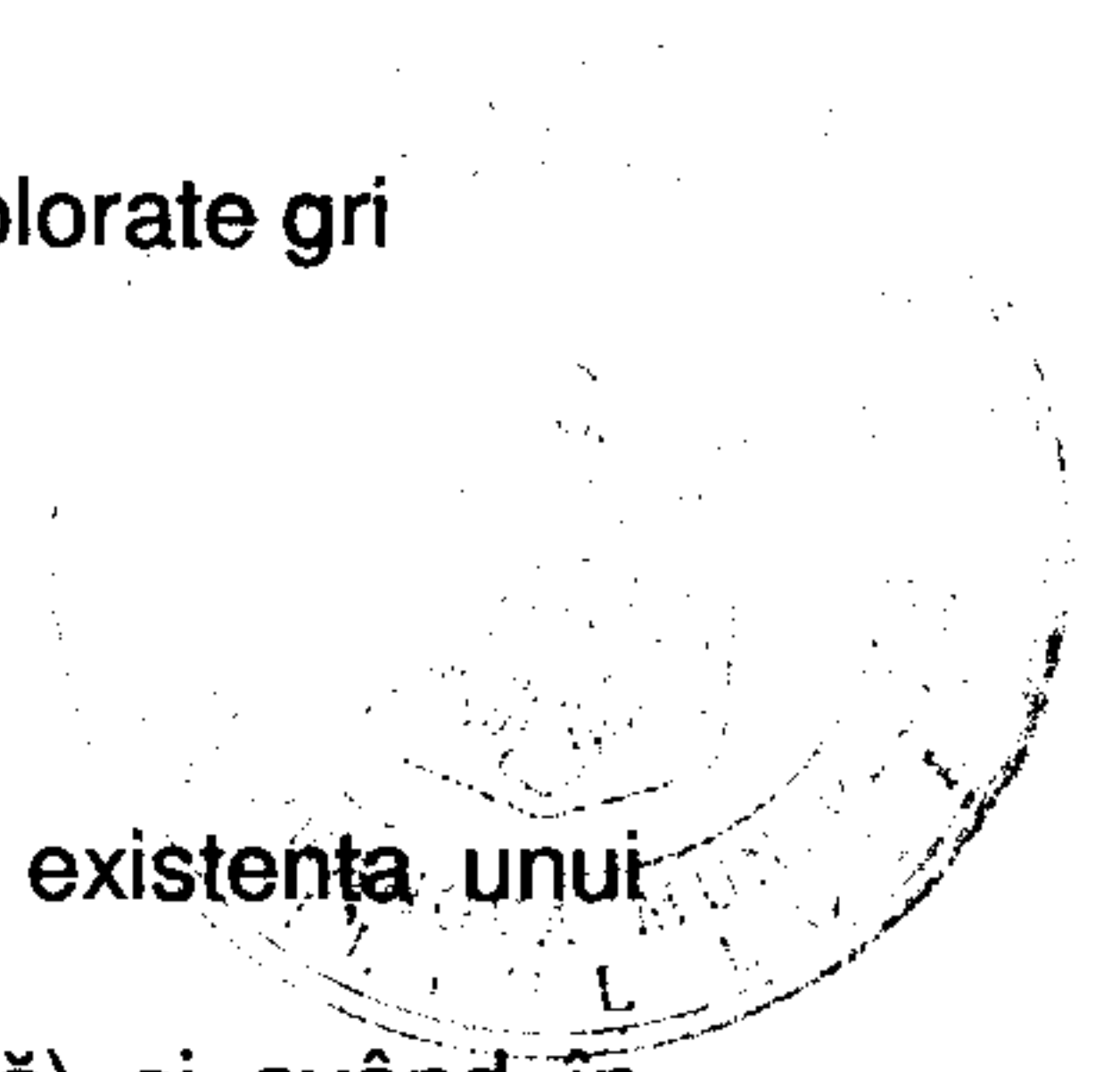
Tabelul 1. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	233	220	7	8	1
Nr. de persoane	430	411	9	7	1

Tabelul 2. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	285	147	6	7	1
Nr. de persoane	527	277	7	5	1

Coloanele colorate gri indică depășirea valorilor limită actuale iar coloanele colorate gri depășirea valorilor limită propuse pentru 2012.



2.6.2 Probleme care necesită îmbunătățiri

Pentru circulația pe calea ferată există mai multe probleme ce conduc la existența unui număr de persoane afectate de zgomot datorat trenului:

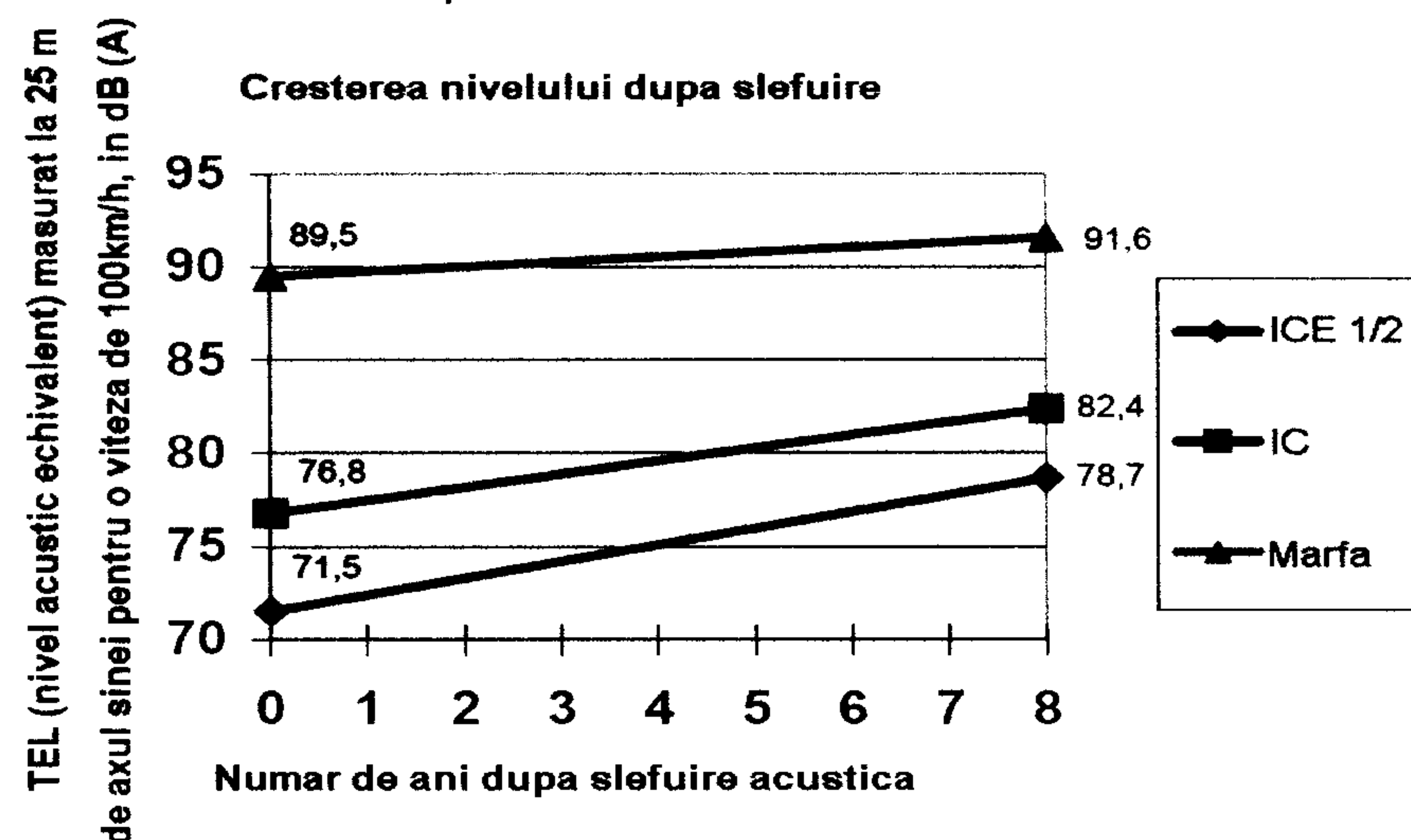
- un parc circulant de vagoane învechit (mai ales în cazul celui de marfă) și având în exclusivitate sistem de frânare pe saboți;
- un sistem de cale ferată reabilitat parțial;
- inexistența lucrărilor de întreținere periodică prin rectificarea șinei;
- lipsa la data elaborării hărților unor măsuri de protecție fonică (panouri), ș.a.

După consultarea hărților de zgomot și a situației concrete de pe teren, au fost identificate următoarele soluții:

- acțiunea asupra sursei;
- acțiunea asupra căii de propagare a zgomotului;
- acțiunea asupra receptorilor.

Acțiunea asupra sursei implică reducerea zgomotului emis de circulația trenurilor și se poate realiza prin:

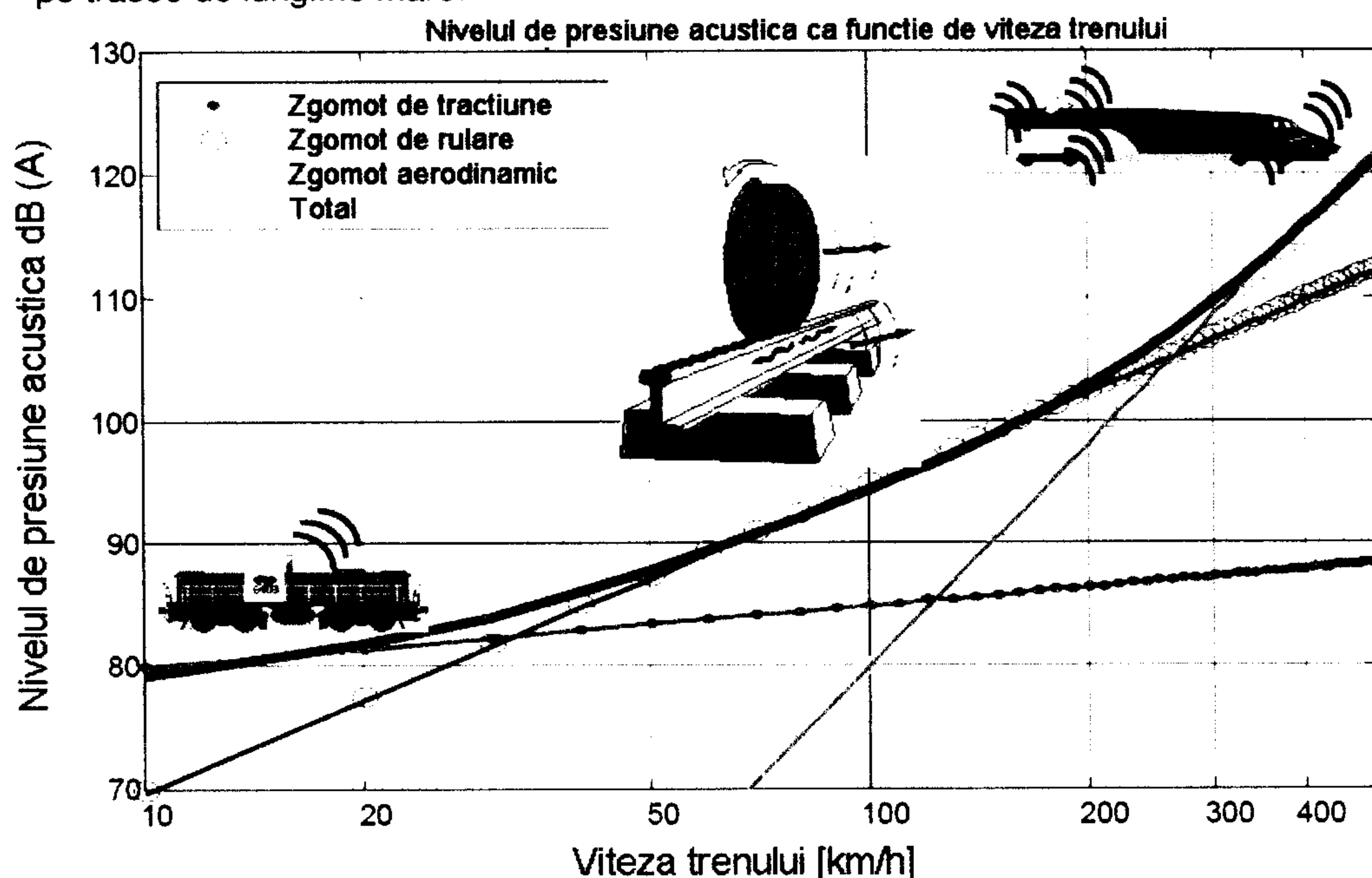
- reducerea zgomotului emis la contactul șină - roată prin: rectificarea roților și a șinelor. Principala problemă constă în lipsa unor mijloace de control asupra operatorilor de transport marfă și călători pentru impunerea unor măsuri de rectificare periodică a roților. Rectificarea șinei este în atribuțiunile CNCF „CFR” S.A, dar o investiție în echipamentele necesare pentru această activitate este mare și este ușor de compromis dacă nu este realizată odată cu rectificarea roților. Valoarea reducerii depinde de cadența la care se realizează rectificarea, studiile anterioare pe plan european indicând o înrăutățire de 0,8-0,9dB a nivelului acustic după momentul rectificării pentru fiecare an de întârziere a reluării procesului. Putem considera că dacă se realizează rectificarea pe o șină veche fără rectificări după montaj se obține o scădere de cca 12*0,8dB urmată de o degradare ulterioară cu o variație conform graficului (altfel spus, dacă se realizează rectificarea cu o cadență de T ani, se va obține o reducere a nivelului față de cel actual de (12-T)x0,8dB pentru anul cel mai defavorabil din perioada de rectificare.



Simularea creșterii nivelului de emisie acustică după șlefuirea acustică

Trebuie menționat că, deși costisitoare inițial prin achiziția utilajelor, reducerea prin rectificare are efect pe întreaga rețea de transport (pentru rectificarea vehiculelor) și local (pentru rectificarea șinei). În perspectiva cartării unor tronsoane lungi și al necesității luării unor măsuri pentru acestea o reducere globală poate fi mult mai eficientă economic pe termen lung.

- reducerea zgomotului și vibrațiilor vagoanelor și locomotivelor prin schimbarea acestora cu vehicule mai silențioase. Aceasta măsură este responsabilitatea proprietarilor de parc rulant. Se pot impune standarde noi, din punct de vedere acustic, pentru parcul circulant dar este generatoare de presiuni economice suplimentare în conjunctura actuală defavorabilă (costurile sunt foarte ridicate);
- reducerea vitezei în zonele afectate de zgomot; această măsură poate fi aplicată doar de către CNCF „CFR” S.A dar poate conduce la nemulțumiri ale călătorilor dacă este aplicată pe trasee de lungime mare.



Sursele de zgomot în exterior la calea ferată și dependență tipică de viteza trenului

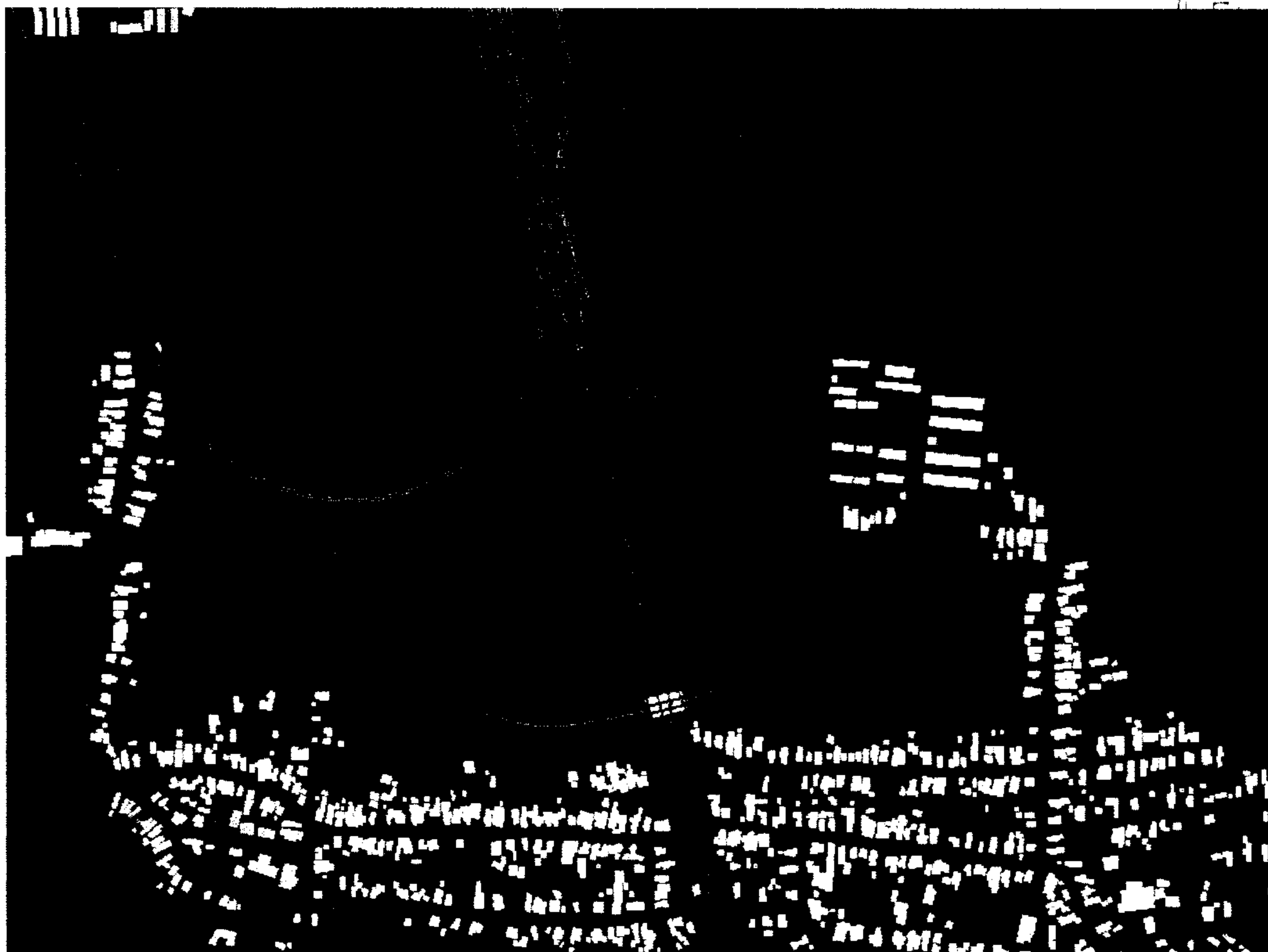
Din figura de mai sus se observă că o reducere de 10dB implică o reducere a vitezei de la cca 160km/h la 60km/h, deci cca 1dB reducere/10km/h reducere (reducerea necesară a vitezei pentru a obține o reducere a emisie acustice de 1dB este mult mai mare pentru vitezele nominale reduse de circulație).

Acțiunea asupra căii de propagare a sunetului implică panouri fonoizolante. Pentru a fi eficiente panourile trebuie plasate în imediata vecinătate a căii ferate. Este cunoscut că o zonă de 25m în lateral față de calea ferată este administrată de CNCF „CFR” S.A.. În consecință este o soluție aplicabilă doar de CNCF „CFR” S.A.

Acțiunea asupra receptorilor implică placarea fonoabsorbantă a clădirilor. Această măsură este aplicată în numeroase țări europene pentru protejarea unor locuințe izolate și din zone ce nu sunt planificate a deveni zone rezidențiale pe termen scurt. Cea mai des întâlnită soluție o reprezintă înlocuirea ferestrelor vechi cu ferestre având grad ridicat de izolare fonică eventual completată cu izolarea exterioară fonoabsorbantă a clădirii.

Din analiza expunerilor se observă că există un număr foarte mic de populație expusă peste nivelurile admisibile actuale (dacă ne raportăm la cerințele legislației privitoare la modul de raportare a datelor, ce prevede rotunjirea la valori în sute, numărul este aproximat cu zero).

Dacă ne raportăm la limitele impuse pentru 2012 numărul populației expuse este ridicat, afectarea fiind preponderent pe durata nopții. Zona Brazi și întreaga zona Ploiești are ca particularitate un trafic de marfă (mult mai poluant acustic decât cel călători) foarte ridicat pe durata nopții. Populația afectată este plasată în zona de intrare în zona administrativă a comunei Brazi, înaintea și în zona podului de cale ferată pentru accesul la rafinărie.



Pentru reducerea sau chiar anularea numărului de persoane afectate sunt posibile mai multe scenarii:

- deplasarea unei părți din traficul de marfă de pe durata nopții pe durata zilei; înjumătățirea traficului conduce la o reducere cu 3 dB a emisiei acustice implicit a imisiei; deoarece reducerea necesară este de peste 10dB, se deduce că este necesară o reducere a traficului sub 15% față de cel actual, ceea ce poate încărca traficul pe durata zilei peste capacitatea liniei; discuțiile preliminare cu specialiștii CFR au indicat imposibilitatea mutării traficului într-un procent atât de mare;
- rectificarea acustică; din datele prezentate mai sus rezultă că pentru traficul de marfă reducerea zgomotului prin rectificare acustică nu este foarte mare, chiar la cadență ridicată a operației, deoarece zgomotul este produs în principal de sistemul de frânare cu saboți; măsura nu este considerată eficientă;
- panouri fonoabsorbante, cu grad ridicat de absorbție (absorbție medie în benzi de octavă mai mare de 12-15 dB pentru o anulare completă a populației expuse); acestea au efect dacă sunt plasate mai ales pe linia principală. S-au realizat mai multe studii cu plasarea panourilor de diferite înălțimi (1,5 – 2m) în zona locuită din vecinătatea liniei principale.

Reducere prin panouri cu înălțime 2m, absorbție de cca 10dB

Tabelul 3. Zgomotul de la tren L_{zi}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
-----------------------------	-------	-------	-------	-------	-----

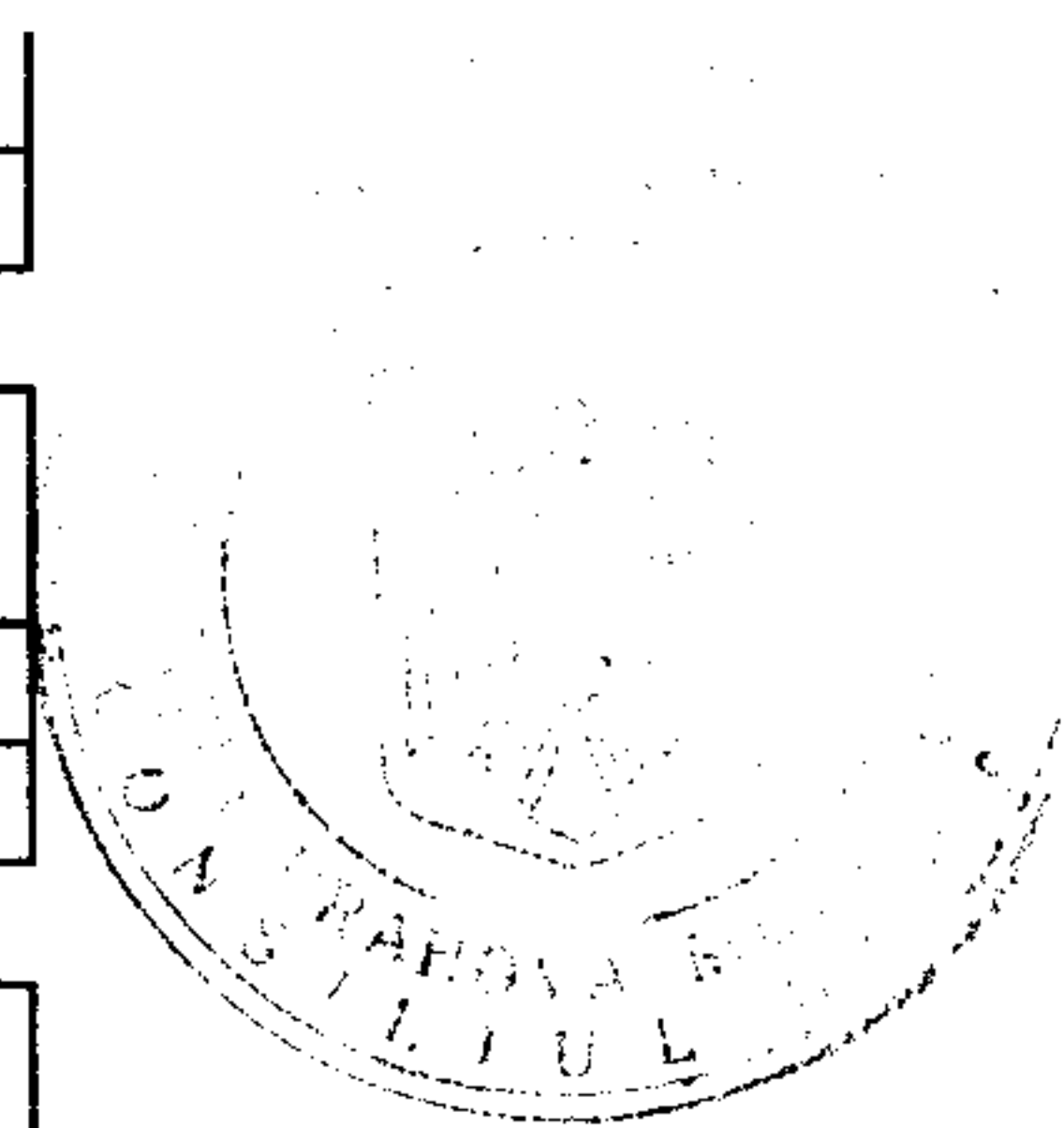
Nr. de clădiri	2	1	0	0	0
Nr. de persoane	5	1	0	0	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	231	219	7	8	1
Nr. de persoane	425	410	9	7	1

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de clădiri	99.14	99.55	100.00	100.00	100.00
Nr. de persoane	98.84	99.76	100.00	100.00	100.00



Tabelul 4. Zgomotul de la tren L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	3	1	0	0	0
Nr. de persoane	8	1	0	0	0

Diferenta absoluta fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	282	146	6	7	1
Nr. de persoane	519	276	7	5	1

Diferenta procentuala fata de valorile initiale

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de clădiri	98.95	99.32	100.00	100.00	100.00
Nr. de persoane	98.48	99.64	100.00	100.00	100.00

Rămâne un număr redus de persoane afectate, ce este aproximat cu zero conform legislației actuale. Pentru anularea acestui număr sunt necesare măsuri asupra podului de cale ferată, ce acționează ca element reflectant acustic (realizabile doar de către SNCF CFR S.A).

Concluzie: Pentru 2009 nu este necesară luarea de măsuri de reducere a zgomotului (dacă se dorește soluționarea problemei celor 13 locuințe expuse peste limitele actuale se pot lua masuri la receptor, cum sunt placarea fonoabsorbantă a clădirilor sau utilizarea unor ferestre cu izolare fonică ridicată). Pentru 2012 este necesară luarea unor măsuri de reducere a populației afectate, fiind recomandată amplasarea de panouri fonoabsorbante cu reducere de cca 10 dB pe ambele fire ale căii ferate în zona podului spre rafinărie.

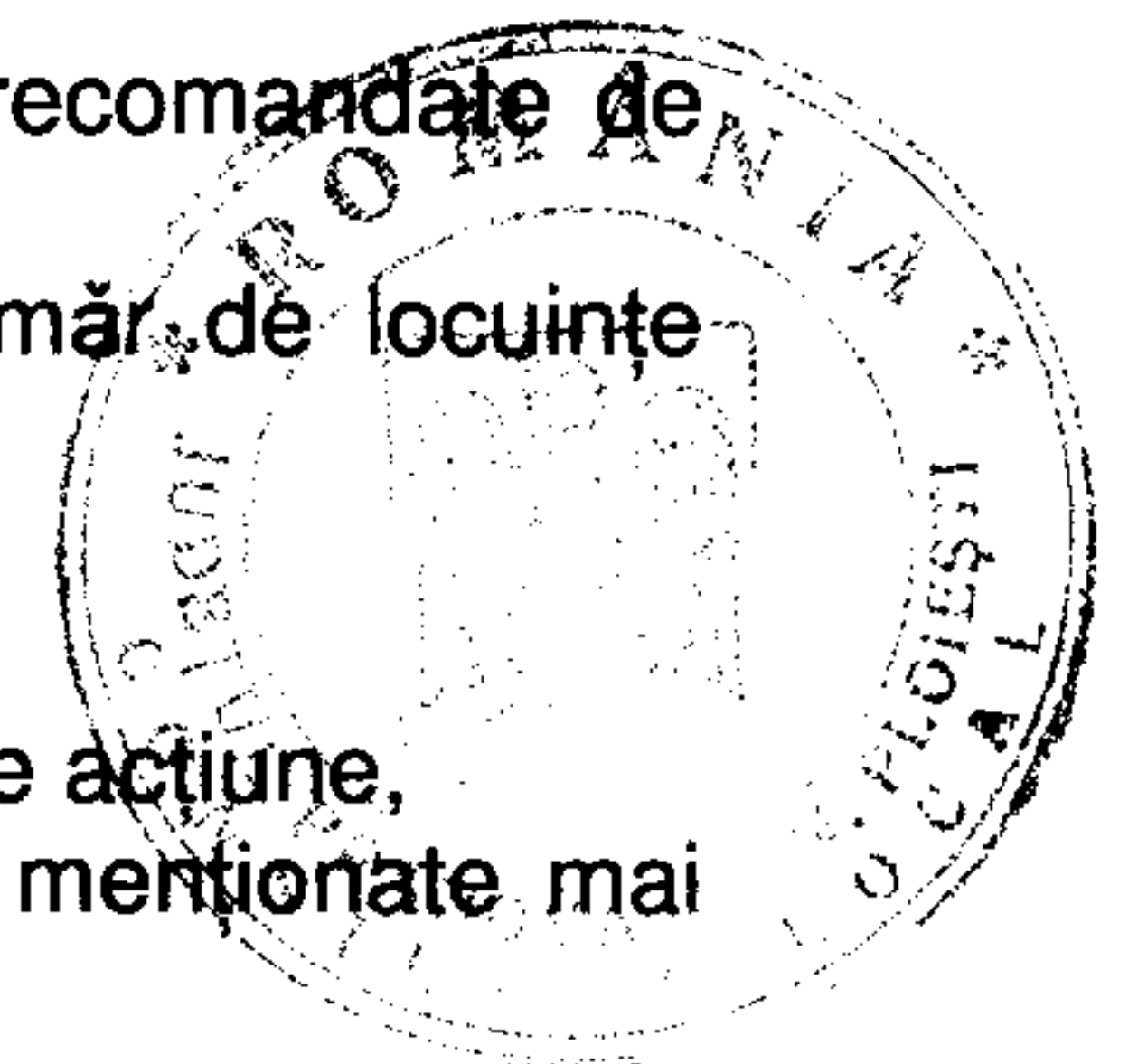
2.7 Sinteza oficiala a consultărilor publice

Consultarea publică a avut loc în data de 03.11.2009 lanaga sediul Primariei Municipiului Brazi, în sala defestivitati a Caminului Cultural. La începutul dezbaterii s-a realizat o scurtă prezentare a scopului dezbaterii publice.

În continuare D-nul George Tache, reprezentand SC Enviro Consult SRL a prezentat noțiuni fundamentale privitoare la hărțile de zgomot:

- 1 efectele poluarii sonore asupra populatiei
- 2 importanța evitării degradării auzului,
- 3 cadru legal european și național, directivele europene privind acustica urbana
- 4 etapele realizării unei hărți de zgomot, cu reliefarea datelor de intrare necesare (modelul GIS al zonei, incluzand sursele de zgomot și obstacolele acustice; tip de vehicule, viteze, tip de franare, tip terasamente, etc),
- 5 indicatorii specifici utilizați (L_{zsn} și L_{noapte}), formulele de calcul, intervalele de calcul și penalități pentru intervale,

- 6 metodele de calcul folosite la nivel național, preluate după metodele recomandate de legislația europeană, în funcție de tipul de surse,
- 7 rezultatele unei hărți de zgomot, respectiv număr de populație și număr de locuințe expuse la zgomot pe intervale de valori ale imisiei,
- 8 rolul hărților în informarea publicului privitor la starea poluării acustice,
- 9 calendarul oficial al realizării hărților de zgomot și planurilor de acțiune,
- 10 autoritățile responsabile de realizarea hărților de zgomot și a planurilor de acțiune,
- 11 mecanismul de raportare a rezultatelor de la autoritățile responsabile menționate mai sus către nivelele superioare, la nivel național și european,
- 12 utilitatea acestei metode de simulare pentru autoritățile locale și pentru responsabili în gestionarea poluării, atât pentru informarea publicului privitor la starea existentă, cât și ca instrument util în simularea impactului unor investiții (zonă rezidențială nouă, sursă de zgomot, etc) asupra poluării în zona învecinată.



Au fost prezentate publicului hărțile de zgomot și de conflict pentru zona supusă dezbaterii. S-au prezentat cladirile, persoanele expuse la zgomot datorat traficului rutier, feroviar, industrie. Alte surse de zgomot nu se iau in considerare. Se prezinta avantajele hartii de zgomot, zona in functie de nivelul de zgomot, evaluarea proiectelor de viitor cu potentialul impact asupra climatului urban. Un impact pozitiv al hartii este identificarea zonelor linistite si generarea planurilor de actiuni pentru reducerea nivelului de zgomot.

S-a prezentat metodele de realizare a hartilor, standardul francez, olandez, ISO.

În a doua parte au fost prezentate:

- cadrul legal european și național pentru realizarea planurilor de acțiune aferente hărților de zgomot elaborate în etapa premergătoare,
- nivelele limită pentru imisia acustică, actuale și prognozate pentru 2012,
- S-au prezentat planurile de acțiune privind zgomotul industrial, cale ferata - numărul de persoane expuse la acest zgomot pe timp de zi, noapte. Pentru traficul rutier și calea ferata s-a făcut precizarea că nu sunt depășiri.
- numărul persoanelor și numărul clădirilor expuse la zgomot determinate pentru intervale de 5dB ale imisie acustice; s-au evidențiat valorile ce indică depășirea nivelelor limită de imisie actuale; s-a precizat că această valoare ne dă informații despre amploarea măsurilor ce trebuie luate pentru reducerea ei;
- s-au prezentat tipurile de măsuri pentru reducerea imisiei acustice (la emițător, pe calea de propagare și la receptor); au fost analizate fiecare tip de soluție în parte (detalii despre soluțiile propuse se găsesc în prezentul document).

Nu au fost solicitări suplimentare, nemulțumiri sau sugestii din partea celor prezenți.

2.8 Informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire

În conformitate cu informațiile primite de la C.N. CFR S.A., nu există măsuri de reducere a zgomotului care să fie deja aplicate sau alte proiecte demarate în acest sens.

2.9 Acțiuni pe care autoritățile competente intenționează să le întreprindă în următorii 5 ani, inclusiv măsuri de păstrare a zonelor liniștite

Calea ferată nu este în subordinea primăriei Brazi și în consecință aceasta nu poate lua măsuri eficiente fără participarea SNCF. C.F.R. S.A. În perioada următoare, C.N. CFR S.A. – Regionala Ploiești nu are prevăzute lucrări de refacere a terasamentului sau alte lucrări noi referitoare la reducerea zgomotului provenit de la tren pe zona studiată.

2.10 Strategii pe termen lung

Strategia pe termen lung a C.N. CFR S.A. – Regionala Ploiești este de a îmbunătăți situația actuală în zona municipiului Ploiești, ceea ce include lucrări de rectificare a direcției căii de rulare pe ambele planuri – orizontal și vertical. Nu au fost comunicate informații privitoare la alte tronsoane.

2.11 Informații financiare: buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit

Pentru 2009 nu sunt necesare măsuri de reducere a zgomotului.

Pentru 2012, costurile estimate sunt:

1. Amplasare panouri de beton pe lungime de 1600m: reducerea totală realizată 6 dB; cost estimat 356 Euro/m; cost total prevăzut prin proiectul de reabilitare finalizat aprox. 570.000 Euro;

2. Cost suplimentar pentru înlocuire plăci de beton cu plăci compozite pe lungime de 1600m: reducerea totală estimată minim 12-15 dB; cost estimat 200 Euro/m; cost total estimat 320.000 Euro;

2.12 Prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune

Rezultatele implementării planului de acțiune vor fi evaluate pe măsură ce vor apărea schimbări în numărul de persoane afectate de zgomot.

Tabelul din secțiunea 2.6.1 va fi modificat atunci când măsurile de reducere a zgomotului vor fi aplicate și se va calcula schimbarea intervenită față de situația prezentă

ANEXE

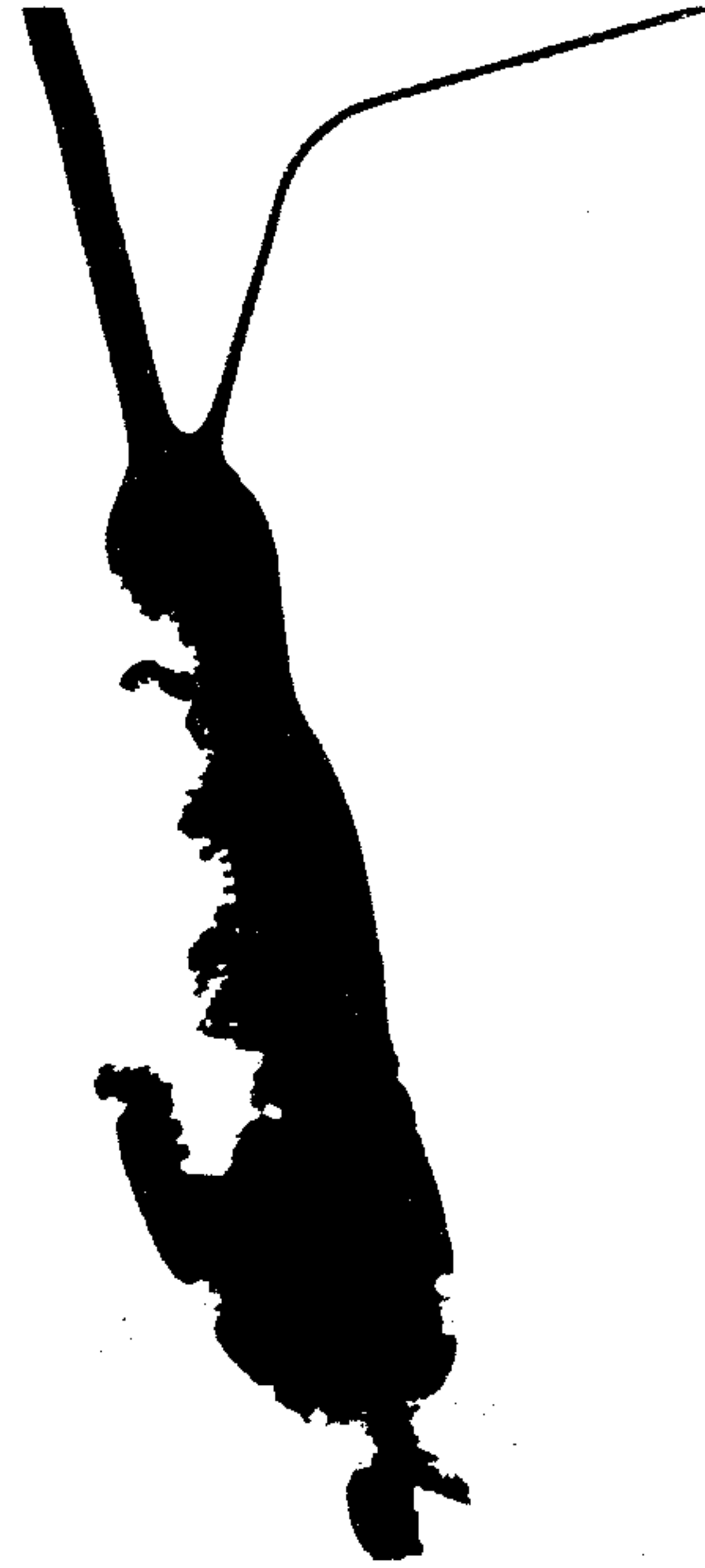
Tren Initial Lzi



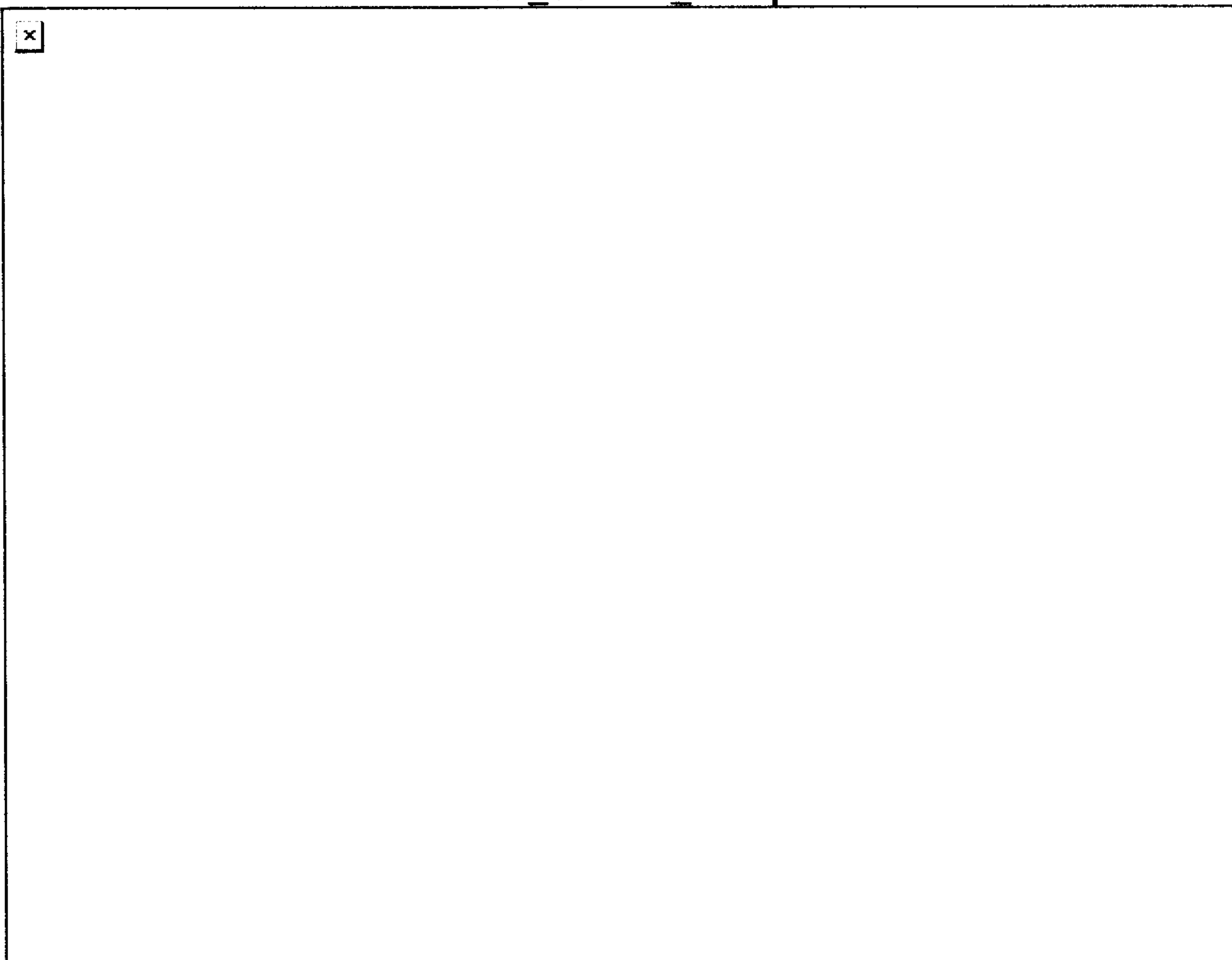
Tren Initial Lnoapte



Tren_Conflict_Lzi



Tren_Conflict_Lnoapte



Romania
Întărirea capacităților instituționale pentru implementarea și întărirea
Directivelor de Zgomot



Planurile de acțiune pentru
Comuna Brazi
Zgomotul Industrial

Octombrie 2009

RAPORTUL TEHNIC

Titlu: Planurile de acțiune pentru oraș Ploiești – zgomotul industrial
Client: Comuna Brazi
Document nr.: -
Data: Octombrie 2009
Transmis de către: ENVIRO CONSULT S.R.L.
www.envi.ro
Pregătit de către: ENVIRO CONSULT S.R.L.
Aprobat de către:

STATUS –UL DOCUMENTULUI

Nr.	Status	Descriere	Data
1	Proiectul initial	Proiectul preliminar trimis pentru comentarii	
2	Proiectul final	Include comentariile beneficiarului	

CUPRINS

Pagina

1 INTRODUCERE

2 PLANUL DE ACȚIUNE

2.1	Descrierea zonei afectate	3
2.2	Autoritatea responsabilă	3
2.3	Cadrul legal	3
2.4	Valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului	3
2.5	Sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului	4
2.5.1	Hărțile de diferență	4
2.6	Evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri	4
2.6.1	Numărul estimativ de persoane expuse la zgomot industrial	5
2.6.2	Probleme care necesită îmbunătățiri	5
2.7	Sinteza oficială a consultărilor publice	7
2.8	Informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire	8
2.9	Acțiuni pe care autoritățile competente intenționează să le întreprindă în următorii 5 ani, inclusiv măsuri de păstrare a zonelor liniștite	8
2.10	Strategii pe termen lung	8
2.11	Informații financiare: buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit	8
2.12	Prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune.	8

1 INTRODUCERE

Acest raport reprezintă planul de acțiune al municipiului Ploiești pentru sursa de zgomot „trafic rutier”. Celelalte surse de zgomot – industrie, aeroport, feroviar, nu au fost luate în considerare, ele fiind tratate separat.

Directiva Europeană de Zgomot (EC-49-2002) este cea care guvernează din punct de vedere juridic realizarea planului de acțiune în vederea reducerii zgomotului produs de circulația pe calea ferată pentru orașele cu mai mult de 120.000 locuitori.

2 PLANUL DE ACȚIUNE

În conformitate cu Directiva Europeană de Zgomot (EC-49-2002), planul de acțiune trebuie să conțină următoarele elemente:

1. descrierea aglomerației respective și a principalelor surse de zgomot luate în calcul;
2. autoritatea responsabilă;
3. cadrul legal;
4. valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului;
5. sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului;
6. evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri;
7. sinteza oficială a consultărilor publice;
8. informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire;
9. acțiuni pe care autoritățile competente au intenția să le ia în următorii 5 ani și eventuale măsuri de păstrare a zonelor liniștite;
10. strategiile pe termen lung;
11. informații financiare (dacă sunt disponibile): buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit;
12. prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune.

2.1 Descrierea zonei respective și a principalelor surse de zgomot luate în calcul

Aglomerația Ploiești este situată în zona de sud a României.

Comuna Brazi face parte din aglomerația urbană Ploiești.

Comuna Brazi este situată în partea de nord a Câmpiei Baraganului cu climă temperat continentală.

Limitată în partea de Nord cu Municipiul Ploiești și la 45km față de București în partea de Sud.

Din direcția București accesul se face prin DN1 sau prin DN1A, iar din Ploiești accesul se face prin diferite variante, teritoriul administrativ fiind străbătut de mai multe drumuri județene (DJ 140, DJ 104P, DJ 101G).

Principalul obiectiv industrial este Platforma PETROBRAZI situată în partea de nord a localității pe o suprafață de 600 hectare.

Comuna are o populație de aproximativ 8400 locuitori.

2.2 Autoritatea responsabilă

Conform HG nr.321/ 2005 coroborat cu Ordinul MT nr 720/2007, unitatea responsabilă de îndeplinirea hărților de zgomot și trasarea planurilor de acțiune este: Primăria Comunei Brazi

2.3 Cadrul legal

În conformitate cu HG nr.321 din 14 aprilie 2005 și HG nr.674 din 2007 (legislația românească care transpune Directiva Europeană de Zgomot în context național) trebuie întocmit Planul de Acțiune pentru aglomerația Ploiești / Comuna Brazi.



2.4 Valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului

În conformitate cu Ordinul comun al MMDD, MT, MSP, MIRA privind aprobarea „Ghidului pentru valorile-limită”, pentru zgomotul industrial, valorile limita sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Perioada	L_{DEN}/L_{night}
Valori maxime permise	65/55 dB(A)
Tinta de atins 2012	60/50 dB(A)

2.5 Sinteza informatiilor obtinute prin cartarea zgomotului

Anexele conțin rezultatele hărților de zgomot și hărților de conflict, cu indicatorii L_{zi} și L_{noapte} .

Este folosit același cod al culorilor pentru ambii indicatori. În general, culorile roșu și mov indică un impact ridicat al zgomotului, pe când nuanțele de verde indică un impact mai mic al zgomotului, iar galben, maron și portocaliu sunt plasate între cele două.

În hărțile de conflict, zonele unde valorile – prag sunt depășite sunt marcate cu bleumarin și roșu. În aceste zone sunt necesare acțiuni de scădere a zgomotului. Verdele indică zonele unde ar trebui luate măsuri pe termen lung de păstrare a nivelului de zgomot.

2.5.1 Hărțile de diferență

Harta de diferență arată grafic diferența în nivelul de zgomot dintre situația actuală, așa cum este ea ilustrată în harta de zgomot și situația viitoare, după ce vor fi implementate măsurile de reducere a zgomotului.

Hărțile de diferență sunt realizate prin calculare punct cu punct a diferenței dintre nivelul de zgomot după luarea unor măsuri de reducere a zgomotului și nivelul actual.

Hărțile de diferență au anumite trăsături caracteristice:

- dacă este numai o singură sursă de zgomot, de exemplu traficul rutier, și se schimbă nivelul de putere al emisiei acustice (valori diferite de trafic și componenta a sa, diferite viteze de deplasare, impunând restricții de viteză), atunci harta de diferență va avea o singură culoare. Calea de transmitere nu s-a schimbat, drept urmare reducerea zgomotului va fi aceeași pretutindeni. Dacă există mai multe surse de zgomot, atunci harta de diferență va fi mai complexă.
- dacă se schimbă calea de transmitere, de exemplu prin ridicarea unei bariere, atunci harta de diferență va arăta o reducere a zgomotului în spatele barierei, dar în același timp, poate arăta o creștere a nivelului de zgomot de partea cealaltă a barierei datorită reflexiilor în barieră.
- dacă sursa de zgomot este mutată, de exemplu prin mutarea traficului de pe o stradă pe alta, harta de diferență va arăta o reducere a zgomotului în zona în care traficul a fost redus dar, în același timp, va arăta o creștere a zgomotului în zona în care a fost mutat traficul.

2.6 Evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri

2.6.1 Numărul estimativ de persoane expuse zgomotului provenit de la industrie.

Tabelul 1. Zgomotul de la strazi L_{zsn}

Nivel L_{zsn} [dB(A)]	Numar locuitori afectati (sute)
55 – 60	1
60 – 65	1
65 – 70	1
70 – 75	1
Mai mult de 75	0

Tabelul 2. Zgomotul de la strazi L_{noapte}

Nivel L_{noapte} [dB(A)]	Numar locuitori afectati (sute)
45 – 50	18
50 – 55	1
55 – 60	1
60 – 65	1
Mai mult de 65	0

Coloanele colorate gri indică depășirea valorilor limită actuale.

2.6.2 Probleme care necesită îmbunătățiri

Avand in vedere faptul ca ca exista depasiri valorilor limita pe timp de noapte L_{noapte} (cu expunere a 136 persoane), respectiv L_{zsn} (cu expunere a 133 persoane), Primaria Comunei Brazi va colabora cu factorii de decizie din cadrul amplasamentelor industriale pentru gasirea de solutii comune de reducere a expunerii la zgomotul produs de industrie.

Se propune imbunatatirea emisiei de zgomot a amplasamentului industrial cu 3 dB prin utilizarea de solutii moderne de amortizoare de zgomot la utilajele cele mai zgomotoase.

Rezultatele simularilor de reducere a expunerii populatiei pentru aceasta propunere sunt prezentate in continuare

Caile de actiune pentru reducerea expunerii la zgomot sunt:

- acțiunea asupra sursei;
- acțiunea asupra căii de propagare a zgomotului;
- acțiunea asupra receptorilor.

Acțiunea asupra sursei implică reducerea zgomotului emis de amplasamentele industriale.

Aceste actiuni se pot pune in practica utilizand solutii moderne de reducere a zgomotului cum ar fi:

- managementul zgomotului în dezvoltarea industrială ce include procese și echipamente silențioase;
- izolarea și ecranarea, carcasarea instalațiilor;
- modificarea orelor de functionare (daca este posibil);

Acțiunea asupra căii de propagare a sunetului implică panouri fonoizolante fonoabsorbante. Pentru a fi eficiente panourile trebuie plasate în imediata vecinătate a surselor motiv pentru care soluția nu poate fi aplicată în cazul industriei.

Acțiunea asupra receptorilor implică placarea fonoabsorbantă a clădirilor. Această măsură este aplicată în numeroase țări europene pentru protejarea unor locuințe izolate și din zone ce nu sunt planificate a deveni zone rezidențiale pe termen scurt. Cea mai des întâlnită soluție o reprezintă înlocuirea ferestrelor vechi cu ferestre având grad ridicat de izolare fonică eventual completată cu izolarea exterioară fonoabsorbantă a clădirii.

Măsuri care se pot lua la receptor

Măsura	Reducerea zgomotului (dB)	Comentarii
Geam normal -> geam termopan	5-8	
Adăugarea unui geam termopan	6-9	Fereastra inițială să fie în condiție bună
Fereastra termopan strat dublu sau triplu	Până la 20	Geam gros, separare largă, izolație bună.

Din analiza expunerilor se observă că există populație expusă peste nivelurile admisibile actuale.

În vederea stabilirii reducerilor imisiei acustice pentru reducerea sau anularea numărului persoanelor expuse peste limitele admise s-au realizat simulări cu modificarea emisiei la sursă prin diferite metode. După realizarea acestor simulări a fost recalculat numărul de persoane expuse la zgomot, rezultatele fiind prezentate în tabelele de mai jos.

Tabel 3. Reducerea numărului locuitorilor afectați după aplicarea planului de pentru L_{zsn}

Nivel L _{zsn} [dB(A)]	Locuitori afectați fără plan de acțiune (sute)	Locuitori afectați aplicare plan acțiune IND1 (reducere 3dB) (sute)
55 – 60	1	1
60 – 65	1	1
65 – 70	1	0
70 – 75	1	0
Mai mult de 75	0	0

Tabel 4. Reducerea numărului locuitorilor afectați după aplicarea planului de pentru L_{noapte}

Nivel L _{noapte} [dB(A)]	Locuitori afectați fără plan de acțiune (sute)	Locuitori afectați aplicare plan acțiune IND1 (reducere 3dB) (sute)
45 – 50	1	1
50 – 55	1	1
55 – 60	1	0
60 – 65	1	0
Mai mult de 65	0	0



2.7 Sinteza oficiala a consultărilor publice

Consultarea publică a avut loc în data de 03.11.2009 la sediul Primăriei Municipiului Brazi, în sala de festivități a Caminului Cultural. La începutul dezbaterii s-a realizat o scurtă prezentare a scopului dezbaterii publice.

În continuare D-nul George Tache, reprezentând SC Enviro Consult SRL a prezentat noțiuni fundamentale privitoare la hărțile de zgomot:

- 1 efectele poluării sonore asupra populației
- 2 importanța evitării degradării auzului,
- 3 cadru legal european și național, directivele europene privind acustica urbană
- 4 etapele realizării unei hărți de zgomot, cu reliefarea datelor de intrare necesare (modelul GIS al zonei, incluzând sursele de zgomot și obstacolele acustice; tip de vehicule, viteze, tip de franare, tip terasamente, etc),
- 5 indicatorii specifici utilizați (L_{zsn} și L_{noapte}), formulele de calcul, intervalele de calcul și penalități pentru intervale,
- 6 metodele de calcul folosite la nivel național, preluate după metodele recomandate de legislația europeană, în funcție de tipul de surse,
- 7 rezultatele unei hărți de zgomot, respectiv număr de populație și număr de locuințe expuse la zgomot pe intervale de valori ale imisiei,
- 8 rolul hărților în informarea publicului privitor la starea poluării acustice,
- 9 calendarul oficial al realizării hărților de zgomot și planurilor de acțiune,
- 10 autoritățile responsabile de realizarea hărților de zgomot și a planurilor de acțiune,
- 11 mecanismul de raportare a rezultatelor de la autoritățile responsabile menționate mai sus către nivelele superioare, la nivel național și european,
- 12 utilitatea acestei metode de simulare pentru autoritățile locale și pentru responsabilii în gestionarea poluării, atât pentru informarea publicului privitor la starea existentă, cât și ca instrument util în simularea impactului unor investiții (zonă rezidențială nouă, sursă de zgomot, etc) asupra poluării în zona învecinată.

Au fost prezentate publicului hărțile de zgomot și de conflict pentru zona supusă dezbaterii. S-au prezentat cladirile, persoanele expuse la zgomot datorat traficului rutier, feroviar, industrie. Alte surse de zgomot nu se iau în considerare. Se prezintă avantajele hărții de zgomot, zonarea în funcție de nivelul de zgomot, evaluarea proiectelor de viitor cu potențialul impact asupra climatului urban. Un impact pozitiv al hărții este identificarea zonelor liniștite și generarea planurilor de acțiuni pentru reducerea nivelului de zgomot.

S-a prezentat metodele de realizare a hărților, standardul francez, olandez, ISO.

În a doua parte au fost prezentate:

- cadrul legal european și național pentru realizarea planurilor de acțiune aferente hărților de zgomot elaborate în etapa premergătoare,
- nivelele limită pentru imisia acustică, actuale și prognozate pentru 2012,
- S-au prezentat planurile de acțiune privind zgomotul industrial, cale ferată - numărul de persoane expuse la acest zgomot pe timp de zi, noapte. Pentru traficul rutier și calea ferată s-a făcut precizarea că nu sunt depășiri.
- numărul persoanelor și numărul clădirilor expuse la zgomot determinate pentru intervale de 5dB ale imisiei acustice; s-au evidențiat valorile ce indică depășirea nivelelor limită de imisie actuale; s-a precizat că această valoare ne dă informații despre amplitudinea măsurilor ce trebuie luate pentru reducerea ei;
- s-au prezentat tipurile de măsuri pentru reducerea imisiei acustice (la emițător, pe calea de propagare și la receptor); au fost analizate fiecare tip de soluție în parte (detalii despre soluțiile propuse se găsesc în prezentul document).

Nu au fost solicitări suplimentare, nemulțumiri sau sugestii din partea celor prezenți.

2.8 Informatii privind măsuri de reducere a zgomotului aflate in desfasurare și informatii privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire

În conformitate cu informațiile primite de la Primaria Comunei Brazi nu există măsuri de reducere a zgomotului care să fie deja aplicate sau alte proiecte demarate în acest sens.

2.9 Acțiuni pe care autoritățile competente intenționează să le întreprindă în următorii 5 ani, inclusiv măsuri de păstrare a zonelor liniștite

2.10 Strategii pe termen lung

- Soluția pe termen lung este ca Primaria nu va mai autoriza construcția unor unități industriale în vecinătatea zonelor rezidențiale.
- În zonele unde au fost identificate depășiri se recomandă monitorizarea permanentă / semipermanentă a zgomotului.
- includerea unui studiu de zgomot la fiecare proiect de investiții ce se va desfășura în viitor care să permită evaluarea impactului expunerii la zgomot
- colaborarea cu toate autoritățile și instituțiile interesate și responsabile pentru găsirea de soluții de reducere a zgomotului

2.11 Informații financiare: buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit

Nu există informații financiare disponibile privind bugetul alocat planurilor de acțiune.

2.12 Prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune

Rezultatele implementării planului de acțiune vor fi evaluate pe măsură ce vor apărea schimbări în numărul de persoane afectate de zgomot.

Tabelele de expunere a populației vor fi modificate atunci când măsurile de reducere a zgomotului vor fi aplicate și se va calcula schimbarea intervenită față de situația prezentă

Romania
Întărirea capacităților instituționale pentru implementarea și întărirea
Directivelor de Zgomot



Planurile de acțiune pentru
Comuna Blejoi
Zgomotul de la traficul rutier

Octombrie 2009

RAPORTUL TEHNIC

Titlu: Planurile de acțiune pentru comuna Blejoi – zgomotul de la traficul rutier
Client: Comuna Blejoi
Document nr.: -
Data: Octombrie 2009
Transmis de către: ENVIRO CONSULT S.R.L.
Pregătit de către: www.envi.ro
ENVIRO CONSULT S.R.L.
Aprobat de către:

STATUS –UL DOCUMENTULUI

Nr.	Status	Descriere	Data
1	Proiectul initial	Proiectul preliminar trimis pentru comentarii	
2	Proiectul final	Include comentariile beneficiarului	

CUPRINS

1 INTRODUCERE

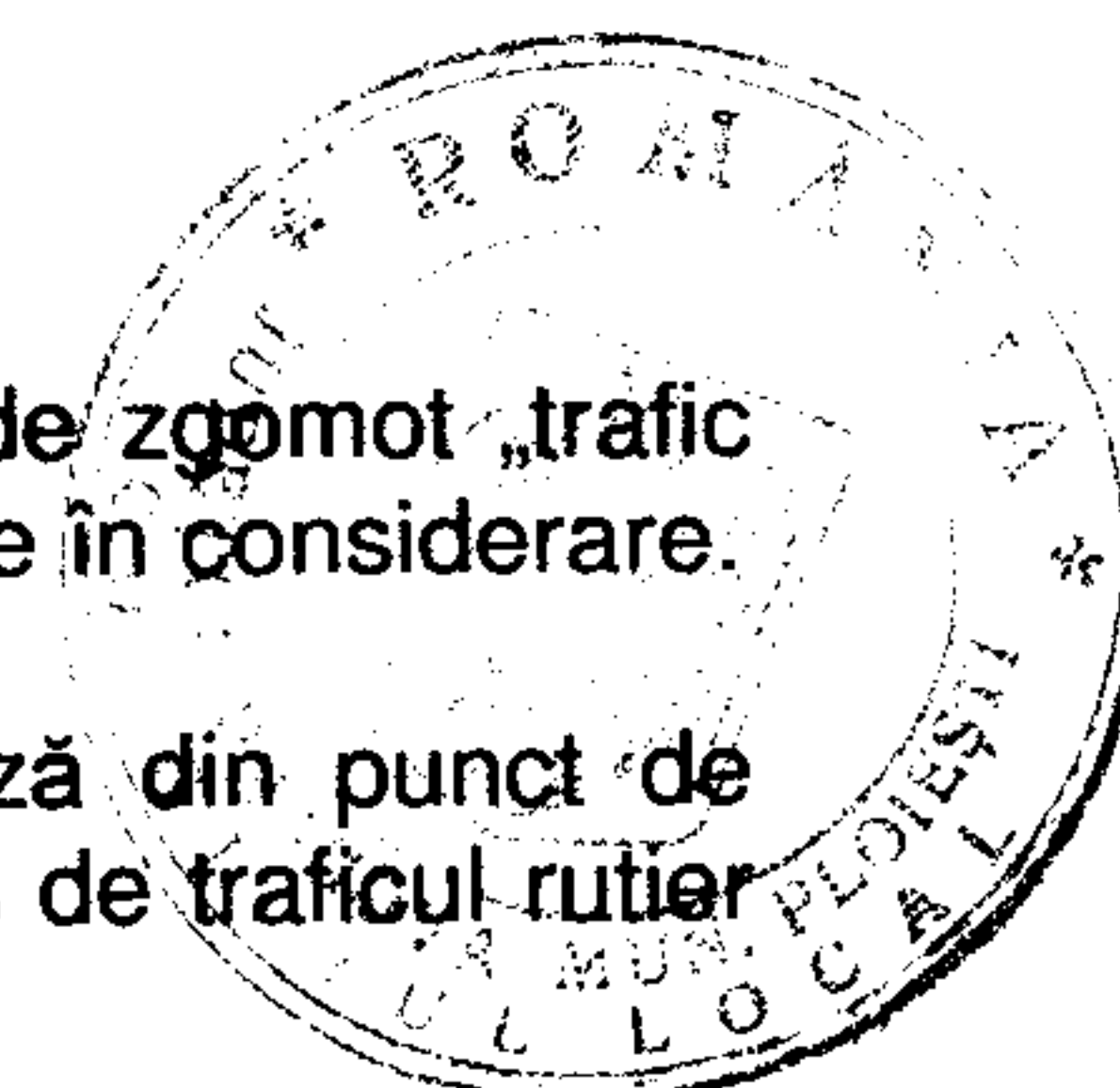
2 PLANUL DE ACȚIUNE

1. descrierea aglomerării respective și a principalelor surse de zgomot luate în calcul;	3
2. autoritatea responsabilă;	3
3. cadrul legal;	3
4. valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului;	3
5. sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului;	3
6. evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri;	3
7. sinteza oficială a consultărilor publice;	3
8. informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire;	3
9. acțiuni pe care autoritățile competente au intenția să le ia în următorii 5 ani și eventuale măsuri de păstrare a zonelor liniștite;	3
10. strategiile pe termen lung;	3
11. informații financiare (dacă sunt disponibile): buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit;	3
12. prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune.	3
2.1 Descrierea zonei respective și a principalelor surse de zgomot luate în calcul	3
2.2 Autoritatea responsabilă	3
2.3 Cadrul legal	3
2.4 Valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului	3
2.5 Sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului	4
2.5.1 Hărțile de diferență	4
2.6 Evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri	4
2.6.1 Numărul estimativ de persoane expuse zgomotului provenit de la traficul feroviar	4
2.6.2 Probleme care necesită îmbunătățiri	5
2.7 Sinteza oficială a consultărilor publice	5
2.8 Informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire	6
2.9 Acțiuni pe care autoritățile competente intenționează să le întreprindă în următorii 5 ani, inclusiv măsuri de păstrare a zonelor liniștite	6
2.10 Strategii pe termen lung	7
2.11 Informații financiare: buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit	7
2.12 Prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune	7

1 INTRODUCERE

Acest raport reprezintă planul de acțiune al comunei Blejoi pentru sursa de zgomot „trafic rutier”. Celelalte surse de zgomot – industrie, aeroport, tren și tramvai nu au fost luate în considerare.

Directiva Europeană de Zgomot (EC-49-2002) este cea care guvernează din punct de vedere juridic realizarea planului de acțiune în vederea reducerii zgomotului produs de traficul rutier pentru orașele cu mai mult de 250.000 locuitori.



2 PLANUL DE ACȚIUNE

În conformitate cu Directiva Europeană de Zgomot (EC-49-2002), planul de acțiune trebuie să conțină următoarele elemente:

1. descrierea aglomerației respective și a principalelor surse de zgomot luate în calcul;
2. autoritatea responsabilă;
3. cadrul legal;
4. valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului;
5. sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului;
6. evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri;
7. sinteza oficială a consultărilor publice;
8. informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire;
9. acțiuni pe care autoritățile competente au intenția să le ia în următorii 5 ani și eventuale măsuri de păstrare a zonelor liniștite;
10. strategiile pe termen lung;
11. informații financiare (dacă sunt disponibile): buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit;
12. prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune.

2.1 Descrierea zonei respective și a principalelor surse de zgomot luate în calcul

Aglomerarea Ploiești este situată în zona de sud a României.

2.2 Autoritatea responsabilă

Conform HG nr.321/ 2005, unitatea responsabilă de îndeplinirea hărților de zgomot și trasarea planurilor de acțiune este: Aglomerarea Ploiești.

Se definește aglomerarea formată din municipiul Ploiești și localitățile învecinate Brazi, Blejoi și Bărcănești, pentru care se elaborează hărțile strategice de zgomot și planurile de acțiune aferente, pentru fiecare sursă de zgomot în parte identificată (trafic rutier, trafic feroviar și amplasamentele unde se desfășoară activități industriale prevăzute în anexa nr. 1 la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 152/2005, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 84/2006).

2.3 Cadrul legal

În conformitate cu HG nr.321 din 14 aprilie 2005 și HG nr.674 din 2007 (legislația românească care transpune Directiva Europeană de Zgomot în context național) trebuie întocmit Planul de Acțiune pentru comuna Blejoi.

2.4 Valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului

În conformitate cu Ordinul comun al MMDD, MT, MSP, MIRA privind aprobarea „Ghidului pentru valorile-limită”, pentru traficul feroviar, valorile limita sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Perioada	L_{DEN}/L_{night}
Valori maxime permise	70/60 dB(A)
Tinta de atins 2012	65/50 dB(A)



2.5 Sinteza informatiilor obtinute prin cartarea zgomotului

Anexele conțin rezultatele hărților de zgomot și hărților de conflict, cu indicatorii L_{zi} și L_{noapte} .

Este folosit același cod al culorilor pentru ambii indicatori. În general, culorile roșu și mov indică un impact ridicat al zgomotului, pe când nuanțele de verde indică un impact mai mic al zgomotului, iar galben, maron și portocaliu sunt plasate între cele două.

În hărțile de conflict, zonele unde valorile – prag sunt depășite sunt marcate cu bleumarin și roșu. În aceste zone sunt necesare acțiuni de scădere a zgomotului. Verdele indică zonele unde ar trebui luate măsuri pe termen lung de păstrare a nivelului de zgomot.

2.5.1 Hărțile de diferență

Harta de diferență arată grafic diferența în nivelul de zgomot dintre situația actuală, așa cum este ea ilustrată în harta de zgomot și situația viitoare, după ce vor fi implementate măsurile de reducere a zgomotului.

Hărțile de diferență sunt realizate prin calculare punct cu punct a diferenței dintre nivelul de zgomot după luarea unor măsuri de reducere a zgomotului și nivelul actual.

Hărțile de diferență au anumite trăsături caracteristice:

- dacă este numai o singură sursă de zgomot și se schimbă nivelul de putere al emisiei acustice, atunci harta de diferență va avea o singură culoare. Calea de transmitere nu s-a schimbat, drept urmare reducerea zgomotului va fi aceeași pretutindeni. Dacă există mai multe surse de zgomot, atunci harta de diferență va fi mai complexă.
- dacă se schimbă calea de transmitere, de exemplu prin ridicarea unei bariere, atunci harta de diferență va arăta o reducere a zgomotului în spatele barierei, dar în același timp, poate arăta o creștere a nivelului de zgomot de partea cealaltă a barierei datorită reflexiilor în barieră.
- dacă sursa de zgomot este mutată, de exemplu prin mutarea traficului, harta de diferență va arăta o reducere a zgomotului în zona în care traficul a fost redus dar, în același timp, va arăta o creștere a zgomotului în zona în care a fost mutat traficul.

2.6 Evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri

2.6.1 Numărul estimativ de persoane expuse zgomotului provenit de la traficul rutier

Tabelele de mai jos arată numărul de clădiri și de persoane expuse zgomotului provenit de la traficul rutier.

Tabelul 1. Zgomotul de la traficul rutier L_{zsn}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de persoane	1693	941	508	188	13

Tabelul 2. Zgomotul de la traficul rutier L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de persoane	911	530	217	21	1

Coloanele colorate gri indică depășirea valorilor limită actuale iar coloanele colorate gri depășirea valorilor limită propuse pentru 2012.

2.6.2 Probleme care necesită îmbunătățiri

Pentru traficul rutier există mai multe probleme ce conduc la existența unui număr de persoane afectate de zgomot datorat:

- un parc circulant învechit;
- inexistența lucrărilor de întreținere periodică;
- lipsa la data elaborării hărților unor măsuri de protecție fonică (panouri), ș.a.

După consultarea hărților de zgomot și a situației concrete de pe teren, au fost identificate următoarele soluții:

- acțiunea asupra sursei;
- acțiunea asupra căii de propagare a zgomotului;
- acțiunea asupra receptorilor.

Acțiunea asupra sursei implică:

- Apariția autostrăzii A3 care va prelua trafic de pe DN1, DN1A și DN1B. În lipsa unor date cunoscute (sau estimate) simularea se poate face doar teoretic.
- Totodată în celelalte porțiuni ale strazilor din comuna Blejoi care necesită îmbunătățiri, se introduc restricții de viteză.

Acțiunea asupra căii de propagare a sunetului implică panouri fonoizolante. Pentru a fi eficiente panourile trebuie plasate în imediata vecinătate a căii de rulare.

Acțiunea asupra receptorilor implică placarea fonoabsorbantă a clădirilor. Această măsură este aplicată în numeroase țări europene pentru protejarea unor locuințe izolate și din zone ce nu sunt planificate a deveni zone rezidențiale pe termen scurt. Cea mai des întâlnită soluție o reprezintă înlocuirea ferestrelor vechi cu ferestre având grad ridicat de izolare fonică eventual completată cu izolarea exterioară fonoabsorbantă a clădirii.

Din analiza expunerilor se observă că există populație expusă peste nivelurile admisibile actuale.

Dupa aplicarea masurilor de reducere a zgomotului propuse se obtin urmatoarele valori:

Tabelul 3. Zgomotul de la traficul rutier L_{zsn}

Domeniul de imisie în dB	55-60	60-65	65-70	70-75	75-
Nr. de persoane	1886	1006	455	107	6

Tabelul 4. Zgomotul de la traficul rutier L_{noapte}

Domeniul de imisie în dB	50-55	55-60	60-65	65-70	70-
Nr. de persoane	1274	549	143	10	1

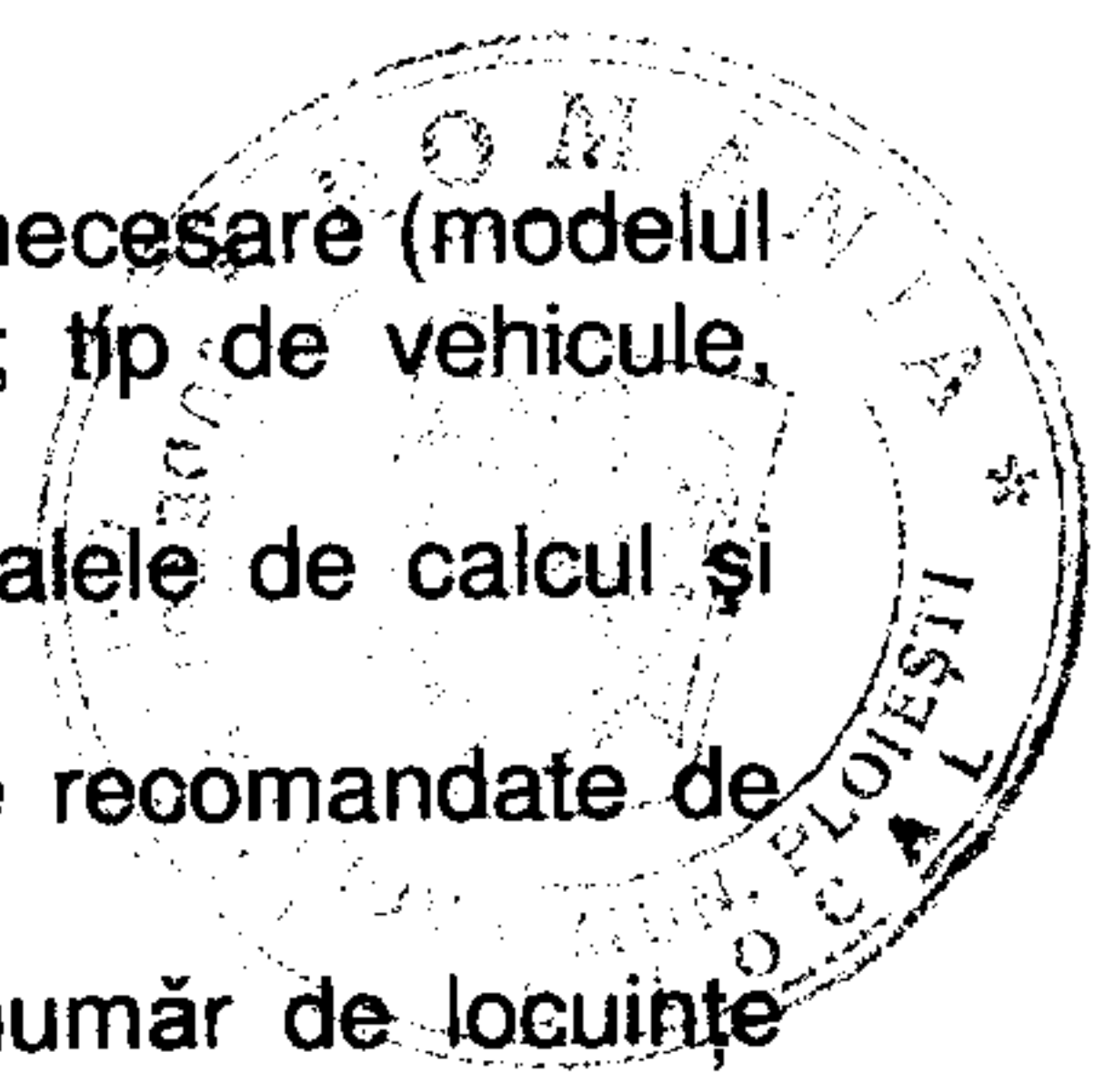
2.7 Sinteza oficiala a consultărilor publice

Consultarea oficială a avut loc la Sediul Primăriei Blejoi, în 3 nov 2009.

La începutul dezbaterii s-a realizat o scurtă prezentare a scopului dezbaterii publice.

În continuare D-nul George Tache, reprezentand SC Enviro Consult SRL a prezentat noțiuni fundamentale privitoare la hărțile de zgomot:

- 1 efectele poluării sonore asupra populației
- 2 importanța evitării degradării auzului,
- 3 cadru legal european și național, directivele europene privind acustica urbana

- 
- 4 etapele realizării unei hărți de zgomot, cu reliefarea datelor de intrare necesare (modelul GIS al zonei, incluzand sursele de zgomot și obstacolele acustice; tip de vehicule, viteze, tip de franare, tip terasamente, etc),
 - 5 indicatorii specifici utilizați (L_{zsn} și L_{noapte}), formulele de calcul, intervalele de calcul și penalități pentru intervale,
 - 6 metodele de calcul folosite la nivel național, preluate după metodele recomandate de legislația europeană, în funcție de tipul de surse,
 - 7 rezultatele unei hărți de zgomot, respectiv număr de populație și număr de locuințe expuse la zgomot pe intervale de valori ale imisiei,
 - 8 rolul hărților în informarea publicului privitor la starea poluării acustice,
 - 9 calendarul oficial al realizării hărților de zgomot și planurilor de acțiune,
 - 10 autoritățile responsabile de realizarea hărților de zgomot și a planurilor de acțiune,
 - 11 mecanismul de raportare a rezultatelor de la autoritățile responsabile menționate mai sus către nivelele superioare, la nivel național și european,
 - 12 utilitatea acestei metode de simulare pentru autoritățile locale și pentru responsabilii în gestionarea poluării, atât pentru informarea publicului privitor la starea existentă, cât și ca instrument util în simularea impactului unor investiții (zonă rezidențială nouă, sursă de zgomot, etc) asupra poluării în zona învecinată.

Au fost prezentate publicului hărțile de zgomot și de conflict pentru zona supusă dezbaterii. S-au prezentat cladirile, persoanele expuse la zgomot datorat traficului rutier, feroviar, industrie. Alte surse de zgomot nu se iau în considerare. Se prezintă avantajele hărții de zgomot, zonarea în funcție de nivelul de zgomot, evaluarea proiectelor de viitor cu potențialul impact asupra climatului urban. Un impact pozitiv al hărții este identificarea zonelor liniștite și generarea planurilor de acțiuni pentru reducerea nivelului de zgomot.

S-a prezentat metodele de realizare a hărților, standardul francez, olandez, ISO.

În a doua parte au fost prezentate:

- cadrul legal european și național pentru realizarea planurilor de acțiune aferente hărților de zgomot elaborate în etapa premergătoare,
- nivelele limită pentru imisia acustică, actuale și prognozate pentru 2012,
- S-au prezentat planurile de acțiune privind zgomotul industrial, calea ferată - numărul de persoane expuse la acest zgomot pe timp de zi, noapte. Pentru traficul rutier și calea ferată s-a făcut precizarea că nu sunt depășiri.
- numărul persoanelor și numărul clădirilor expuse la zgomot determinate pentru intervale de 5dB ale imisiei acustice; s-au evidențiat valorile ce indică depășirea nivelului limită de imisie actuale; s-a precizat că această valoare ne dă informații despre amploarea măsurilor ce trebuie luate pentru reducerea ei;
- s-au prezentat tipurile de măsuri pentru reducerea imisiei acustice (la emițător, pe calea de propagare și la receptor); au fost analizate fiecare tip de soluție în parte (detalii despre soluțiile propuse se găsesc în prezentul document).

Nu au fost solicitări suplimentare, nemulțumiri sau sugestii din partea celor prezenți.

2.8 Informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire

În conformitate cu informațiile primite de la Primăria Comunei Blejoi nu există măsuri de reducere a zgomotului care să fie deja aplicate sau alte proiecte demarate în acest sens.

2.9 Acțiuni pe care autoritățile competente intenționează să le întreprindă în următorii 5 ani, inclusiv măsuri de păstrare a zonelor liniștite

-

2.10 Strategii pe termen lung

În zonele unde au fost identificate depășiri se recomandă monitorizarea permanentă / semipermanentă a zgomotului.

- includerea unui studiu de zgomot la fiecare proiect de investiții în infrastructură ce se va desfășura în viitor care să permită evaluarea impactului expunerii la zgomot al viitoarei investiții
- colaborarea cu autoritățile CNADR și amplasamentele industriale pentru găsirea de soluții de reducere a zgomotului.

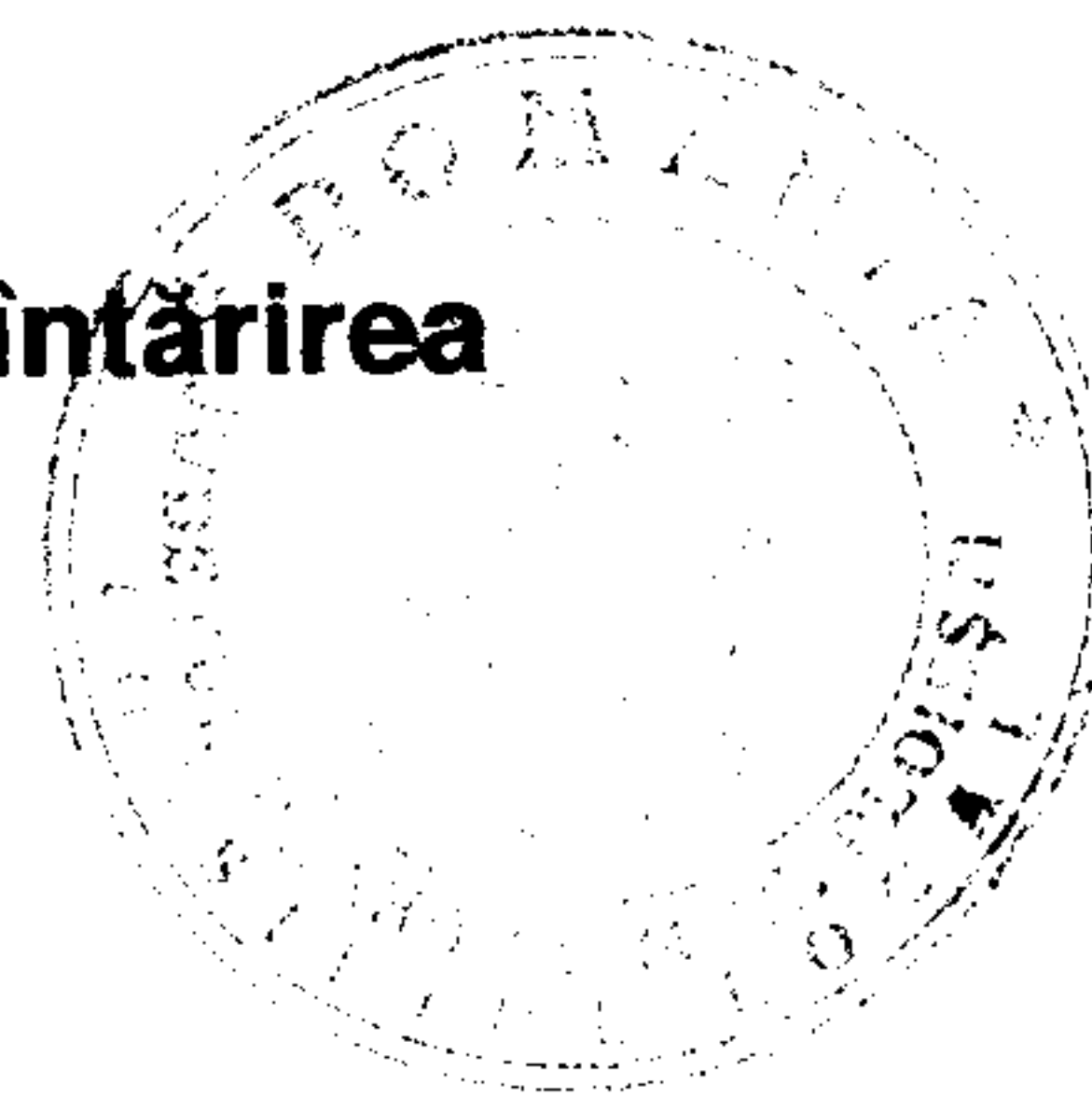
2.11 Informații financiare: buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit

Nu există informații financiare disponibile privind bugetul alocat planurilor de acțiune.

2.12 Prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune

Rezultatele implementării planului de acțiune vor fi evaluate pe măsură ce vor apărea schimbări în numărul de persoane afectate de zgomot.

Romania
Întărirea capacităților instituționale pentru implementarea și întărirea
Directivelor de Zgomot



Planurile de acțiune pentru
Comuna Barcanesti
Zgomotul de la traficul rutier

Octombrie 2009

RAPORTUL TEHNIC

Titlu: Planurile de acțiune pentru comuna Barcanesti – zgomotul de la traficul rutier

Client: Comuna Barcanesti

Document nr.: -

Data: Octombrie 2009

Transmis de către: ENVIRO CONSULT S.R.L.
www.envi.ro

Pregătit de către: ENVIRO CONSULT S.R.L.

Aprobat de către:

STATUS –UL DOCUMENTULUI

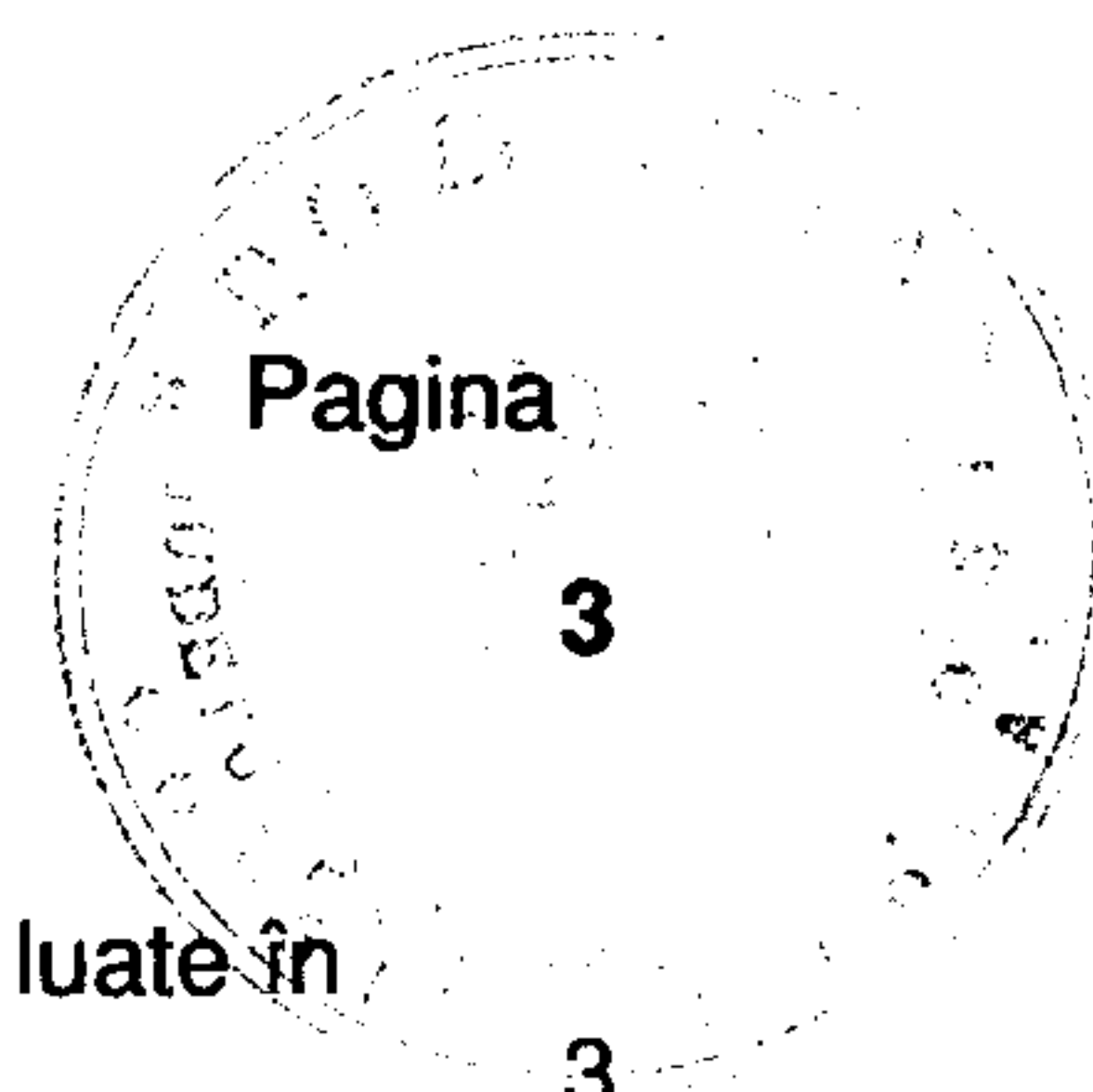
Nr.	Status	Descriere	Data
1	Proiectul initial	Proiectul preliminar trimis pentru comentarii	
2	Proiectul final	Include comentariile beneficiarului	

CUPRINS

1 INTRODUCERE

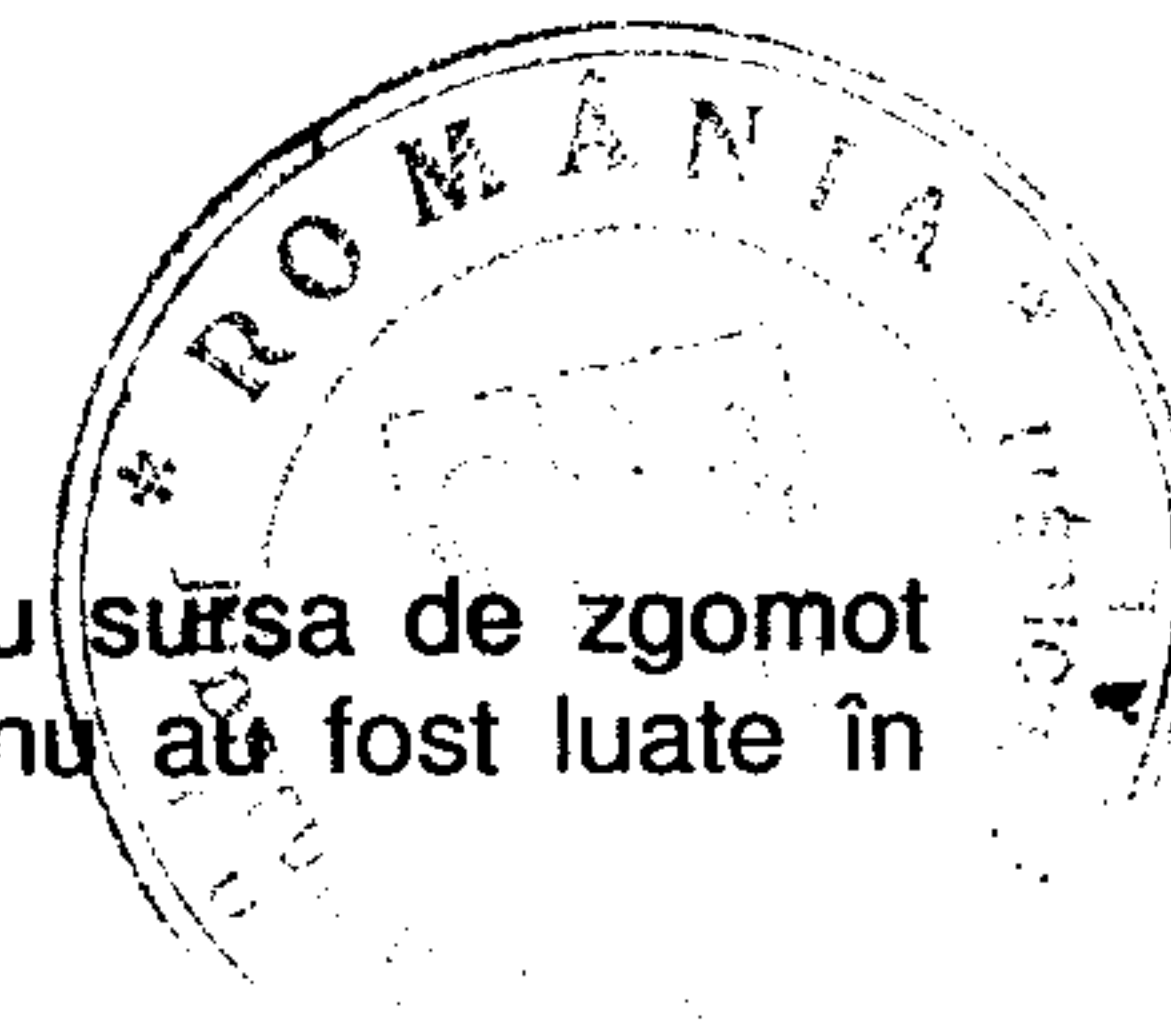
2 PLANUL DE ACȚIUNE

1. descrierea aglomerării respective și a principalelor surse de zgomot luate în calcul	3
2. autoritatea responsabilă;	3
3. cadrul legal;	3
4. valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului;	3
5. sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului;	3
6. evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri;	3
7. sinteza oficială a consultărilor publice;	3
8. informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire;	3
9. acțiuni pe care autoritățile competente au intenția să le ia în următorii 5 ani și eventuale măsuri de păstrare a zonelor liniștite;	3
10. strategiile pe termen lung;	3
11. informații financiare (dacă sunt disponibile): buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit;	3
12. prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune.	3
2.1 Descrierea zonei respective și a principalelor surse de zgomot luate în calcul	3
2.2 Autoritatea responsabilă	3
2.3 Cadrul legal	3
2.4 Valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului	3
2.5 Sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului	4
2.5.1 Hărțile de diferență	4
2.6 Evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri	4
2.6.1 Numărul estimativ de persoane expuse zgomotului provenit de la traficul feroviar	4
2.6.2 Probleme care necesită îmbunătățiri	5
2.7 Sinteza oficială a consultărilor publice	5
2.8 Informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire	6
2.9 Acțiuni pe care autoritățile competente intenționează să le întreprindă în următorii 5 ani, inclusiv măsuri de păstrare a zonelor liniștite	6
2.10 Strategii pe termen lung	7
2.11 Informații financiare: buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit	7
2.12 Prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune	7



1 INTRODUCERE

Acest raport reprezintă planul de acțiune al comunei Barcanesti pentru sursa de zgomot „trafic rutier”. Celelalte surse de zgomot – industrie, aeroport, tren si tramvai nu au fost luate în considerare.



Directiva Europeană de Zgomot (EC-49-2002) este cea care guvernează din punct de vedere juridic realizarea planului de acțiune în vederea reducerii zgomotului produs de traficul rutier pentru orașele cu mai mult de 250.000 locuitori.

2 PLANUL DE ACȚIUNE

În conformitate cu Directiva Europeană de Zgomot (EC-49-2002), planul de acțiune trebuie să conțină următoarele elemente:

1. descrierea aglomerației respective și a principalelor surse de zgomot luate în calcul;
2. autoritatea responsabilă;
3. cadrul legal;
4. valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului;
5. sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului;
6. evaluarea numărului de persoane estimate expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri;
7. sinteza oficială a consultărilor publice;
8. informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire;
9. acțiuni pe care autoritățile competente au intenția să le ia în următorii 5 ani și eventuale măsuri de păstrare a zonelor liniștite;
10. strategiile pe termen lung;
11. informații financiare (dacă sunt disponibile): buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit;
12. prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune.

2.1 Descrierea zonei respective și a principalelor surse de zgomot luate în calcul

Aglomerarea Ploiești este situată în zona de sud a României.

2.2 Autoritatea responsabilă

Conform HG nr.321/ 2005, unitatea responsabilă de îndeplinirea hărților de zgomot și trasarea planurilor de acțiune este: Aglomerarea Ploiești.

Se definește aglomerarea formată din municipiul Ploiești și localitățile învecinate Brazi, Blejoi și Bărcănești, pentru care se elaborează hărțile strategice de zgomot și planurile de acțiune aferente, pentru fiecare sursă de zgomot în parte identificată (trafic rutier, trafic feroviar și amplasamentele unde se desfășoară activități industriale prevăzute în anexa nr. 1 la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 152/2005, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 84/2006).

2.3 Cadrul legal

În conformitate cu HG nr.321 din 14 aprilie 2005 și HG nr.674 din 2007 (legislația românească care transpune Directiva Europeană de Zgomot în context național) trebuie întocmit Planul de Acțiune pentru comuna Barcanesti.

2.4 Valorile-limită ale zgomotului în vigoare la data întocmirii planului

În conformitate cu Ordinul comun al MMDD, MT, MSP, MIRA privind aprobarea „Ghidului pentru valorile-limită”, pentru traficul feroviar, valorile limita sunt prezentate în tabelul de mai jos: