



2016

PLAN DE MOBILITATE URBANA DURABILA PMUD – BUCURESTI ILFOV RAPORT DE MEDIU DRAFT



ECOREC ENVIRONMENT S.R.L.

Dr chim. Mariana GHINERARU;

chim. Anca – Cristina STAN

12/08/2016

**Plan de mobilitate urbană durabilă
București – Ilfov**

Titulari Plan: Primăria Municipiului București și Consiliul Județean Ilfov

**RAPORT DE MEDIU
DRAFT**

Draft decembrie 2016

Colectiv de elaborare:

Dr. chim. Mariana Ghineraru

chim. Anca – Cristina Stan

VERSI UNEA	DATA	ELABORAT	VERIFICAT/ APROBAT Ecorec Environment SRL	APPROBAT CLIENT – Avensa Consulting	DESCRIERE
A	29 martie 2016	Anca - Cristina Stan	Mariana Ghineraru		Pentru comentarii
B	29 iunie 2016	Anca- Cristina Stan	Mariana Ghineraru		Pentru analiză
C	10 noiembrie 2016	Anca- Cristina Stan	Mariana Ghineraru		Pentru analiză
D	8 Decembrie 2016	Anca- Cristina Stan	Mariana Ghineraru		Pentru aprobare

Cuprins

ABREVIERI ȘI ACRONIME	5
1. INTRODUCERE.....	6
1.1. INFORMAȚII GENERALE.....	6
1.2. METODOLOGIA ELABORĂRII EVALUĂRII STRATEGICE DE MEDIU PENTRU PMUD.....	7
2. PREZENTAREA GENERALĂ A PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ (PMUD) BUCUREȘTI - ILFOV.....	9
3. OBIECTIVE PRINCIPALE ALE PLANULUI ȘI RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE	16
4. ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PMUD București - ilfov.....	21
4.1 STAREA ACTUALA A MEDIULUI.....	21
4.2 EVOLUȚIA PROBABILĂ A STĂRII MEDIULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PMUD	43
5. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONELOR POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV	45
6. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE RELEVANTE PENTRU PMUD	47
7. OBIECTIVE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PMUD	50
8. POTENȚIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI	52
9. POTENȚIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ ale PMUD	66
10. MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI REZULTAT ÎN URMA IMPLEMENTĂRII PMUD.....	67
11. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTEI DE PMUD ALEASA.....	71
12. MĂSURI AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PMUD	76
13. ANEXE.....	78

ABREVIERI ȘI ACRONIME

APM	Agenția pentru Protecția Mediului
Directiva SEA	Directiva Consiliului European nr. 2001/42/ CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului
EIM (EIA)	Evaluarea impactului asupra mediului
GES	Gaze cu efect de seră
HG	Hotărârea Guvernului României
HG 1076/2004	Hotărârea de Guvern nr.1076/8.07.2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe (MO nr.707/5.08.2004)
ITS	Sisteme de transport inteligente
MADR	Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale
MAI	Ministerul Afacerilor Interne
MDRAP	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
MT	Ministerul Transporturilor
MMSC	Ministerul Mediului și Schimbarilor Climatice
MMDD	Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile
MMGA	Ministerul Mediului și Gospodării Apelor
MMP	Ministerul Mediului și Pădurilor
MS	Ministerul Sănătății
Natura 2000	Rețea Europeană de Aree protejate creată pentru conservarea habitatelor și speciilor de interes comunitar
PATN	Plan de Amenajare a Teritoriului Național
PLAM	Plan Local de Acțiune pentru protecția Mediului
PMUD	Plan de Mobilitate Urbană Durabilă
SCI	Sit de Importanță Comunitară
SEA/ESM	Evaluare Strategică de Mediu
SPA	Sit de protecție avifaunistică
TEN-T	TransEuropean Network – Transport
VKMT	Kilometri parcurși per vehicul

1. INTRODUCERE

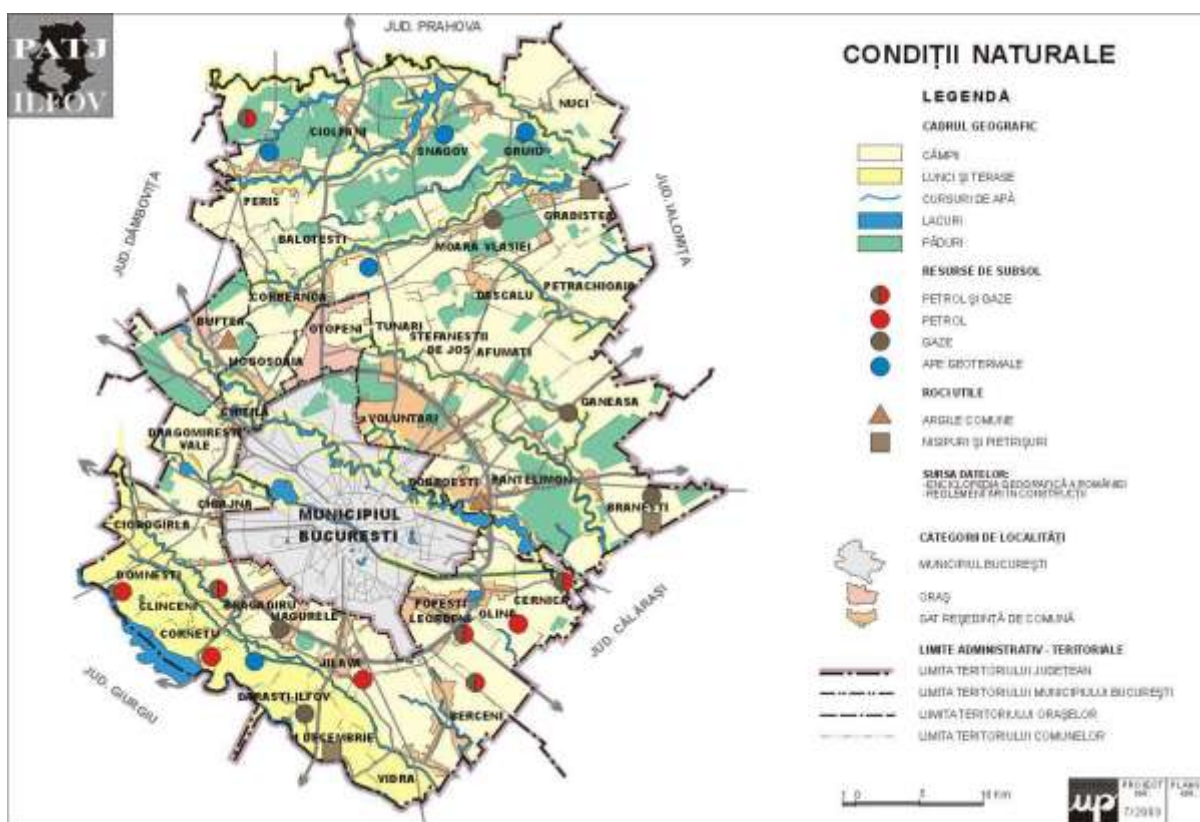
1.1. INFORMAȚII GENERALE

Documentul de față reprezintă Raportul de Mediu realizat în cadrul procedurii de Evaluare Strategică de Mediu a **Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) 2016 – 2030 București – Ilfov** (numit în continuare a **Planul de Mobilitate Urbană Durabilă**).

Titularul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă 2016 – 2030 București - Ilfov are obligația parcurgerii procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, în vederea emiterii de către autoritatea competentă pentru protecția mediului a avizului de mediu, care confirmă integrarea aspectelor privind protecția mediului în PMUD.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic, nivelul de detaliere a propunerilor (măsuri și proiecte) fiind adaptat în consecință. Astfel, în faza de implementare a PMUD vor fi necesare studii de fezabilitate privind investițiile propuse, conform legislației în vigoare, inclusiv în ceea ce privește amplasamentul exact și soluția tehnică optimă, respectiv analiza impactului asupra mediului pentru proiectele relevante ce decurg din acest Plan.

Aria de acoperire a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă analizat include teritoriul Municipiului București și al Județului Ilfov, județ format din 8 orașe (Bragadiru, Buftea, Chitila, Măgurele, Otopeni, Pantelimon, Popești-Leordeni și Voluntari) și 32 comune (1 Decembrie, Afumați, Balotești, Berceni, Brănești, Cernica, Chiajna, Ciolpani, Ciorogârla, Clinceni, Copăceni, Corbeanca, Cornetu, Vărăști-Ilfov, Dascălu, Dobroești, Domnești, Dragomirești-Vale, Găneasa, Glina, Grădiștea, Gruiu, Jilava, Moara Vlăsiei, Mogoșoaia, Nuci, Periș, Petrăchioaia, Snagov, Ștefăneștii de Jos, Tunari și Vidra).



Sursa: PATJ Ilfov reactualizare

Județele învecinate zonei analizate în prezenta ESM sunt: Prahova la nord, Ialomița și Călărași la est, Giurgiu la sud și sud-vest și Dâmbovița la vest.

1.2. METODOLOGIA ELABORĂRII EVALUĂRII STRATEGICE DE MEDIU PENTRU PMUD

Evaluarea strategică de mediu pentru PMUD s-a realizat prin parcurgerea etapelor stabilite prin HG 1076/2004, respectiv:

a) Etapa de încadrare a planului sau programului în procedura evaluării de mediu – pentru PMUD s-a realizat în ședința din data de 10.03.2016, în cadrul Comitetului Special Constituit la Agenția pentru Protecția Mediului București cu participarea Agenției pentru Protecția Mediului Ilfov. Decizia ce decurge din parcurgerea etapei de încadrare este de a continua procedura ESM.

APM București a identificat autoritățile publice care, datorită atribuțiilor și răspunderilor specifice pe care le au în domeniul protecției mediului, sunt interesate de efectele implementării planului sau programului, iar titularul PMUD a transmis invitațiile la respectivele autorități în vederea constituirii Grupului de Lucru. În Anexa 13 -1 sunt prezentate toate instituțiile invitate a face parte din Grupul de lucru.

b) Etapa de definire a domeniului și definitivare a proiectului de plan sau de program și de realizare a Raportului de mediu:

Definitivarea proiectului de plan sau de program, definirea domeniului și stabilirea nivelului de detaliu al informațiilor ce trebuie incluse în Raportul de mediu, precum și analiza efectelor semnificative ale planului sau programului asupra mediului se fac în cadrul Grupului de lucru constituit pentru PMUD.

Prima ședință a Grupului de lucru a fost stabilită pentru data de 30.03.2016 cu scopul definirii domeniului evaluării strategice de mediu pentru PMUD. În aceasta ședință titularul a prezentat grupului de lucru obiectivele specifice ale PMUD București – Ilfov și a adus la cunoștința acestuia alternativele posibile ale PMUD în vederea evaluării modului în care aceste alternative îndeplinesc obiectivele de mediu relevante pentru plan.

Pe baza recomandărilor Grupului de lucru, titularul planului sau programului elaborează detaliat alternativele care îndeplinesc obiectivele de mediu relevante pentru plan.

Experții de mediu analizează efectele semnificative asupra mediului a alternativelor propuse de titularul planului sau programului, luând în considerare decizia de definire a domeniului și folosind criteriile prevăzute în anexa nr. 1 a HG 1076/2004. Rezultatul constă în identificarea alternativei optime din punct de vedere al protecției mediului. Pentru această alternativă, experții de mediu stabilesc măsurile de prevenire, reducere, compensare și monitorizare a efectelor semnificative ale impactului asupra mediului, făcând recomandări în acest sens.

Măsurile și recomandările stabilite de experții de mediu s-au adus la cunoștință Grupului de lucru. Titularul Planului, luând în considerare informațiile prezentate mai sus a stabilit și prezentat Grupului de lucru următoarele:

- i. alternativa finală a planului sau programului;
- ii. măsurile de prevenire, reducere și compensare a efectelor semnificative asupra mediului;
- iii. programul de monitorizare a efectelor semnificative asupra mediului ale implementării planului.

Alternativa finală reprezintă proiectul de Plan.

Dupa această etapă experții de mediu analizează măsurile propuse de titularul planului, precum și planul de monitorizare și au întocmit Raportul de Mediu în conformitate cu Conținutul Cadru prevăzut în Anexa nr. 2 a HG 1076/2004.

Dupa întocmirea Raportului de Mediu, titularul PMUD a pus la dispoziție Planul și Raportul de Mediu pentru consultare publică.

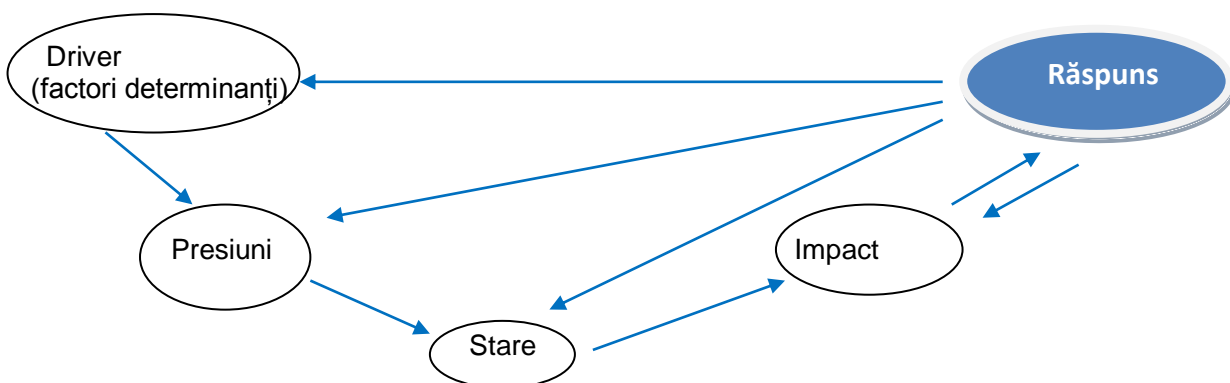
c) Etapa de analiză a calității Raportului de mediu efectuată de autoritatea competentă de mediu, în cazul de față APM București cu consultarea APM Ilfov, a avut în vedere următoarele elemente:

- i. respectarea conținutului-cadru prevăzut în anexa nr. 2 a HG 1076/2004;
- ii. prezentarea dificultăților tehnice, procedurale și de altă natură care au fost întâmpinate și explicarea oricăror ipoteze și incertitudini;
- iii. prezentarea alternativelor studiate, a motivelor care au stat la alegerea uneia dintre ele, a modului în care considerațiile de mediu au fost integrate în proiectul de plan sau de

- program, precum și procesul definitivării proiectului ca urmare a informațiilor rezultate pe parcursul evaluării de mediu;
- iv. justificarea detaliată a motivelor care au stat la baza eliminării din analiză a anumitor aspecte;
 - v. luarea în considerare a aspectelor semnalate în timpul procesului de consultare cu alte autorități și cu publicul;
 - vi. prezentarea informațiilor grafice - hărți, scheme, schițe, diagrame;
 - vii. existența unui program adecvat de monitorizare a efectelor asupra mediului

Sistemul de evaluare pe care se bazează prezenta evaluare de mediu are ca model de analiză metodologia DSPIR (corelare Driver = factori motori, determinanți; Starea mediului; Presiuni; Impact; Răspuns) utilizată de Agenția Europeană de Mediu:

Starea mediului (S) este rezultatul presiunilor (P) negative sau pozitive exercitate de toți factorii determinanți (D), care au impact (I) asupra mediului.



În funcție de etapa ESM, s-a optat pentru combinarea următoarelor metode descriptive, analitice și interactive:

- Consultare (Grup de Lucru) în etapa de definire a domeniului
- Stabilire Indicatori și consultare (Grup de Lucru) pentru etapa de monitorizare
- Analiza multicriterială și consultare (Grup de Lucru și consultarea publicului)

Grupul de lucru constituit în cadrul procedurii ESM pentru PMUD a inclus reprezentanți ai mai multor instituții interesate (a se vedea Anexa 13 -1.).

În conformitate cu prevederile articolului 14 din HG 1076/2004, în cadrul Grupului de lucru au fost analizate posibilitățile de evaluare a PMUD cu privire la domeniul și nivelul de detaliu al informațiilor ce trebuie incluse în Raportul de mediu.

În cadrul Evaluării de mediu a PMUD, analizarea modului în care obiectivele planului contribuie la atingerea obiectivelor de mediu relevante a luat în considerare efectele semnificative potențiale asupra mediului în cazul implementării planului sau al neimplementării acestuia, astfel:

- Analiza **stării mediului** în zona de interes pe suportul datelor și informațiilor existente;
- Identificarea **aspectelor de mediu și problemelor de mediu** relevante la nivelul zonei de influență pentru PMUD;
- Identificarea/formularea **obiectivelor de mediu relevante** cărora PMUD trebuie să le răspundă pentru aspectele de mediu și problemele de mediu identificate
- Analiza stării mediului în condițiile neimplementării prevederilor PMUD - alternativa 0
- **Evaluarea efectelor asupra mediului** generate de Alternativele analizate de PMUD și justificarea alternativei alese, prin evaluarea modului în care obiectivele și măsurile propuse contribuie la atingerea obiectivelor de mediu relevante

2. PREZENTAREA GENERALĂ A PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ (PMUD) BUCUREȘTI - ILFOV

După cum s-a precizat în capitolul de introducere a prezentului Raport de Mediu, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă constituie un document strategic și un instrument pentru dezvoltarea unor politici specifice, complementare Planului Urbanistic General, folosind un model de transport (software de simulare), având ca scop îmbunătățirea accesibilității și buna integrare a diferitelor moduri de mobilitate și transport.

În acest sens, PMUD București – Ilfov integrează proiecte aflate în derulare și proiecte propuse prin alte documente de programare și planificare cu un grad ridicat de certitudine a realizării, pentru a obține coerență și complementaritate între rezultatele proiectelor. Această funcție integratoare a PMUD este necesară cu atât mai mult cu cât trebuie corelate proiecte de construire, proiecte economice și proiecte de îmbunătățire a capacității administrative, aparținând diverselor paliere de programare – național, județean și local, micro sistem (ex.străzi, cartiere)

Planul vizează Municipiul București și Județul Ilfov, format din 8 orașe și 32 comune. Viziunea propusă prin PMUD București - Ilfov asigură o abordare integrată a problematicii mobilității, care să creeze fundamentul unei dezvoltări teritoriale durabile focalizate pe asigurarea condițiilor de mobilitate a populației.

Principiul de construire a PMUD are la bază crearea unui sistem de transport eficient, integrat, durabil și sigur, proiectat să promoveze dezvoltarea economică și teritorială inclusivă din punct de vedere social și să asigure o calitate ridicată a vieții în zona urbană analizată.

Obiectivele strategice ale PMUD asigură centrarea planificării pe oameni și pe satisfacerea nevoilor populației legate de mobilitate, prioritățile adresate fiind:

- I. **ACCESIBILITATE** - Toți cetățenii au opțiuni viabile de transport public, care le permit accesul la destinații și servicii esențiale;
- II. **SIGURANȚĂ ȘI SECURITATE** – Îmbunătățirea siguranței și securității în circulație;
- III. **MEDIU** - Reducerea poluării fonice și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;
- IV. **EFICIENȚĂ ECONOMICĂ** - Îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și mărfuri;
- V. **CALITATEA MEDIULUI URBAN** - Contribuie la creșterea atractivității și calității mediului urban și la proiectarea unui mediu urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general.

Implementarea PMUD va asigura punerea în aplicare a conceptelor europene de planificare și de management pentru mobilitatea urbană durabilă, adaptate la condițiile specifice ale Regiunii București- Ilfov, și ia în considerare lista măsurilor/ proiectelor de îmbunătățire a mobilității pe termen scurt, mediu și lung.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă propus tratează toate formele de transport, într-o abordare integrată a politicilor promovate:

- Deplasări motorizate și nemotorizate (transport auto, transport în comun, deplasări cu bicicleta, deplasări pietonale)
- Transport de pasageri și de marfă (transport în comun, transport de marfă de diverse capacități, realizarea serviciilor de utilități publice)
- Transport în mișcare și staționarea
- Transport public și privat (realizat de persoane fizice și persoane juridice cu capital privat, mixt sau public)
- Intermodalitate și integrare
- Siguranța și securitate rutieră și pietonală
- Gestionarea mobilității și sisteme de transport inteligente (inclusiv cadru de reglementare și organizare a tuturor aspectelor de mobilitate)

Luând în considerare problemele identificate în urma etapei de analiză, necesitățile de mobilitate și rezerva bugetară disponibile pentru perioada 2016-2030, precum și proiectele angajate (deja aprobate/în implementare la nivelul Regiunii București-Ilfov), în cadrul PMUD au fost analizate și propuse proiecte și măsuri de atingere a obiectivelor

Măsurile incluse în PMUD sunt grupate pe 3 categorii și 7 domenii de dezvoltare:

Categorii:

- A. Proiecte în implementare/angajate
- B. Proiecte naționale propuse de Master Planul General de Transport
- C. Proiecte propuse de Planul de Mobilitate Urbană Durabilă 2016-2030

Domenii de dezvoltare:

- 1) Întărirea capacității instituționale
- 2) Îmbunătățirea transportului public - local și feroviar, inclusiv intermodalitate și multimodalitate
- 3) Deplasări nemotorizate
- 4) Siguranță rutieră
- 5) Transport rutier și politica integrată de parcare
- 6) Integrarea mobilității cu planificarea urbană - îmbunătățirea integrării dintre planificarea urbană și infrastructura de transport, spații pietonale
- 7) Managementul mobilității și ITS

PMUD gestionează un total 65 de proiecte integrate, dintre care 55 sunt incluse în anvelopa bugetară și 10 sunt proiecte de rezervă:

- Proiecte integrate autorități locale – 55 dintre care 47 incluse în anvelopa bugetară și 8 rezervă
- Proiecte integrate autorități naționale – 10 dintre care 8 incluse în anvelopa bugetară și 2 rezervă

Nivelul de detaliere a propunerilor (măsuri și proiecte) este adaptat la calitatea de document strategic a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă.

În faza de implementare a PMUD este obligatoriu să se realizeze studii de fezabilitate privind investițiile propuse, conform legislației și standardelor în vigoare, inclusiv în ceea ce privește amplasamentul exact și soluția tehnică optimă, și respectiv analiza impactului asupra mediului la nivelul relevant pentru fiecare proiect.

Efectele așteptate ale implementării PMUD, considerând beneficiile la nivelul întregii regiuni București-Ilfov, vizează:

- Locuitori mai sănătoși
- Ameliorarea calității vieții și a mediului
- Crearea unui mediu urban și regional mai sigur
- Îmbunătățirea incluziunii sociale și a accesibilității tuturor locuitorilor regiunii
- Economie mai puternică
- Îmbunătățirea eficienței utilizării resurselor .

Tabel. 2-1. Indicatorii de rezultat ai PMUD stabiliți pentru regiunea București-Ilfov:

Cod indicator	Indicator	UM	Valoarea de referință 2015	Valoarea țintă 2018	Valoarea țintă 2023	Valoarea țintă 2030	Sursa datelor	Frecvența monitorizării
1	Lungimea totală a liniilor noi de metrou	km	69,25 (cale dublă)	69,25	88,55 (19,3: 14 M6 / 1,6 M2/ 3,7 M3)	122,85 (34,3: 10 M4 / 5 M5)	Compartiment Implementare PMUD	Anuală
2	Lungimea totală a liniilor de tramvai	km	286 (cale dublă)	288 (1.3 Conexiunea Unirii)	298 (10 Km Tramvai Rapid)	298	Compartiment Implementare PMUD	Anuală
3	Lungimea totală a liniilor modernizate de tramvai	km	200	225	259	259	Compartiment Implementare PMUD	Anuală
4	Lungime totală a liniilor noi de troleibuz	km	100	-	-	-	Compartiment Implementare PMUD	Anuală
5	Nr. vehicule noi sau modernizate de tramvai	buc	13	50	148	283	Compartiment Implementare PMUD	Anuală
6	Nr. vehicule noi de autobuze ecologice	buc	-	50	120	250	Compartiment Implementare PMUD	Anuală
7	Nr. vehicule noi de vagoane de metrou	buc	29	15	30	47	Compartiment Implementare PMUD	Anuală
8	Nr. facilități ITS implementate	Nr.	170 intersecții conectate la CC + 100 neconectate (offline)		450 intersecții (toate intersecțiile semaforizate din București)		Compartiment Implementare PMUD	Anuală
9	Lungime piste pentru biciclete reabilite sau nou create	km	6	80	240	490	Compartiment Implementare PMUD	Anuală

Cod indicator	Indicator	UM	Valoarea de referință 2015	Valoarea țintă 2018	Valoarea țintă 2023	Valoarea țintă 2030	Sursa datelor	Frecvența monitorizării
10	Nr. facilități nou create/îmbunătățite pentru biciclete	Parcări / Puncte închiriere	< 100	1.050	2.100	3.400	Compartiment Implementare PMUD	Anuală
11	Lungime căi pietonale și prioritar pietonale reabilitate sau înființate în condiții de asigurare a accesibilității și siguranței	km	3	5 + măsuri suplimentare dispersate pentru creșterea accesibilității	8 + măsuri suplimentare dispersate pentru creșterea accesibilității	22 + măsuri suplimentare dispersate pentru creșterea accesibilității	Compartiment Implementare PMUD	Anuală
12	Suprafață zone pietonale reabilitate sau înființate în condiții de asigurare a accesibilității și siguranței	ha	7,5	27,5	52,5	107,5	Compartiment Implementare PMUD	Anuală
13	Suprafața zone pietonale reabilitate sau înființate în condiții de asigurare a accesibilității și siguranței – centralități de cartier și centralități orașe din județul Ilfov	mp	-	-	500 mp spațiu public cu prioritate pentru pietoni (străzi și areale)/cartier	1000 mp spațiu public cu prioritate pentru pietoni (străzi și areale)/cartier	Compartiment Implementare PMUD	Anuală
14	Lungime cai rutiere locale reabilitate sau noi realizate, inclusiv facilități asociate (străzi, trotuare, spații verzi)- asociate infrastructurii de tramvai, troleibuz, metrou	km	7,1	520	650	687	Compartiment Implementare PMUD	Anuală
15	Cai rutiere locale reabilitate sau noi realizate, inclusiv facilități asociate (străzi, trotuare, spații verzi)- altele decât asociate infrastructurii de tramvai, troleibuz, metrou	km	Situație actuală	+4	+20	+35	Compartiment Implementare PMUD Valorile țintă se adaugă celor existente, acestea din urmă fiind definite de	Anuală

Cod indicator	Indicator	UM	Valoarea de referință 2015	Valoarea țintă 2018	Valoarea țintă 2023	Valoarea țintă 2030	Sursa datelor	Frecvența monitorizării
							Departamentul de Implementare PMUD	
16	Drumuri județene reabilitate, inclusiv facilități asociate (străzi, trotuare, spații verzi)	km	125 km	218 (interurban) 30% (străzi)	375 (interurban) 40% (străzi)	475 (interurban) 50% (străzi)	Compartiment Implementare PMUD	Anuală
17	Centuri ocolitoare reabilitate, inclusiv facilități asociate (străzi, trotuare, spații verzi)	km	14	52 Proiecte de bază - Fazare independentă de PMUD .			Compartiment Implementare PMUD	Anuală
18	Populație expusă poluării generate de sistemul rutier **	%	12%			15%	Compartiment Implementare PMUD/ Model matematic	Anuală
19	Emisii GES provenite din transportul rutier	ktone echiv. CO ₂ / an	1.024			1.348	Compartiment Implementare PMUD / Model matematic	Anuală
20	Creștere număr pasageri în transportul public (zilnic)	Nr./%	2.590.000	2.902.550 , 12%	3.356.030; 30%	3.983.000; 54%	Operatorul de transport public	Anuală
21	Creștere călătorii zilnice nemotorizate	Nr./%	51.478	57.213; 11%	67.018; 30%	80.903; 57%	Compartiment Implementare PMUD	Anuală
22	Durata globală de deplasare pentru modurile de transport motorizat (Vârf dimineața)**	km/h	24,2			25,0	Compartiment Implementare PMUD/ Model matematic	Semestrial

Cod indicator	Indicator	UM	Valoarea de referință 2015	Valoarea țintă 2018	Valoarea țintă 2023	Valoarea țintă 2030	Sursa datelor	Frecvența monitorizării
23	Durata globală de deplasare pentru transportul public în regiunea București - Ilfov	Minute	45,48	44,68	43,66	42,43	Compartiment Implementare PMUD/ Model matematic cu proiecte implementate	Semestrial
24	Durata globală de deplasare pentru transportul Auto (AM Peak)	Minute	23,10	24,10	25,90	27,60	Compartiment Implementare PMUD/ Model matematic cu proiecte implementate	Semestrial
25	Accesibilizarea sistemului de transport public pentru toate categoriile de calatori	%	Flotă cu podea joasă: 100% - Metrorex 61% - RATB Aproape deloc, RATB: Sistem de informare a pasagerilor în timp real la bordul vehiculului, dotări pentru nevăzători	100% - Metrorex 80% flota RATB cu podea joasă și 20% are informarea pasagerilor la bordul vehiculului	100% - Metrorex, 100% flota RATB cu podea joasă și 50% are informarea pasagerilor la bordul vehiculului	100% - Metrorex, 100% flota RATB și 80% are informarea pasagerilor la bordul vehiculului	Compartiment Implementare PMUD	Semestrial
26	Parcare: Park & Ride	Nr.(minim)	1 în curs de implementare	1	3	6	Compartiment Implementare PMUD	Anuală
27	Parcare Urbană: Scădere a parcării de lungă durată pe stradă [Parcări amenajate pe stradă, în zona centrală]	% creștere	2.080*	-20%	-35%	-50%	Compartiment Implementare PMUD	Anuală
28	Scăderea nr. de accidente cu răniți grav sau decedați	%	București, 2013: Accidente-781 Decedați- 62 Răniți grav- 760 Ilfov, 2013: Accidente (în care au fost implicați pietonii)-144	Accidente: -20% Decedați: -30% Răniți grav:-20%	Accidente: -30% Decedați: -50% Răniți grav: -30%	Accidente: -40% Decedați: -75% Răniți grav: -40%	Compartiment Implementare PMUD	Anuală

Cod indicator	Indicator	UM	Valoarea de referință 2015	Valoarea țintă 2018	Valoarea țintă 2023	Valoarea țintă 2030	Sursa datelor	Frecvența monitorizării
			Decedați (în care au fost implicați pietonii)- 25 Răniți grav (în care au fost implicați pietonii)- 55					
29	Acțiuni de informare, conștientizare și educare realizate	Măsuri	Campanii de conștientizare și prevenție realizate de către Brigada Rutieră București	Realizarea de programe educaționale pe tema siguranței rutiere în școli primare, Introducerea unui program de instruire pentru mersul pe bicicletă în 30% din școlile primare	Extinderea programului național pentru rezolvarea "Punctelor negre" pentru străzile urbane. Cursuri obligatorii de șofat pentru șoferii care încalcă legea, Introducerea unui program de instruire pentru mersul pe bicicletă în 50% din școlile primare	Introducerea unui program de instruire pentru mersul pe bicicletă în toate școlile primare	Compartiment Implementare PMUD Brigada Rutieră București Inspectoratul Județean de Poliție Ilfov Departamente rutiere relevante	Anuală

* în relație cu stațiile de transport (în special cu cele de metrou) și cu punctele de interes (centre universitare, parcuri, instituții) de-a lungul infrastructurii pentru biciclete, în conformitate cu utilizarea terenului

3. OBIECTIVE PRINCIPALE ALE PLANULUI ȘI RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE

Definitivarea PMUD cu considerarea efectelor potențiale asupra mediului este posibilă în condițiile corelării obiectivelor PMUD cu obiectivele altor planuri, programe și strategii naționale cu care se află într-o relație de influențe mutuale.

În acest context, prezentul Raport analizează relațiile de interferență ale PMUD cu alte documente strategice sau de planificare atât printr-o abordare pe verticală a relației cu documente care stabilesc ținte la nivel European și național – Decizia nr. 1692/1996/CE a Parlamentului European și a Consiliului asupra Liniilor directe ale Comunității privind dezvoltarea Rețelei Trans-Europene de Transport – TEN coridorul Pan-European IX (feroviar și rutier) aparținând rețelei TEN-T, Planul de Amenajare a Teritoriului Național Secțiunea 1-rețele de transport, Master Plan General de Transport (MPGT) – cât și printr-o abordare orizontală a relației cu documente ce se adresează zonei București - Ilfov, următoarele documente fiind definitorii:

- Planul de Dezvoltare Regională al Regiunii București – Ilfov 2014 -2020
- Planul Urbanistic General al Municipiului București
- Planul de Amenajare a Teritoriului județului Ilfov (în curs de actualizare)
- PLAM București
- PLAM județul Ilfov
- Master Plan de Transport Urban pentru București 2008
- Planul de calitate a aerului în municipiul București
- Planul de acțiune pentru reducerea nivelului de zgomot ambiental în Municipiul București

Cele cinci obiective enunțate și definite ale PMUD sunt:

- I. ACCESIBILITATE - Toți cetățenii au opțiuni viabile de transport public, care le permit accesul la destinații și servicii esențiale;
- II. SIGURANȚĂ ȘI SECURITATE – Îmbunătățirea siguranței și securității în circulație;
- III. MEDIU - Reducerea poluării aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;
- IV. EFICIENȚĂ ECONOMICĂ - Îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și mărfuri;
- V. CALITATEA MEDIULUI URBAN – Contribuie la creșterea atractivității și calității mediului urban și la proiectarea unui mediu urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general.

Tabel nr. 3-1 Relația Obiectivelor PMUD cu obiectivele altor documente strategice

Obiectiv PMUD	Codificare	Obiective documente strategice de coordonare/ subordonare	Codificare
ACCESIBILITATE	OP.1	TEN – T - crearea unei rețele coerente, multimodale de transport care să țină seama de aspecte legate de securitate, siguranță și mediu, precum și de priorități sociale și economice. PATN - dezvoltarea economică și socială echilibrată a regiunilor și zonelor, cu respectarea specificului acestora;	TENT 1 PATN 1

		<ul style="list-style-type: none"> - îmbunătățirea calității vieții oamenilor și colectivităților umane; <p>MPGT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eficiența economică - Impactul asupra mediului - Dezvoltare Economică Echilibrată <p>PUG BUCUREȘTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - creșterea competitivității pe piața forței de muncă (mai ales pentru grupurile dezavantajate) - îmbunătățirea condițiilor de locuit și de mediu <p>PATJ ILFOV</p> <ul style="list-style-type: none"> - reducerea disparităților structurale între zonele județului și între urban și rural; - extinderea accesului la infrastructurile de transport și alte servicii; 	<p>PATN 2</p> <p>MPGT 1 MPGT 2 MPGT 3</p> <p>PUGB 1</p> <p>PUGB 2</p> <p>PATJIF 1</p> <p>PATJIF 2</p>
SIGURANȚĂ ȘI SECURITATE	OP.2	<p>TEN – T</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crearea unei rețele coerente, multimodale de transport care să țină seama de aspecte legate de securitate, siguranță și mediu, precum și de priorități sociale și economice <p>PATN</p> <ul style="list-style-type: none"> - îmbunătățirea calității vieții oamenilor și colectivităților umane; <p>MPGT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sustenabilitatea - Siguranța <p>PUG BUCUREȘTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - îmbunătățirea condițiilor de locuit și de mediu <p>PATJ ILFOV -</p>	<p>TENT 1</p> <p>PATN 2</p> <p>MPGT 4 MPGT 5</p> <p>PUGB 2</p> <p>-</p>
MEDIU	OP.3	<p>TEN – T</p> <ul style="list-style-type: none"> - crearea unei rețele coerente, multimodale de transport care să țină seama de aspecte legate de securitate, siguranță și mediu, precum și de priorități sociale și economice <p>PATN</p> <ul style="list-style-type: none"> - dezvoltarea economică și socială echilibrată a regiunilor și zonelor, cu respectarea specificului acestora; - îmbunătățirea calității vieții oamenilor 	<p>TENT 1</p> <p>PATN 1</p> <p>PATN 2</p>

		<p>și colectivităților umane;</p> <ul style="list-style-type: none"> - gestionarea responsabilă a resurselor naturale și protecției mediului; - utilizarea rațională a teritoriului <p>MPGT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eficiența economică - Impactul asupra mediului - Dezvoltare Economică Echilibrată - Sustenabilitatea <p>PUG BUCUREȘTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - creșterea competitivității pe piața forței de muncă (mai ales pentru grupurile dezavantajate) - îmbunătățirea condițiilor de locuit și de mediu - întărirea bazei economice <p>PATJ ILFOV</p> <ul style="list-style-type: none"> - asigurarea unui mediu curat, reprezentarea și punerea în valoare a resurselor naturale <p>PLANUL DE CALITATE A AERULUI</p> <ul style="list-style-type: none"> - îmbunătățirea calității aerului 	<p>PATN 3</p> <p>PATN 4</p> <p>MPGT 1</p> <p>MPGT 2</p> <p>MPGT 3</p> <p>MPGT 4</p> <p>PUGB 1</p> <p>PUGB 2</p> <p>PUGB 3</p> <p>PATJIF 3</p> <p>PCA</p>
EFICIENȚĂ ECONOMICĂ	OP.4	<p>TEN – T</p> <ul style="list-style-type: none"> - crearea unei rețele coerente, multimodale de transport care să țină seama de aspecte legate de securitate, siguranță și mediu, precum și de priorități sociale și economice <p>PATN</p> <ul style="list-style-type: none"> - dezvoltarea economică și socială echilibrată a regiunilor și zonelor, cu respectarea specificului acestora; - îmbunătățirea calității vieții oamenilor și colectivităților umane; - gestionarea responsabilă a resurselor naturale și protecției mediului; - utilizarea rațională a teritoriului. <p>MPGT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eficiența economică - Dezvoltare Economică Echilibrată - Sustenabilitatea - Finanțare <p>PUG BUCUREȘTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - creșterea competitivității pe piața forței de muncă (mai ales pentru grupurile dezavantajate) - îmbunătățirea condițiilor de locuit și de mediu - întărirea bazei economice 	<p>TENT 1</p> <p>PATN 1</p> <p>PATN 2</p> <p>PATN 3</p> <p>PATN 4</p> <p>MPGT 1</p> <p>MPGT 3</p> <p>MPGT 4</p> <p>MPGT 5</p> <p>PUGB 1</p> <p>PUGB 2</p> <p>PUGB 3</p>

		<p>PATJ ILFOV</p> <ul style="list-style-type: none"> - reducerea disparităților structurale între zonele județului și între urban și rural; - utilizarea eficientă a forței de muncă și multiplicarea și diversificarea surselor de creare de valoare adăugată. 	<p>PATJIF 1</p> <p>PATJIF 4</p>
CALITATEA MEDIULUI URBAN	OP.5	<p>TEN – T</p> <ul style="list-style-type: none"> - crearea unei rețele coerente, multimodale de transport care să țină seama de aspecte legate de securitate, siguranță și mediu, precum și de priorități sociale și economice <p>PATN</p> <ul style="list-style-type: none"> - dezvoltarea economică și socială echilibrată a regiunilor și zonelor, cu respectarea specificului acestora; - îmbunătățirea calității vieții oamenilor și colectivităților umane; - utilizarea rațională a teritoriului <p>MPGT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltare Economică Echilibrată - Sustenabilitatea <p>PUG BUCUREȘTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - creșterea competitivității pe piața forței de muncă (mai ales pentru grupurile dezavantajate) - îmbunătățirea condițiilor de locuit și de mediu - întărirea bazei economice <p>PATJ ILFOV</p> <ul style="list-style-type: none"> - reducerea disparităților structurale între zonele județului și între urban și rural; - asigurarea unui mediu curat, reprezentarea și punerea în valoare a resurselor naturale 	<p>TENT 1</p> <p>PATN 1</p> <p>PATN 2</p> <p>PATN 4</p> <p>MPGT 3</p> <p>MPGT 4</p> <p>PUGB 1</p> <p>PUGB 2</p> <p>PUGB 3</p> <p>PATJIF 1</p> <p>PATJIF 3</p>

Tabel.3-2 Compatibilitate Obiective PMUD cu Obiectivele celorlalte documente strategice

codificare	OP.1	OP.2	OP.3	OP.4	OP.5
TENT 1	+	+	+	+	+
PATN 1	+	0	+	+	+
PATN 2	+	+	+	+	+
PATN 3	0	0	0	+	+
PATN 4	+	0	+	+	+
MPGT 1	+	+	+	+	0
MPGT 2	0	0	+	+	+
MPGT 3	+	0	0	+	0
MPGT 4	+	+	+	+	+

MPGT 5	0	+	+	+	0
PUGB 1	0	0	+	+	+
PUGB 2	+	+	+	+	+
PUGB 3	+	0	+	+	0
PATJIF 1	+	0	+	+	+
PATJIF 2	+	+	0	+	+
PATJIF 3	0	0	+	0	+
PATJIF 4	+	0	0	+	0
PCA	0	0	+	0	+

Legenda: + obiectivul se integrează complet sau manifestă un efect de potențare asupra celorlalte obiective; 0 nu sunt influențe; - obiectivul manifestă un efect limitativ sau negativ asupra celorlalte obiective.

În tabelul nr.3-2 este prezentat rezultatul exercițiului de evaluare a compatibilității obiectivelor PMUD cu obiectivele celorlalte documente strategice, evidențiindu-se lipsa conflictelor între obiective, integrarea completă sau/și potențarea mutuală a efectelor obiectivelor în procent de 68,89% și lipsa influențelor în procent de 31,11%.

4. ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PMUD BUCUREȘTI - ILFOV

Calitatea de document strategic a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă și de instrument pentru dezvoltarea unor politici specifice cu scopul de integrare a diferitelor moduri de mobilitate și transport îl plasează în schema de analiză DSPIR pe poziția de a răspunde impacturilor, inclusiv a celor de mediu. Este un caz tipic de acțiune asupra factorilor determinanți – necesitatea de mobilitate, asupra presiunilor – dezvoltarea haotică și lipsa capacității instituționale adecvate, dar și asupra stării mediului – nivelul emisiilor în mediu datorate dezvoltării inadecvate.

Pe de o parte PMUD propune reglarea situației actuale prin acțiuni administrative, fundamentale de altfel, pe de altă parte reglarea situației include propuneri pentru corelarea intervențiilor în infrastructură. Impactul este cunoscabil dacă se analizează rezultatele intervențiilor asupra transportului.

Rețeaua căilor de comunicație o formează transporturile pe căile ferate, transporturile rutiere și aeriene. Rețeaua rutieră ce pornește radial din București și străbate teritoriul județului Ilfov, asigură transportul călătorilor, schimbul de produse din interiorul județului, legăturile rutiere către toate punctele cardinale, dintre care menționăm în contextul PMUD:

- ✓ Drumul național (DN 5) – leagă capitala - București de poarta fluvială și auto – Giurgiu;
- ✓ Drumul național (DN 1) – leagă capitala - București de zona de nord - vest, respectiv centrul țării și vestul Europei;
- ✓ Drumul național (DN 2) – face legătura cu zona de est a țării, respectiv cu nord - estul și estul Europei;
- ✓ Drumul național (DN 3) spre poarta maritimă a țării - Constanța și Canalul Dunăre - Marea Neagră;
- ✓ Autostrada București - Pitești – leagă capitala - București de zona de sud - vest a țării și a Europei.

Această rețea radială este intersectată de Șoseaua de centură a Capitalei, aflată în prezent în administrarea Consiliului Județean Ilfov.

De asemenea este de menționat că, pe teritoriul județului Ilfov, în orașul Otopeni se află principala poartă de intrare și ieșire din țară, Aeroportul Internațional Henri Coanda, prin care se asigură legătura cu celelalte mari orașe ale țării și cu alte aeroporturi internaționale.

4.1 STAREA ACTUALA A MEDIULUI

4.1.1. Calitatea aerului

Poluarea aerului în regiunea 8 București- Ilfov are un caracter specific ca urmare a amplasării zonelor rezidențiale în apropierea zonelor industriale și a traficului din Municipiul București, județul Ilfov preluând prin dispersie și emisiile din București, și datorită existenței unor surse multiple cu repartiție neuniformă situate la diferite înălțimi.

Pe langa sursele fixe de poluare a aerului, concentrate de obicei pe platformele industriale existente/noi, amplasate în general de-a lungul Șoselei de Centură a Capitalei, circulația auto reprezintă o sursă importantă de poluare. Contribuția traficului mașinilor de mare tonaj se remarcă în special de-a lungul drumurilor naționale ce fac legătura cu Municipiul București și pe Șoseaua de Centură.

Poluarea aerului cauzată de traficul auto este un amestec de câteva sute de compuși diferiți. Au fost evidențiați în urma unor studii recente peste 150 de compuși și grupuri de compuși.¹

¹ Raport privind starea mediului – Județul Ilfov 2013 ; Articol publicat în revista *Ingineria automobilului „To pollute, a polua, polluer”* –ing. George Adrian Dinca – Director General registrul Auto Roman R.A.

Măsurarea tuturor acestor poluanți este imposibilă și de aceea evidențierea se concentrează numai pe acei poluanți care au cel mai larg impact asupra sănătății umane sau care sunt considerați buni indicatori.

Acești poluanți, care sunt urmăriți în mod curent atunci când se dorește evaluarea impactului generat de traficul auto asupra calității aerului, sunt grupați în mai multe categorii:

- gazele anorganice : oxizii de azot, dioxidul de sulf, oxidul de carbon, ozonul;
- pulberi: pulberi totale în suspensie, particule cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 μm sau cu diametrul aerodinamic mai mic decât 2,5 μm, fumul negru;
- componente ale pulberilor: carbon elementar, hidrocarburi policiclice aromatice, plumb;
- compuși organici volatili: benzen, butadiena.

Prin arderea completă a combustibililor în motoarele autovehiculelor, ar rezulta următoarele substanțe principale: vapori de apă = 13 % ; bioxid de carbon = 13 % ; azot = 74 %

În realitate însă, ținând cont de caracterul incomplet al arderilor, în funcție de calitatea amestecului (coeficientul de dozaj), se mai formează CO și oxigen în cazul amestecurilor foarte sărace.

Prin ardere rezultă totodată, în proporții reduse, oxizi de azot, hidrocarburi, produși oxidanți, oxizi de sulf, particule. Cu excepția vaporilor de apă (azotul și oxigenul fiind principalele elemente constituente ale aerului atmosferic), toate celelalte substanțe precizate mai sus sunt considerate emisii poluante.

Arderea (combustia) benzinei sau a motorinei în motoarele autovehiculelor este generatoare de emisii a peste 100 compuși chimici.

În urma a numeroase studii pe plan internațional s-a dovedit că peste anumite niveluri de poluare apar efecte asupra sănătății oamenilor expuși, dar pot fi afectate și persoanele de vârstă foarte redusă, cei care suferă de astm sau cu probleme cronice respiratorii sau cardiovasculare.

Nivelul de poluare a aerului datorat traficului auto este foarte variabil în timp și spațiu. Impactul cel mai mare apare în zonele construite și cu artere de trafic supraaglomerate, unde dispersia poluanților este dificil de realizat.

Aici este de menționat traficul de pe DN1, ce străbate orașul Otopeni. La un trafic înregistrat în 2008 de cca. 30 000 de mașini zilnic, exceptând zilele libere în care traficul se dublează, putem aprecia o poluare momentană ce se menține la nivel respirator, până la realizarea dispersiei.

În localitățile județului Ilfov, față de zonele locuite ale Municipiului București, există avantajul că dispersia poluanților în aer este mai rapidă, deoarece nu sunt clădiri cu multe niveluri așezate ca o barieră în calea acestora.

Concentrațiile poluanților atmosferici sunt mai crescute în zonele cu artere de trafic intens; la depărtarea de arterele de trafic intens, poluarea aerului scade rapid și este destul de rar semnalată în zonele suburbane sau rurale.

Rețeaua automată de monitorizare a calității aerului în regiunea 8 București – Ilfov, are 8 stații automate, repartizate astfel:

Pe teritoriul județului Ilfov au fost montate două stații de monitorizare:

- stație de fond regională – Balotești – cod stație B8;
- stație de fond suburbană – Măgurele – cod stație B7.

6 stații de monitorizare automată din București:

- stație de fond urban - Lacul Morii – cod stație B1;
- stații industriale (3) - Drumul Taberei – cod stație B5, Titan – cod stație B2 și Berceni – cod stație B4;
- **stații de monitorizare a traficului (2) –Mihai Bravu– cod stație B3 și Cercul National Militar– cod stație B6;**

Punctele de informare pentru cetățeni sunt în număr de șase și sunt compuse din:

- 3 panouri de afișaj – Piața Universității, Piața Sergiu Celibidache și Mc Donald's Obor;
- 3 display-uri montate la Ministerul Mediului, la Primăria Municipiului București și la A.P.M. București.

Datele referitoare la calitatea aerului în regiunea 8 București – Ilfov, poluanții măsurați fiind: SO₂, NO₂, CO, O₃, (analizoare automate de la care sunt transmise medii orare), PM₁₀, PM_{2,5} și plumb

(prelevare pe 24 ore și analiza în laborator, medii zilnice) sunt furnizate inclusiv publicului – și provin de la cele 8 stații automate. Amplasarea stațiilor de monitorizare este prezentată în harta ce urmează.

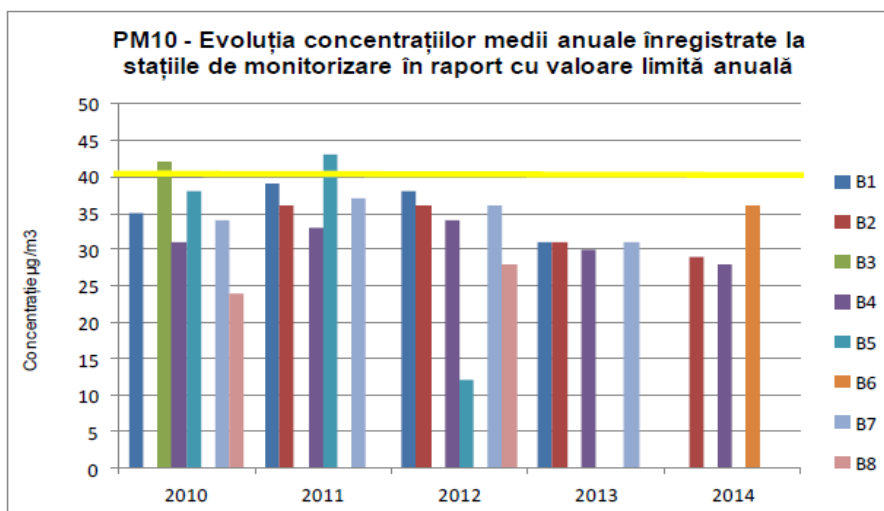


Sursa: Raport lunar privind starea factorilor de mediu în municipiul București – Calitatea aerului

Amplasarea stațiilor de monitorizare a calității aerului în București și Ilfov (subliniate cele 2 stații de monitorizare a calitatii aerului din trafic: Cercul Militar și Mihai Bravu)

Astfel, în Raportul anual privind starea mediului București (2014) se menționează că la nivelul anului 2014, pentru poluanții NO_2 , SO_2 , din motive tehnice nu au existat date suficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011, iar pentru poluantul PM_{10} o situație similară s-a înregistrat pentru stațiile B1, B3, B5 și B8; așadar la stația de monitorizare a traficului din Mihai Bravu (B3) nu au existat date suficiente pentru poluantul PM_{10} . La stația de la Cercul Militar (B6) concentrația medie anuală înregistrată în 2014 a fost sub valoarea limită anuală de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Evoluția concentrațiilor medii anuale de PM_{10} înregistrate la stațiile de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) este prezentată în figura de mai jos:

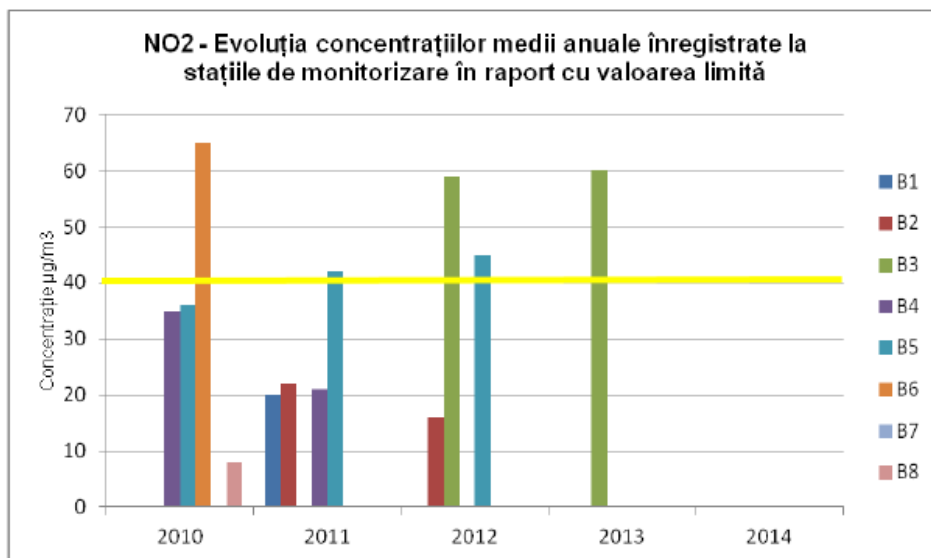


Sursa: Raportul anual privind starea mediului București (2014)

Nota: Pentru stațiile care lipsesc din grafic nu au existat date suficiente

Stațiile de trafic B3 și B6 au capturat suficiente date conform Legii 104/2011 doar în anii 2010 (B3) și respectiv 2014 (B6).

Pentru poluantul NO₂, la stațiile de trafic unde a existat captură de date de minimum 75% au fost înregistrate depășiri ale concentrației medii anuale (a se vedea figura de mai jos).

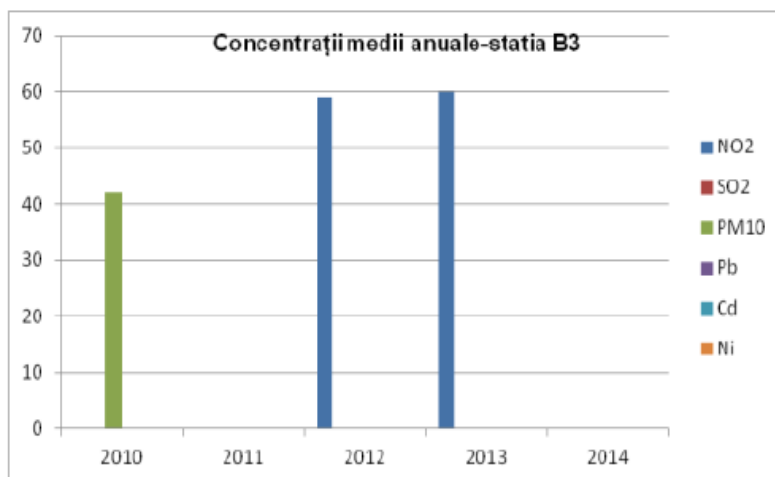


Sursa: Raportul anual privind starea mediului București (2014)

Nota: Pentru stațiile care lipsesc din grafic nu au existat date suficiente

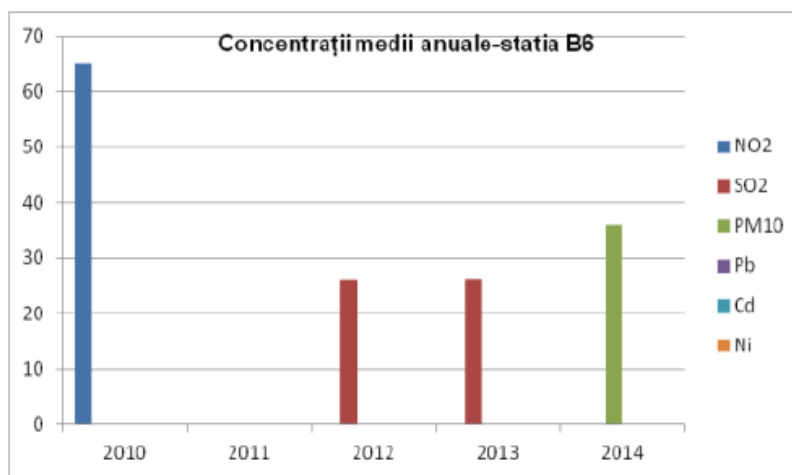
Evoluția concentrațiilor medii anuale, exprimate în µg/m³, ale poluanților atmosferici înregistrate la stațiile de trafic în raport cu valoarea limită anuală este prezentată în figurile de mai jos.

Stația de trafic B3 – Mihai Bravu



Sursa: Raportul anual privind starea mediului București (2015)

Stația de trafic B6 – Cercul Militar



Sursa: Raportul anual privind starea mediului București (2015)

(Valorile limita anuale: $\text{NO}_2 = 40 \mu\text{g} / \text{m}^3$; SO_2 –nu exista valoare limita pentru valoarea limita anuala; $\text{PM}_{10} = 40 \mu\text{g} / \text{m}^3$; $\text{Pb} = 0,5 \mu\text{g} / \text{m}^3$; $\text{Cd} = 5 \text{ ng} / \text{m}^3$; $\text{Ni} = 20 \text{ ng} / \text{m}^3$)

Pentru stațiile in care se monitorizeaza poluarea produsa de traficul rutier, cele mai multe date există la stația B6-Cercul Militar si se constată ca mediile anuale se mențin la valori ridicate, uneori peste valoarea limita pentru PM_{10} si NO_2 . In general, cele mai multe depășiri ale valorilor limită orare și/sau zilnice se înregistrează la stațiile de trafic, datorită faptului că emisiile din trafic au loc la nivelul solului si, de multe ori, condițiile atmosferice si arhitectura stradala impiedica dispersia poluanților.

Contributia sectorului de activitate transporturi la emisiile totale de poluanți precursori ai ozonului in 2014 se situeaza la peste 95% pentru CO si cca 90% pentru NO_x .

De asemenea, pentru poluanții PM_{10} si $\text{PM}_{2,5}$ contributia sectorului Transporturi la emisiile totale de particule primare in suspensie pentru anul 2014 depaseste 90% si respectiv 95%.

In cazul emisiilor de metale grele, Pb provine in special din transporturi (peste 95%).

4.1.2. Apele de suprafață

Principalele cursuri de apă care traversează zona București Ilfov se află în gospodărirea Sistemului de Gospodărire a Apelor Ilfov-București, structură în subordinea Administrației Bazinale de Apa Argeș-Vedea (A.B.A. Argeș –Vedea).

În spațiul hidrografic unde își desfășoară activitatea SGA Ilfov-București, cursurile principalele de apă au o lungime totală de cca 445 km, alcătuită din râurile:

1. Dâmbovita pe un tronson de 66 km (Joița – Budești), din care 16,8 km în București (10,8 km fiind regularizați)
2. Valea Colentina – pe un tronson de 52 km (Bolovani - Cernica), din care 26,3 km în București
3. Ilfov - 11,7 km;
4. Valea Snagov - 51,7 km;
5. Valea Sticlăriei -13 km;
6. Valea Crevedia - 29,5 km;
7. Valea Vlăsia - 30,6 km;
8. Valea Cociovaliștea - 38,5 km;
9. Valea Mostiștea - 12 km;
10. Valea Pasărea - 42 km;
11. Valea Câlnau - 9,8 km;
12. Valea Mamina - 38 km;
14. Valea Sindrilița - 9,5 km;
15. Valea Săulei - 6 km;
16. Valea Baranga - 28 km.

Urmărirea calității apelor din bazinele hidrografice aflate în administrarea Sistemului de Gospodărire a Apelor Ilfov-București se face prin efectuarea de analize biologice, fizico-chimice și bacteriologice, conform “Manualului de Operare al Sistemului de Monitoring Integrat pe anul 2014, în secțiunile rețelei de monitoring, structurată astfel:

În luna august 2014 secțiunile monitorizate au fost:

Râuri - 12 secțiuni de caracterizare a corpurilor de apă:

- BH Argeș – 7 corpuri de apă;
- BH Ialomița – 5 corpuri de apă;

Lacuri: - 7 lacuri

- BH Argeș – 4 lacuri (6 secțiuni)
- BH Ialomița – 3 lacuri (5 secțiuni)

Ape uzate: 45 surse de poluare, din care:

- BH Argeș – 36 surse de poluare;
- BH Ialomița – 9 surse de poluare;

Contribuția sectorului Transporturi la totalul cantităților de poluanți evacuați este foarte mică în comparație cu restul activităților economice. Nu există informații detaliate privind contribuția activității de transport, pe sectoare de transport, la poluarea apelor de suprafață.

Starea ecologică/potențialul ecologic caracterizate pe baza principiului celei mai defavorabile situații, a fost evaluată prin utilizarea sistemelor de clasificare conforme cu prevederile Directivei Cadru Apă, identificându-se un potențial ecologic bun pentru corpurile de apă de suprafață.

Au fost luate în considerare:

Elementele biologice:

- fitoplancton
- fitobentos
- macronevertebrate bentice
- fauna piscicola

Elementele fizico-chimice generale suport:

- Conditii termice (temperatura apei)
- Conditii de oxigenare (oxigen dizolvat)
- Starea acidifierii (pH)
- Conditiiile nutrienților (N-NH₄, N-NO₂, N-NO₃, P-PO₄, P total)
- Poluanții specifici - alte substante identificate ca fiind evacuate în cantități importante în corpurile de apa (Zn, Cu, As, Cr, toluen, acenaften, xilen, fenoli, PCB).

4.1.3 Apele subterane

Pe teritoriul analizat au fost identificate, delimitate și descrise un număr de 3 corpuri de apă subterană (ROAG03 Colentina, ROAG11 București-Slobozia și Corpul ROAG13 București).

Analizele s-au efectuat de laboratorul SGA Ilfov-București, prelucrarea și validarea rezultatelor analizelor fizico-chimice s-a făcut prin compararea rezultatelor de laborator cu Valorile Prag (TV) din Ordinul nr. 137/ 26.02.2009.

Prin Ordinul 137/ 26. 02. 2009, au fost aprobate valori de prag, pentru fiecare corp de apă. Pentru corpurile de ape subterane ROAG 03 , ROAG 11, ROAG 13 s-au aprobat valori de prag pentru indicatorii: NH₄, Cl, SO₄, NO₂ , Cd, Pb și PO₄.

Interpretarea datelor s-a realizat ținând cont de "Metodologia preliminară de evaluare a stării chimice a corpurilor de ape subterane", astfel au rezultat:

- stare chimică bună – pentru corpurile unde la forajele monitorizate nu s-au constatat valori medii, ale indicatorilor de calitate, depășite față de valorile prag (TV) din Ordinul 137/2009;
- stare chimică slabă – unde cel puțin 20% din forajele monitorizate, de pe un corp, au cel puțin un indicator de calitate analizat care depășește valorile prag (TV) din Ordinul 137/2009.

Corpul ROAG03 Colentina²

Corpul este de tip poros permeabil, cantonat în depozitele Pleistocenului superior (Pietrișurile de Colentina).

Acviferul freatic constituit din pietrișuri și nisipuri se dezvoltă în interfluviul Argeș-Dâmbovița-Sabar-Pasărea.

Pe măsura deplasării către nord se remarcă o reducere a orizontului de pietrișuri și nisipuri, astfel încât la nord de linia Otopeni-Stefănești-Afumați acest orizont nu mai poate fi identificat.

Depozitele superficiale trec pe rapid într-un nisip fin ruginiu și apoi într-un nisip roșcat cu numeroase resturi organice. În adâncime, granulometria nisipurilor se mărește, acestea trecând în general la pietrișuri. Intregul orizont acvifer prezintă o sedimentare în lentile, ale căror dimensiuni cresc către patul stratului indiferent dacă materialul este constituit din nisip fin sau pietriș grosier. Acestea dovedesc că pietrișurile din bază s-au depus într-un regim torențial.

Pietrișurile de Colentina sunt intercalate între depozitele loessoide și reprezintă aluviunile vechi ale râului Argeș.

Conform datelor unor foraje săpate în acest orizont acvifer, pe dreapta Dâmboviței, argila care acoperă nisipurile cu pietrișuri nu are dezvoltare continuă rămânând, pe alocuri, sub formă de lentile.

Pe o linie cu direcția NV-SE, care trece prin centrul orașului București, acest orizont are o ușoară înclinare, patul acestuia plasându-se de la cota de 42 m în nord-vestul capitalei la cota de 32 m, în sectorul est-sud-est.

² preluat din Planul de Management al Spațiului Hidrografic Argeș - Vedea

Diagramele Piper și Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale apei unor foraje de monitorizare pun în evidență caracterul bicarbonat calcic-magnezian al apei și variația relativ restrânsă a chimismului.

În zona orașului București, Pietrișurile de Colentina sunt puternic poluate cu substanțe toxice și mai ales cu substanțe organice provenite din rețeaua de canalizare deteriorată a orașului. În primul rând, apă din acest orizont acvifer nu corespunde normelor bacteriologice având conținuturi importante de bacili-coli și germeni banali. În al doilea rând, concentrațiile de NO_2 , NH_4 , NO_3 și substanțe organice depășesc limitele admise de standardul național de potabilitate.

ROAG11 București-Slobozia³

Acest corp de apă subterană este de tip poros permeabil, cantonat în acviferul de medie adâncime, sub presiune, din subsolul orașului București și este constituit din nisipuri foarte fine, micacee de culoare vântă-cenușie, uneori cu intercalații ruginii (Nisipurile de Mostiștea). Constituția petrografică este caracterizată prin absența elementelor calcaroase și pare să corespundă cu a nisipurilor din Formațiunea de Frătești.

Acest orizont se prezintă, în terasa din stânga Dâmboviței, sub forma unui strat de 10-15 m grosime, dar în destul de multe amplasamente din cuprinsul orașului București are aspectul unei succesiuni de nisipuri cu intercalații argiloase, a cărei dezvoltare nu depășește uneori câțiva metri.

În terasa din dreapta Dâmboviței acest orizont acvifer de nisipuri prezintă intercalații frecvente de pietrișuri și arată o tendință de reunire spre sud cu Pietrișurile de Colentina.

Acest orizont acvifer este situat, în zona orașului București, la adâncimi cuprinse între 20 m și 42 m, având niveluri piezometrice ascensionale la circa 12 m adâncime. Conductivitățile hidraulice au valori de 5-15 m²/zi, iar transmisivitățile nu depășesc 150 m²/zi.

Din punct de vedere chimic, aceste ape se încadrează în limitele de potabilitate, dar prezintă valori ridicate ale durtății totale (mai mari de 30°G).

Aria de răspândire a acestui acvifer, de vârstă pleistocen superioară, se extinde mult la est de București până în zona luncii Dunării, la Fetești și la vest de București până la Olt, ocupând aproape în întregime Câmpia Vlăsiei și parțial Câmpia Găvanu-Burdea. În aceste ultime două subunități morfologice Nisipurile de Mostiștea au caracter de strat acvifer cu nivel liber.

Această diferență este imprimată de caracterul mișcărilor neotectonice (mișcări tectonice care s-au produs în Cuaternar): pozitive în Domeniul Getic și negative în Domeniul Oriental. În acest fel Nisipurile de Mostiștea de la vest de Argeș se găsesc la adâncimi ce nu depășesc 25 m; în timp ce la est de Argeș, Nisipurile de Mostiștea se situează la adâncimi cuprinse între 35-50 m, având caracter de strat sub presiune (strat acvifer de medie adâncime).

Alimentarea acviferului din Nisipurile de Mostiștea, care se dezvoltă la est de Argeș, se face în mod deosebit prin drenanță ascendentă din Formațiunea de Frătești, cu o rată care nu a putut fi determinată până în prezent.

Conductivitatea hidraulică a acestui orizont acvifer, în zona orașului București, este de 3-8 m²/zi, iar transmisivitățile variază în limite cuprinse între 30 – 120 m²/zi.

Corpul ROAG13 București²

Corpul de apă subterană de adâncime este de tip poros– permeabil cantonat în depozitele de vârstă Romanian superior-pleistocen inferioară (Formațiunea de Frătești).

Depozitele acestei formațiuni, care se dezvoltă în spațiul situat în partea de sud a Depresiunii Valahe, sunt predominant psamitice, dar se întâlnesc și elemente psefitice, în special în bază. În zona orașului București apar două intercalații argiloase-nisipoase, de circa 20 m grosime, care

³ preluat din Planul de Management al Spațiului Hidrografic Argeș - Vedea

separă acest orizont în trei strate de 30 m grosime fiecare, prezentând o variație granulometrică de la pietrișuri în bază, la nisipuri în partea superioară.

Petrografic, aceste depozite conțin fracțiuni granulometrice provenite din cristalinul carpatic, la care, în zona adiacentă a Dunării, se adaugă cele provenite din platforma prebalcanică, ultimele fiind reprezentate prin calcare barremiene, creta senoniană și riolite. În această compoziție nu s-a semnalat prezența unor fracțiuni de origine flișoidă.

Din punct de vedere structural, se constată o ridicare gradată a acestui complex de la nord spre sud, paralel cu o subțiere în același sens.

Formațiunea de Frățești este acoperită de Complexul Marnos, care cuprinde o succesiune de lentile groase de marne și argile nisipoase cu intercalații lenticulare subțiri de nisipuri fine. Pe baza poziției geometrice generale și a faunei fosile determinate, s-a atribuit acestui complex vârsta pleistocen medie.

Pe teritoriul dintre Argeș și Ialomița, complexul marnos suportă un pachet gros de nisipuri, de circa 20 m, care devin din ce în ce mai fine de la vest spre est. Ele aparțin Nisipurilor de Mostiștea de vârsta pleistocen superioară.

În cea mai mare parte a regiunii menționate (între Argeș și Ialomița) Nisipurile de Mostiștea suportă o pătură groasă de 10-20 m de depozite loessoide, care prezintă o înclinare redusă dinspre nord spre sud, conform pantei morfologice. În aceste depozite au fost identificate depunerile vechilor terase ale râului Argeș, reprezentate prin Pietrișurile de Colentina care au fost atribuite tot Pleistocenului superior.

Având în vedere extinderea redusă a celor două orizonturi acvifere suprapuse sistemului acvifer al Formațiunii de Frățești se poate considera că aceste orizonturi au o importanță strict locală.

Analiza structurală detaliată a Formațiunii de Frățești din zona Municipiului București a fost posibilă datorită numărului mare de foraje de exploatare (circa 350 foraje). Variația faciesului litologic pe verticală, de la pietrișuri cu nisipuri (depozite de origine fluvială), la nisipuri argiloase și argile nisipoase (depozite de origine lacustră) și repetarea acestui proces, ar putea conferi Formațiunii de Frățești, în zona București, un regim de sedimentare mixt fluvio-lacustru, cu caracter ciclic. În cadrul acestei formațiuni, în zona municipiului București, se evidențiază trei strate A, B și C.

Grosimea stratului A variază în limite largi, de la 5-10 m la 60-65 m, frecvența maximă fiind de 25-30 m, în timp ce grosimile stratelor B și C variază între 5-10 m și 50-55 m, respectiv 45-50 m, frecvențele maxime înregistrându-se în intervalele 20-25 m, respectiv 25-30 m. - 112 -

Stratul A are o presiune de strat de 40 m coloană de apă în sudul Bucureștiului și de 146 m coloană de apă, în nordul orașului.

Stratul B are o presiune disponibilă de circa 70 m în sud și de 200 m în nord, în timp ce stratul C are o presiune disponibilă de 100 m în sud și de 215 m în nord (Bretotean 1996).

Nivelurile piezometrice sunt situate la cote ce variază între +54 m și +24 m pentru stratul A, +56 m pentru stratul B și +52 m pentru stratul C în zona de nord-vest a orașului.

Afluxul subteran calculat pe conturul circular al zonei de centură a orașului are o valoare de 1200 l/s, ceea ce demonstrează depășirea debitului maxim admis, fapt ce se confirmă și prin existența a mai multor subzone depresionare situate atât în centrul cât și în subzonele periferice ale orașului.

În anul 2007 a fost urmărită calitatea apei subterane din corpul de ape subterane ROAG13 – București prin 8 puncte de observație (foraje). La acestea nu s-a înregistrat nici o depășire a valorilor prag. În anul 2003, corpul de apă subterană ROAG13 a fost considerat la risc calitativ pentru indicatorii NH₄ și NO₂. Având în vedere că nu s-au înregistrat depășiri la nici un indicator se consideră că acest corp de apă este în stare bună din punct de vedere calitativ.

4.1.4 Sol si subsol

În arealul analizat, datorită ponderii suprafeței Municipiul București excesiv urbanizat, se consideră o puternică modificare antropică.

Repartiția solurilor pe categorii de folosințe

Suprafața totală 23787 ha

a. Terenuri agricole:

- Arabil - 97832 ha
- Pășuni și fânețe - 1973 ha
- Vii - 1412 ha
- Livezi - 847 ha
- Agricol - 102122 ha

b. Terenuri neagricole

- Păduri și vegetație forestieră – 26500 ha
- Teren neproductiv - 1191 ha
- Râuri, lacuri, bălți - 5474 ha
- Altele (drumuri, constructii etc.) - 15064 + 19216 ha

Tot arealul cuprins în raza județului Ilfov și a Municipiului București se situează sub media pe țară de 27% privind ponderea pădurilor. Ca urmare, se remarcă necesitatea împăduririi tuturor terenurilor degradate care nu mai pot fi date în producție, dar și reînființarea perdelelor silvice de protecție a câmpurilor agricole, precum și mărirea suprafeței cu vegetație forestieră care să îndeplinească rolul de “plămân verde” al Municipiului București. Cele mai expuse fenomenelor de aridizare și secetei sunt zonele din partea de sud și est a județului Ilfov. De asemenea, în lunca Argeșului, amenajările privind Canalul Argeș – Dunăre, excavațiile și balastierele instalate au dus la modificarea registrului hidric, apa freatică scăzând cu 10-20 m, ceea ce a determinat dispariția vegetației din vecinătatea sa, fiind necesare lucrări de reconstrucție ecologică deosebit de dificile.

Suprafața terenurilor amenajate cu lucrări de irigații și suprafața agricolă irigată, pe categorii de folosință a terenurilor – hectare. Total regiune București-Ilfov

Tip suprafața	2010	2011	2012	2013	2014
Suprafața totală amenajată	49560	49560	49560	49560	49560
Suprafața agricolă amenajată	49320	49204	49150	49150	49150
Teren arabil	48829	48713	48659	48659	48659

S-au identificat următoarele tipuri de presiuni pentru sol conectate de activitățile de transport în zona de analiză:

- ✓ situri contaminate sau posibil contaminate de pe raza Municipiului București, cu produse petroliere
 - **S.N.T.F.M. "C.F.R. MARFĂ" S.A.** Str.Neagoe Teodor
 - **S.N.T.F.C. "C.F.R. CĂLĂTORI" S.A.** R.T.F.C. București, Calea Griviței, str. Carpați
- ✓ terenul ocupat prin infrastructura de transport

Infrastructura de transport (km)	2010	2011	2012	2013
Lungimea liniilor de cale ferată (km)				
Total, din care:	99	99	99	99
-electrificate	79	79	79	79
Din total, linie cu ecartament normal:				
-cu o cale	71	71	71	71
-cu doua cai	28	28	28	28

Lungimea drumurilor publice (km)				
Drumuri publice, din care:	90	90	90	90
-modernizate	90	90	90	90
-drumuri nationale	90	90	90	90

4.1.5 Biodiversitate

Starea biodiversității în Județul Ilfov

Județul Ilfov se bucură de o valoare naturală importantă atât datorită diversității florei și a faunei cât și a habitatelor naturale și a pădurilor. Pădurile județului Ilfov fac parte din renumiții "Codrii Vlasiei", în prezent fiind de interes social și recreativ. Aceste păduri sunt formate din diverse specii de foioase (stejar, fag, arțar, salcâm, tei), în amestec sau în masive. Stejarul – specia predominantă – formează masive în pădurile Snagov, Căldărușani, Tunari, Afumați, iar salcâmul și teiul se întâlnesc în masiv în pădurea Scroviștea.

Fauna și flora constituie o bogăție regenerabilă de mare preț în condițiile unei valorificări raționale.

Fauna piscicolă: caracuda, linul, roșioara, bibanul, crapul, plătica, somnul și două specii de guvizi (*Gobius* sp. și *Broteshoryns* sp. – endemice).

Păsări de baltă: rața cârâitoare (*Anas querquedula*), rața mare (*Anas platyrhynchos*), rața mică (*Anas crecca*), garlița (*Anser albifrons*), gainușa de balta (*Gallinula chloropus*), lisița (*Fulica atra*), nagățul, fluierașul și stârcul roșu.

Pe teritoriul județului Ilfov se întâlnesc și specii de interes cinegetic și anume:

- porumbelul gulerat (*Columba palumbus*),
- porumbelul de scorbură (*Columba oenas*),
- turturica (*Streptopelia turtur*),
- potârnichea (*Perdix perdix*), graurul (*Sturnus vulgaris*),
- guguștiucul (*Streptopelia decaocto*), sitarul de pădure (*Scolapax rusticola*),
- țigănușul (*Plegadis falcinellus*), prepelița (*Coturnix coturnix*),
- rațe și găște salbatice (admise de lege), fazan (*Phasianus colchicus*),
- iepure de câmp (*Lepus europeus*), mistreț (*Sus scrofa*), viezure (*Meles meles*),
- căprior (*Capreolus capreolus*), cerb lopatar (*Dama dama*), vulpe (*Vulpes vulpes*), dihor (*Putorius putorius*), nevestuica (*Mustela nivalis*),
- bizam (*Ondrata zibethica*) și jder de copac (*Martes martes*).

În zona Lacului Snagov, vegetația acvatică este grupată pe trei benzi și anume:

- vegetație acvatică de mal (formată din stuf și alte specii asociate) care tivesc malul lacului;
- vegetație plutitoare formată din specii de nufar alb (*Nymphaea alba*) și alte specii de nufar (nufarul indian – *Nelumbo nucifera*; nufarul galben – *Nuphar luteum* și nufarul roșu – *Nymphaea lotus* – specii endemice ca areal) .
- vegetație submersă care tapițează fundul lacului (bradis - *Myriophyllum verticillatum*).

Elemente floristice deosebite se întâlnesc în zone de pe teritoriul județului Ilfov - respectiv:

- pădurea Râioasa de pe teritoriul orașului Buftea și orașului Chitila (cu specia endemică Brandușa de pădure – Genul *Crocus*) și Scroviștea - comuna Gruiu.

Rețeaua de arii protejate

În județul Ilfov există 8 arii naturale protejate, dintre care:

3 arii naturale protejate de importanță națională:

- Lacul Snagov (100 ha prin Legea 5/2000);

- Pădurea Snagov (10 ha, prin Legea 5/2000);
- Aria Naturală Protejată Scroviștea (3391,40, declarată prin HG 792/1990).

5 arii naturale protejate de importanță comunitară (situri NATURA 2000):

- *Scroviștea RO SPA 0140* - Arie de protecție specială avifaunistică, declarată în anul 2011 Sit Natura 2000;
- *Scroviștea RO SCI 0224* – sit de importanță comunitară, declarat în anul 2007 Sit Natura 2000;
- *Lacul și Pădurea Cernica RO SPA 0122* - Arie de protecție specială avifaunistică, declarată în anul 2011 Sit Natura 2000;
- *Lacul și Pădurea Cernica RO SCI 0308* - sit de importanță comunitară, declarat în anul 2011 Sit Natura 2000;
- *Grădiștea –Căldărușani –Dridu RO SPA 0044* - Arie de protecție specială avifaunistică, declarată în 2007 Sit Natura 2000.

Aria naturală protejată Pădurea Snagov a fost denumită rezervație naturalistică, geobotanică și forestieră, având o suprafață de 10 ha.

Aria naturală protejată Pădurea Snagov, este situată în județul Ilfov, în cadrul comunei Snagov, pe raza teritorial-administrativă a Ocolului Silvic Snagov, trupul de pădure Snagov-Parc. Principalul punct de acces în aria naturală protejată este în comuna Ciolpani, pe DN1 București-Ploiești.

Vegetația predominantă este cea forestieră. Pădurea Snagov este o arie protejată pentru conservarea unor arborete, cu destinație de cercetare științifică, cuprinzând elemente naturale cu valoare deosebită sub aspect dendrologic, oferind posibilitatea cercetării și vizitării în scopuri educative. A fost desemnată arie naturală protejată datorită existenței a 15 exemplare de fag (*Fagus sylvatica*), specie care în mod obișnuit este caracteristică zonelor de deal. Dintre speciile de arbori existente, mai pot fi menționate: *Tilia cordata*, *Quercus robur*, *Quercus cerris*. Printre arborii masivi se dezvoltă tufișuri de alun, cătină, lemn căinesc și soc, iar primăvara înfloresc ghiociei, brandușele și brebeneii, mărgăritarul și crinul de pădure.

O mare varietate de păsări populează pădurea Snagovului, printre ele aflându-se cintezoii și pițigoii, privighetorile, porumbeii sălbatici și turturelele, iar primăvara și toamna sitarii și becaținele.

Aria naturală protejată Lacul Snagov (ANPLS) a fost desemnată rezervație naturală și este considerată o zonă umedă importantă, având o suprafață de 100 ha. Snagovul este cel mai important lac de agrement din jurul capitalei, fiind cel mai pitoresc dintre atracțiile turistice din zona, a carui frumusețe este întregită de pădurile înconjurătoare. Este un liman fluvial al râului Ialomița.

Suprafața lacului este de 5,75 km², lungimea de 16 km, iar adâncimea maximă de 9 m (cel mai adânc lac din Câmpia Română). Colectarea apei în lac se face din pânza de ape subterane și doar în mică măsură din apele de ploaie și zăpadă, de aceea nivelul apei din Lacul Snagov este constant, cu excepția primăverii și, adesea, a toamnei.

Forma lacului este alungită și foarte sinuoasă, cu multe golfuri, în partea din aval aflându-se o insulă pe care se găsește Mănăstirea Snagov.

O mare parte din lac (100 ha) a fost declarată arie protejată prin Legea 5/2000 pentru protejarea faunei și a florei care se dezvoltă aici. Declararea ariei naturale ca zonă protejată are la bază existența în acest perimetru a speciilor de: *Nelumbo nucifera*, *Nuphar luteum*, *Sagittaria latifolia*, *Urticularia vulgaris*, *Myriophyllum verticillatum*, relictul pontocarpatic *Dressena polymorpha*, copepodul endemic *Eudiaptomus gracilis*, guvizii endemici *Gobius gymnostrachelus* și *Proterorhynchus* sp.

În urma studiilor realizate în perioada 2011-2012 pentru realizarea Planului de management al Ariei Naturale Protejate Lacul Snagov au fost identificate pe teritoriul ANPLS următoarele habitate și specii de interes comunitar din Rețeaua Natura 2000:

- 2 habitate si anume:
 - ✓ *Habitatul 3150 Lacuri eutrofe naturale* - Speciile caracteristice și dominante sunt: *Lemna minor* (Lintița), *Spirodela polyrhiza*, *Salvinia natans* (Peștișoara). Fitocenozele acestui habitat sunt natante, dar se întrepatrund cu stufăriș sau păpuriș care pot ajunge la peste 2 m înălțime. Acoperirea realizată este de peste 95%. Habitatul 3150 este adecvat pentru *Aldrovanda vesiculosa* (Otrățel), plantă care a fost identificată în trecut în mai multe zone ale lacului Snagov, dar care la acest moment a fost identificată doar la Siliștea Snagovului, în afara ariei protejate ANPLS
 - ✓ *Habitatul 3160 Lacuri și iazuri distrofice naturale* - Speciile caracteristice și dominante sunt *Nymphaea alba* (Nufar alb), *Nuphar luteum* (Nufar galben) și *Potamogeton natans*. Alte plante prezente în habitat sunt: *Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum spicatum*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Potamogeton crispus*, *Lemna minor*. Nu au fost identificate specii rare, în schimb speciile caracteristice sunt concurate de *Nelumbo nucifera* (Lotus indian).
- 48 de specii protejate, dintre care:
 - ✓ 18 specii de păsări salbatice, protejate prin Directiva Păsări 2009/147/CE (10 prin Anexa 1, 1 prin Anexa 2 și 7 prin Anexa 3) și prin Lista Roșie locală (Romania), respectiv *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Corvus frugilegus*, *Ardeola ralloides*, *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Fulica atra*, *Gallinula chloropus*, *Ixobrychus minutus*, *Larus argentatus*, *Larus ridibundus*, *Larus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ficedula parva*, *Pica pica*, *Rallus aquaticus*, *Sterna hirundo*, *Turdus merula*;
 - ✓ 4 specii protejate prin OUG 57/2007 (aprobată și modificată prin Legea 49/2011): 2 prin Anexa 3 și 2 prin Anexa 4A, respectiv 1 reptilă (*Natrix tessellata*), 1 insectă (*Lucanus cervus*), 2 amfibieni (*Bombina bombina*, *Rana dalmatina*);
 - ✓ 26 specii de plante protejate prin Lista Roșie - RED LIST IUCN, respectiv *Carex pseudocyperus*, *Carex riparia*, *Ceratophyllum demersum*, *Equisetum palustre*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Iris pseudacorus*, *Lemna minor*, *Lemna trisulca*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia nummularia*, *Lythrum salicaria*, *Myriophyllum spicatum*, *Nuphar luteum*, *Nymphaea alba*, *Persicaria amphibia*, *Persicaria lapathifolia*, *Ranunculus repens*, *Ranunculus sceleratus*, *Rorippa amphibia*, *Rumex hydrolapathum*, *Salvinia natans*, *Spirodela polyrrhiza*, *Typha angustifolia*, *Typha latifolia*, *Urtica kioviensis*, *Vallisneria spiralis*.

Aria Naturală Protejată Scroviștea a fost declarată prin H.G. nr. 792/1990. Aceasta se suprapune peste situl Natura 2000 Scroviștea ROSCI și ROSPA, având o suprafață totală de 3391,40 ha.

Ca specii de floră și faună, de importanță biologică, în situl Natura 2000 Scroviștea se regăsesc: *Quercus robur*, *Tillia tomentosa*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Crataegus monogyna*, *Polygonatum latifolium*, *Branchypodium sylvaticum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Lamiastrum galeobdolon*, *Lamiastrum galeobdolon*, *Carex pilosa*, *Dactylus glomerata*, *Lathyrus niger*, *Ligustrum vulgare*, *Ligustrum vulgare*, *Asarum europaeum*, *Melica uniflora*, *Nymphaea alba*, *Galanthus nivalis*, *Sciurus vulgaris*, *Trapă natas*, *Nuphar luteum*, *Potomogeton natans*, *Crocus heuffelianus*, *Helix pomatia*, *Hirudo medicinalis*, *Capreolus capreolus*, *Lepus europaeus*.

Scroviștea RO SPA 0140 - Arie de protecție specială avifaunistică - Sit Natura 2000 declarat prin HG 971/2011, care modifică HG 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000, având suprafața de 3356 ha, aflat pe teritoriul localităților Ciolpani (26%), Periș (29%), Snagov (<1%).

Situl cuprinde partea nord-estică a văii Sticlăriei și Lacul Scrovistea până în dreptul localității Piscu. De asemenea pădurile: Ciolpani, Cocioc și Clogila.

Situl Scroviștea este important pentru populațiile unor specii de păsări acvatice de interes conservativ precum: stârc galben - *ardeola ralloides*, rața roșiatică - *Aythya nyroca*, egretă mică - *egretta garzetta*, stârc pitic - *Ixobrychus minutus*, stârc de noapte - *Nycticorax nycticorax* și cormoran mic - *Phalacrocorax pygmeus*. De asemenea zona forestieră este importantă pentru populațiile cuibăritoare de uliu cu picioare scurte - *Accipiter brevipes*, ciocănitoare de stejar - *dendrocopos medius*, ciocănitoare de grădină - *dendrocopos syriacus* și silvie porumbacă - *Sylvia nisoria*.

Scroviștea RO SCI 0224 - Sit de importanță comunitară – Sit Natura 2000 declarat prin Ordinul 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România cu modificările și completările ulterioare, având suprafața de 3391 ha aflat pe teritoriul localităților Ciolpani (27%), Periș (29%), Snagov (<1%). Zona Scroviștea are specii de floră și faună de mare importanță biologică (*Quercus robur*, *Tillia tomentosa*, *Carpenus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *nyphaea alba*, *galanthus nivalis*, *sciurus vulgaris*, *capreolus capreolus*).

În urma studiilor efectuate în perioada 2013-2014 în situl Natura 2000 Scroviștea au fost identificate următoarele tipuri de habitate:

- Acvatice
 - Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip Magnopotamion sau Hydrocharition
 - Lacuri distrofice și iazuri
- Forestiere
 - Păduri dacice de stejar și carpen
 - Păduri galerii de salcie albă și plop alb.

Pe teritoriul acestor habitate naturale își găsesc adăpostul specii de animale și plante, care de asemenea sunt specii valoroase de interes comunitar. Între acestea foarte importante sunt: broasca țestoasă de apă (*Emys orbicularis*), tritonul cu creastă (*Triturus cristatus*), bombina bombina (izvorasul cu burta roșie), pelobates fuscus (broasca de pământ), radasca (*Lucanus cervus*), cerambyx cerdo (croitorul mare al stejarului).

Acestora li se adaugă numeroase specii de păsări de baltă și de pădure, cum sunt stârcul galben (*Ardeola ralloides*), rața roșie (*Aythya nyroca*), stârcul de noapte (*Nycticorax nycticorax*), egretă mică (*Egretta garzetta*), lebăda de iarnă (*Cygnus cygnus*), cormoran mic (*Phalacrocorax pygmeus*), creștetul pestriț (*Porzana porzana*), creștesul cenușiu (*Porzana parva*), ciocănitoarea de grădină (*Dendrocopos syriacus*), uliul cu picioare scurte (*Accipiter brevipes*), stârcul pitic (*Ixobrychus minutus*), stârcul roșu (*Ardea purpurea*), silvia porumbacă (*Sylvia nisoria*), ciocănitoarea de stejar (*Dendrocopos medius*), grangurul.

Pădurile din zona Scroviștea sunt o parte din rămașițele Codrilor Vlăsiei care cândva au acoperit Câmpia Română. Zona este bine conservată, situl prezentând un mozaic de habitate (forestiere și acvatice).

Lacul și Pădurea Cernica RO SPA 0122 – Arie de protecție speciala avifaunistică - Sit Natura 2000 declarat prin HG 971/2011, care modifica HG 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, având suprafața de 3744 ha, aflat pe teritoriul localităților Branesti (4%), Cernica (5%), Găneasa (<1%), Pantelimon (48%).

Zona lacului Cernica este caracteristică pădurilor de sleau cu specii forestiere sudice (mediteraneene), păduri care au devenit din ce în ce mai reduse din cauza exploatarilor forestiere.

Zonele stuficole fixate și libere, precum și pădurea asociată, oferă acestei arii calitatea de sit ornitologic de o valoare deosebită pentru Campia Română.

În această zonă au fost semnalate 118 specii de păsări, dintre care o parte se regăsesc pe Directiva păsări, restul având statut legal de protecție (prin lege și/sau protejate de alte convenții și acorduri internaționale). Există doar câteva specii de păsări care nu au un statut legal de protecție. În plus, mai există și alte specii protejate de faună, ce se regăsesc și pe Directiva Habitate.

Situl Natura 2000 ROSPA0122 Lacul și Pădurea Cernica s-a constituit pe baza existenței a 12 specii de păsări, dintre care 10 sunt specii de păsări enumerate în Anexa I a Directivei Păsări și două specii de păsări cu migrație regulată nenumerate în Anexa I a Directivei Păsări. Acestea sunt enumerate în Anexa 13 – 2. Biodiversitate a prezentului Raport.

Lacul și Pădurea Cernica RO SCI 0308 – Sit de importanță comunitară – Sit Natura 2000 declarat prin Ordinul 2387/2011, care modifica Ordinul 1964/2007 privind instituirea regimului de arie, având suprafața de 3267 ha, aflat pe teritoriul localităților Branești (5%), Cernica (5%), Găneasa (<1%), Pantelimon (41%).

Situl Lacul și Pădurea Cernica este important pentru habitatul de păduri balcano-panonice de cer și gorun care reprezintă peste 40% din suprafața sitului.

Situl Natura 2000 ROSCI0308 Lacul și Pădurea Cernica s-a constituit pentru protecția a 3 habitate și 7 specii de interes comunitar, prezente în anexele Directivei Habitate, dintre care: 2 specii de amfibieni (*Bombina orientalis*, *Triturus cristatus*), 1 specie de reptile (*Emys orbicularis*) și 4 specii de pești (*Aspius aspius*, *Cobitis taenia*, *Rhodeus sericeus amarus*, *Umbra krameri*).

Tipurile de habitate protejate stabilite prin Directiva Habitate în ROSCI 0308 sunt prezentate în Anexa 13 -2 Biodiversitate

Perimetrele celor două situri Natura 2000 Lacul și Pădurea Cernica (SCI și SPA) pornesc de la colțul Pădurii Cernica din dreptul comunei Găneasa, sunt marginite în partea estică de râul Pasărea, pe al cărui curs se află bazinele piscicole Găneasa, Pasărea, Cozieni, Brănești, Vadu Anei și Fundeni, iar în vest de râul Colentina, unde se află Lacul Cernica.

Siturile includ în totalitate Pădurea Cernica și trupurile de pădure Căldăraru și Nisipistea și se continuă până la coada râului Pasărea, situată pe teritoriul satului Tânganu, aparținând comunei Cernica.

Siturile Natura 2000 ROSPA0122 și ROSCI0308 sunt situate în regiunile biogeografice – Continentală și Stepica.

Clasele de habitate din siturile Natura 2000 ROSPA0122 și ROSCI0308 – Lacul și Pădurea Cernica sunt prezentate în Anexa 13 -2 Biodiversitate.

Habitatele predominante din cele două situri sunt cele de păduri de foioase, urmate de râuri, lacuri și culturi agricole (terenuri arabile).

În afara speciilor identificate în urma studiilor realizate în zona Cernica, în complexul Mănăstirii Cernica se află două exemplare seculare de *Quercus robur* declarate monumente ale naturii de către Comisia pentru Ocrotirea Monumentelor Naturii din cadrul Academiei Române

Grădiștea – Căldărușani – Dridu RO SPA 0044 - arie de protecție specială avifaunistică - Sit Natura 2000 declarat prin HG 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, având suprafața de 6442 ha, pe teritoriul localităților Gruiu (40%); Grădiștea (19%), Moara Vlăsiei (12%), Nuci (21%), Snagov (<1%).

Zona Căldărușani reprezintă un mozaic de habitate (acvatic, pădure și pajiște), relativ izolat de presiunea antropică.

Situl Grădiștea - Căldărușani - Dridu, ROSPA0044 cuprinde un complex de habitate care asigură mediul de viață pentru numeroase specii de păsări caracteristice pentru țara noastră. Conform formularului standard pentru sit, sunt întâlnite următoarele tipuri de habitate, caracteristice regiunii biogeografice continentale, respectiv stepice:

- păduri de foioase - 45%,
- culturi agricole - 26%,
- râuri, lacuri - 16%
- pășuni - 11%
- mlaștini și turbării - 2%.

Habitatele naturale ocupate de speciile pentru care a fost desemnat situl, sunt cele din apropierea lacurilor Căldărușani, Dridu și Balta Neagră: stufarișul, păpurisul, mlaștinile, copacii de la marginea lacurilor (salcii, arini), luciul de apă și terenurile agricole.

Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate.

Speciile de păsări pentru care aria protejată a fost declarată Sit Natura 2000 sunt prezentate în Anexa 13 – 2 Biodiversitate.

Starea biodiversității în Municipiul București

În lipsa unui studiu științific privind flora și fauna din Municipiul București, nu se cunoaște cu precizie numărul speciilor, dar plante sălbatice întâlnim în special la periferie, pe terenurile cu destinație agricolă. Printre plantele cultivate în jurul blocurilor se numără: frasinul, catalpa, teiul, nucul, salcia, plopul, piersicul, cireșul, corcodușul, vița de vie, caprifoiul, iasomia, forștiția, lemnul câinesc, Spirea, Hibiscus, dracila, trandafirul etc., o parte dintre acestea constituindu-se în adevărate garduri vii. În spațiile dens construite sunt plantate și acoperișurile cu viță de vie, dar mult mai frecventă este îmbrăcarea zidurilor exterioare cu viță de cultură sau sălbatică. Câteva dintre aceste plante sunt declarate monumente ale naturii: *Aesculus Hippocastanum* (castanul roșu), *Torreya nucifera* (toreia) sau *Sophora japonica* (salcâm japonez), etc., fiind incluse pe lista arborilor ocrotiți din București.

Sub aspectul faunei, predomină ca număr animalele domestice, în special câinii fără stăpân, pisicile, etc., dar sunt întâlnite și specii sălbatice care s-au adaptat mediului urban.

Speciile de păsări sălbatice care pot fi admirate pe lacuri și în parcuri sunt în număr de 89, din care 15 specii se regăsesc pe Anexa 3, 13 specii pe Anexa 4 B și 5 specii pe Anexa 5 C (este permisă vânătoria lor); din familia Picidae se întâlnesc 5 specii de ciocnitoare, din care 4 sunt

protejate prin prevederile O.U.G. nr. 57/2007 – Anexa 3, iar *Picus veridis* se află și pe anexa 4 B – specii care necesită o protecție strictă.

În administrarea A.L.P.A.B. sunt 9 lacuri, respectiv 9 baraje, din totalul de 15 aflate pe salba râului Colentina, respectiv: Mogosoia, Straulesti, Grivita, Baneasa, Herastrau, Floreasca, Tei, Pantelimon II, Cernica.

Salba de lacuri a râului Colentina a fost creată începând cu anul 1936, prin bararea cursului râului și respectiv asanarea albiei mlăstinite a râului. Barajele sunt de tipul baraj de pământ omogen având paramentul amonte pereat cu dale din beton, iar paramentul aval înierbat.

De asemenea există 19 specii de pești identificați în lacurile locale, dintre care amintim: platica, babușca, șalăul, roșioara, țiparul (specie protejată), etc., precum și 4 specii de lilieci - *Myotis daubentonii* (liliacul de apă), *Vespertilio murinus* (liliacul bicolor), *Nyctalus noctula* (liliacul de amurg), *Pipistrellus pipistrellus* (liliacul pitic) - protejați prin Legea nr. 13/1993 și Legea nr. 90/2000. Aceștia se întâlnesc în parcurile cu arbori scorburoși, podurile de case, biserici, fisuri de stânci etc.

În București există 1,7 mil. arbori, dintre care 194.000 în pădure; există 110 arbori ocrotiți.

Arii protejate în București

Începând din mai 2016 Municipiul București are o zonă naturală protejată: Acumularea Văcărești, cunoscută și sub denumirea Delta Văcărești. Prin HG 349/11.06.2016 zona naturală „Acumulare Văcărești” a fost declarată **parc natural** și s-a instituit regimul de arie naturală protejată, fiind delimitată potrivit anexei la HG, având coordonatele 44°23'59"N 26°7'47"E și o suprafață de 190 ha. Limitele Parcului Natural Văcărești sunt constituite de limita exterioară a drumurilor de contur de pe coronamentul digului Acumulării Văcărești. Parcul Natural Văcărești este o zonă umedă care găzduiește un ecosistem complex, fiind primul parc natural urban din România.

Situat la 10 kilometri de Piața Universității, Parcul Natural Văcărești este cel mai mare spațiu verde compact al Capitalei. Cu o bogată floră și faună, parcul este o oază a diversității biologice, alcătuită din mai multe specii de plante, mamifere, păsări, reptile și amfibieni, pești și insecte.

Păsările sunt cel mai bine reprezentate din cadrul faunei mari, cu un număr de 94 de specii, dintre care peste 50 de specii protejate de legislația internă și internațională, iar principalele specii de mamifere sunt vidra (*Lutra Lutra*), nevăstuica (*Mustela nivalis*) și vulpea (*Vulpes Vulpes*).

Conturul zonei și imagini cu flora și fauna specifice sunt prezentate în Anexa 13 – 2 Biodiversitate.

4.1.6 Zgomot și vibrații

Primăria Municipiului București a analizat modul în care zgomotul afectează populația orașului și a identificat zonele expuse la zgomot, pentru a pregăti o strategie în vederea reducerii acestuia și un Plan de acțiune.

Harta zgomotului pentru orașul București a fost creată inițial în anul 2007 (*sursa: Municipiul București - Harta strategică de zgomot – Raport – Documentație pentru raportare la comisia tehnică*, http://www4.pmb.ro/wwwt/harti/harta_zgomot/pdf/raport_Bucuresti_2007.pdf); aceasta s-a concentrat asupra surselor majore de zgomot din oraș: traficul rutier, traficul feroviar (tren, tramvai, metrou), traficul aerian, și activități industriale (conform HG nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului din mediu). Pentru fiecare sursă a fost întocmită o hartă strategică care menționează numărul persoanelor care locuiesc în zona expusă la niveluri de

zgomot peste limita permisă, zonele cele mai afectate și clădiri cu regim special (școli, spitale) expuse la valori care depășesc nivelurile de zgomot permise.

Hărțile de zgomot au fost refacute în 2014. Lucrările de cartografiere strategică și raportul sunt menite să sprijine beneficiarul (PMB) în îndeplinirea obligațiilor care-i revin în baza legislației naționale (H.G. nr. 321/2005), a cerințelor Comisiei Europene și informării publicului.

Hărțile strategice de zgomot pot fi consultate în detaliu pe site-ul www.hartiacusticebucuresti.ro.

Lzsn reprezintă nivelul de zgomot pentru întreaga perioadă zi (orele 07,00-19,00), seara (orele 19,00-23,00), noapte (orele 23,00-07,00), iar Ln reprezintă nivelul de zgomot pe perioada nopții (orele 23,00-07,00).

Studiul din 2014 a realizat estimarea numărului de persoane expuse la zgomot ambiental urban, repartizate în benzi de variație a valorii indicatorilor de zgomot conf Anexei 7 pct 1.5 a HG 321/2005 [lățimea benzilor = 5dB(A)], separat pentru diferite surse de zgomot și cumulat.

Pentru indicatorul Lzsn clasa inferioară este 55-59 dB(A). Pentru indicatorul noapte Lnoapte clasa inferioară este de 45-49 dB(A).

Din punct de vedere acustic, zonele liniștite sunt zone caracterizate printr-un nivel scăzut al zgomotului ambiant, care este stabilit în legislație ca fiind sub 55 dB pentru indicatorul Lzsn.

Limita maximă luată în considerație a fost: 75dB (A) pentru traficul pe șosea, cale ferată, tramvai, aerian, valoare medie în 24 h (indicator Lzsn) și 70dB (A) pe o perioadă medie nocturnă (Ln).

Hărțile strategice pe strazile principale au relevat existența unui număr de 777.700 de persoane expuse la niveluri de zgomot de peste 60dB (A), din care 51.500 persoane afectate de niveluri mai mari decât cele maxime permise pentru indicatorul Lzsn (70 dB (A)). În timpul nopții sunt expuse la niveluri de peste 50dB (A) 803.600 persoane, din care aprox. 58.100 persoane sunt expuse la un nivel de zgomot mai mare de 60dB (A), limita maximă permisă stabilită de lege.

Referitor la traficul feroviar pe cale ferată, nici o persoană nu este expusă la niveluri de zgomot mai mari de 60 dB(A) pentru indicatorul Lzsn, iar noaptea numărul de persoane expuse la niveluri de zgomot de peste 50 dB(A) este de asemenea 0.

Traficul tramvaielor expune un număr de 127.400 persoane la niveluri Lzsn de peste 60 dB(A), din care 3.800 persoane sunt expuse la valori mai mari decât valoarea maximă permisă de 70dB(A). Pe timpul nopții 178.100 persoane sunt expuse la valori de zgomot mai mari de 50 dB(A), din care 22.300 persoane sunt expuse la valori mai mari decât valoarea maximă permisă de Ln =60dB(A). Rețeaua de tramvaie din București este curată în ceea ce privește poluarea atmosferică, dar prezintă încă un oarecare nivel de poluare fonică.

Studiul releva că traficul aerian expune 2.200 persoane la un zgomot de peste 60dB(A), din care 0 persoane sunt expuse la valori limită care depășesc limita permisă de 70dB(A) pentru indicatorul Lzsn. Pe timpul nopții, 3100 persoane sunt expuse unor niveluri de zgomot de peste 50dB (A), dintre care 0 persoane la valori mai mari decât maximul de 60dB (A) pentru indicatorul Ln.

Hărțile de mai jos prezintă nivelul de zgomot generat în București de diferite tipuri de transport în timpul zilei și noaptea, în 2014. (Sursa: PMB www.hartiacusticebucuresti.ro).

Fig 4.1.6 - 1. Zgomot rutier, ziua, noaptea / Zgomot rutier, Lzsn (Sursa: PMB www.hartiacusticebucuresti.ro)

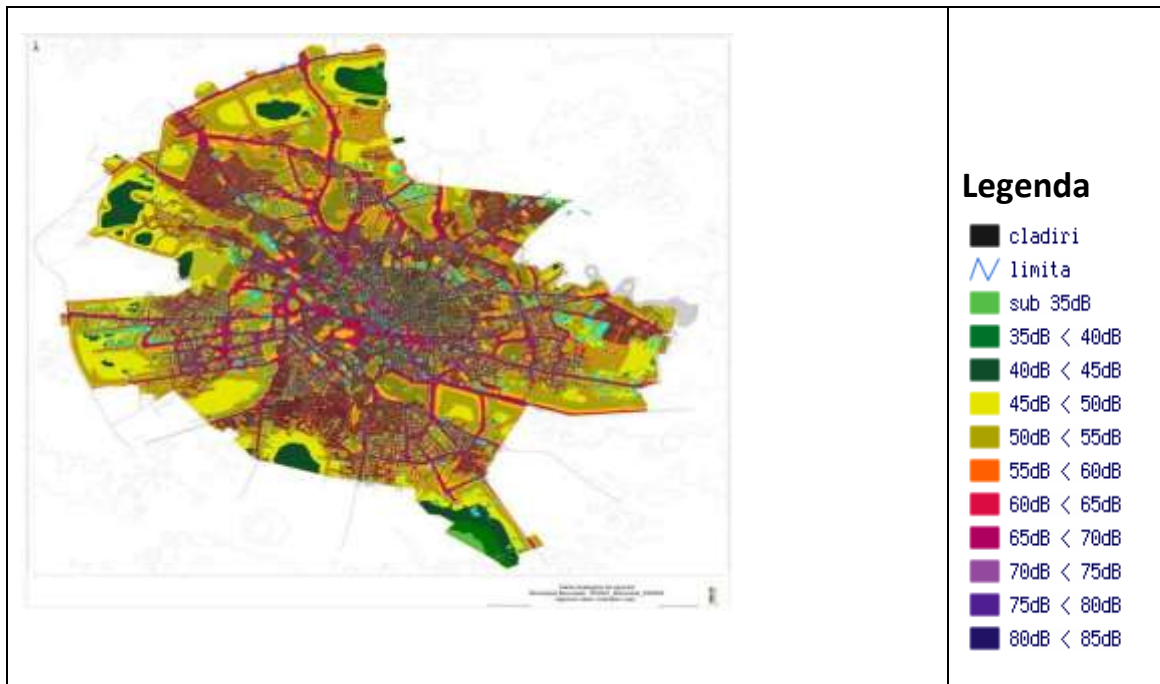


Fig. 4.1.6 - 2. Zgomot rutier, ziua, noaptea / Zgomot rutier, Lnoapte (Sursa: PMB www.hartiacusticebucuresti.ro)

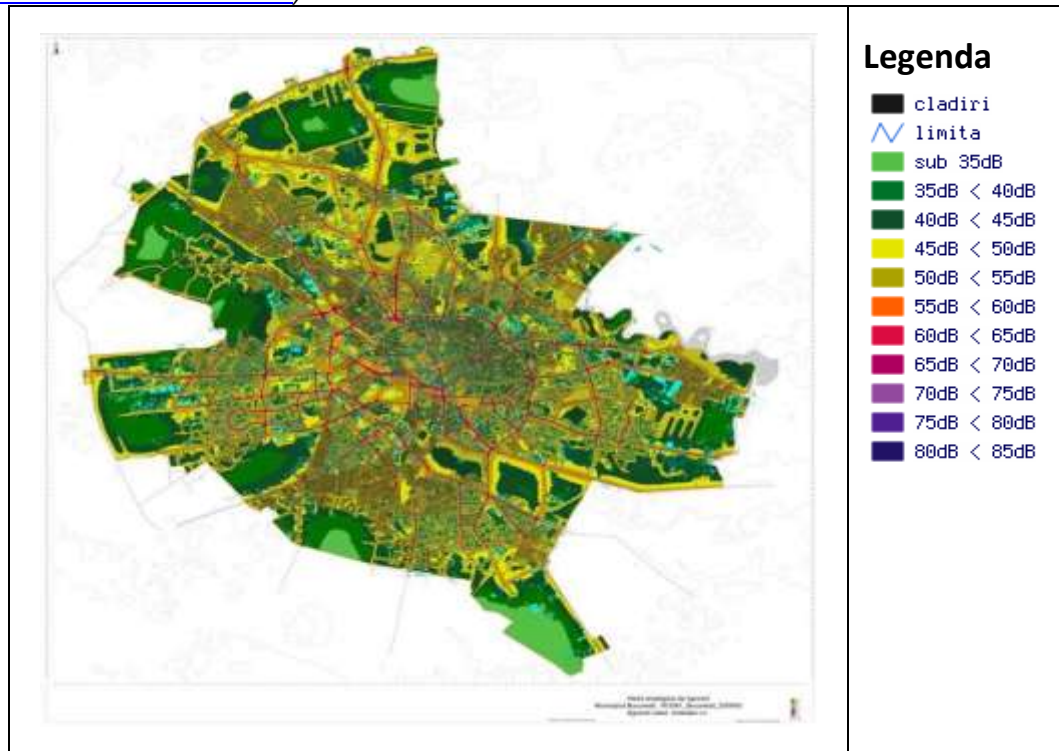


Fig. 4.1.6 - 3. Zgomot feroviar, ziua, noaptea / Zgomot feroviar, Lzsn (Sursa: PMB www.hartiacusticebucuresti.ro)

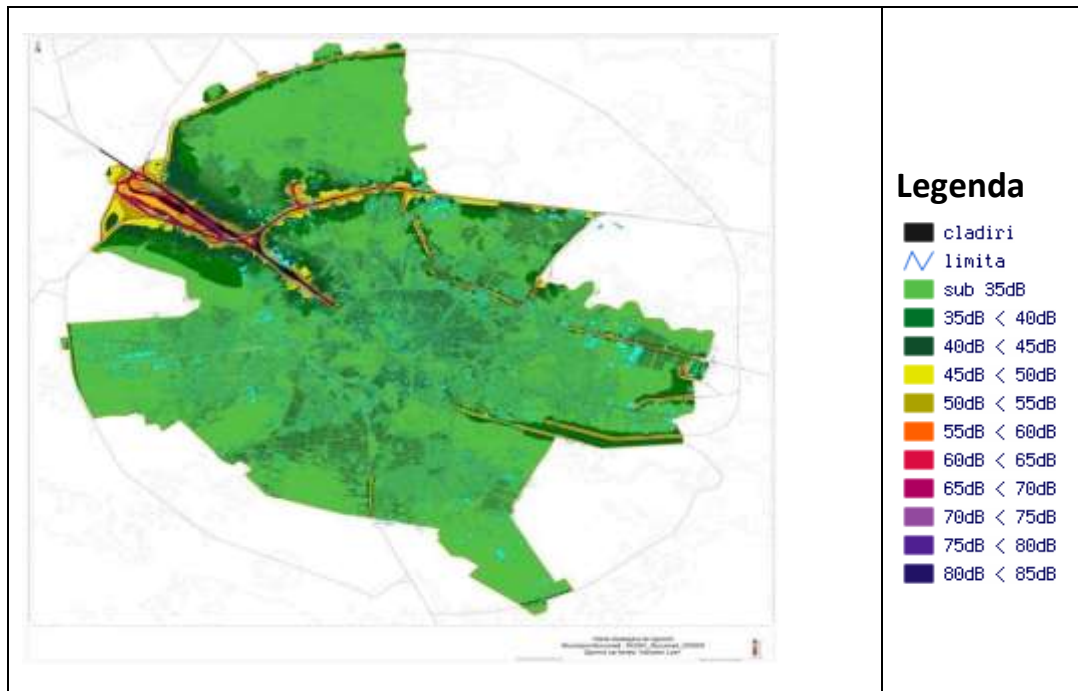


Fig. 4.1.6 - 4. Zgomot feroviar, ziua, noaptea / Zgomot feroviar, Lnoapte (Sursa: PMB www.hartiacusticebucuresti.ro)

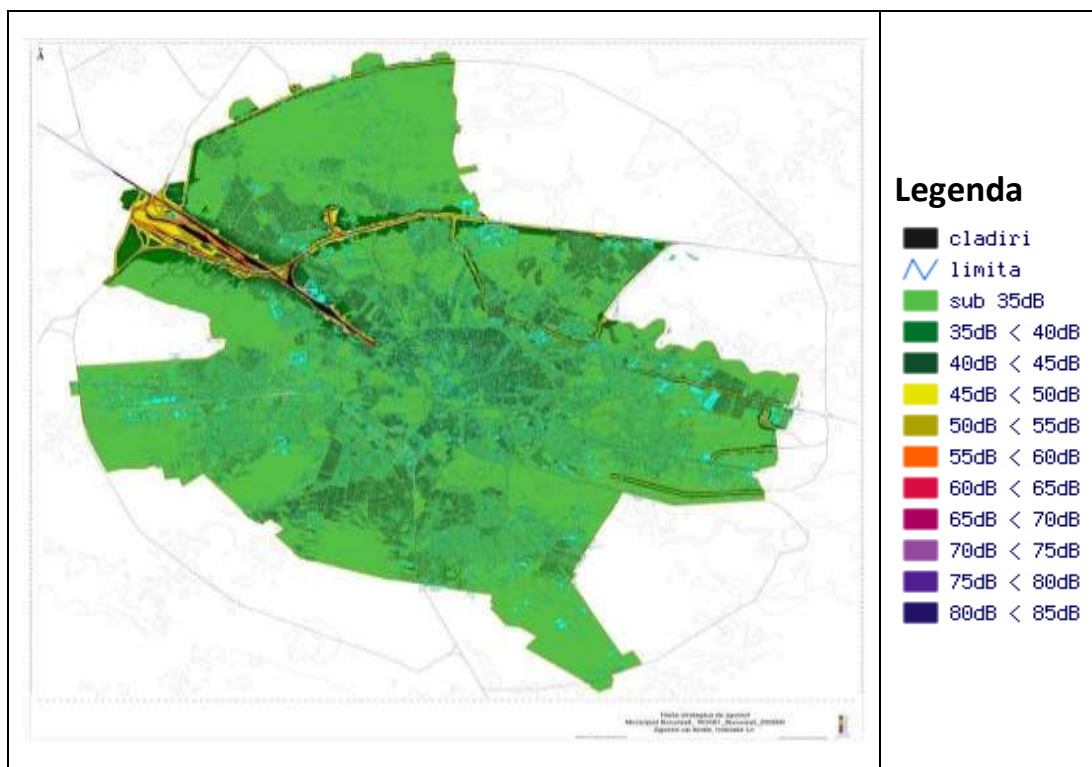


Fig. 4.1.6 - 5. Zgomot feroviar – Tramvai, ziua, noaptea / Zgomot feroviar-tramvai Lzsn (Sursa: PMB www.hartiacusticebucuresti.ro)

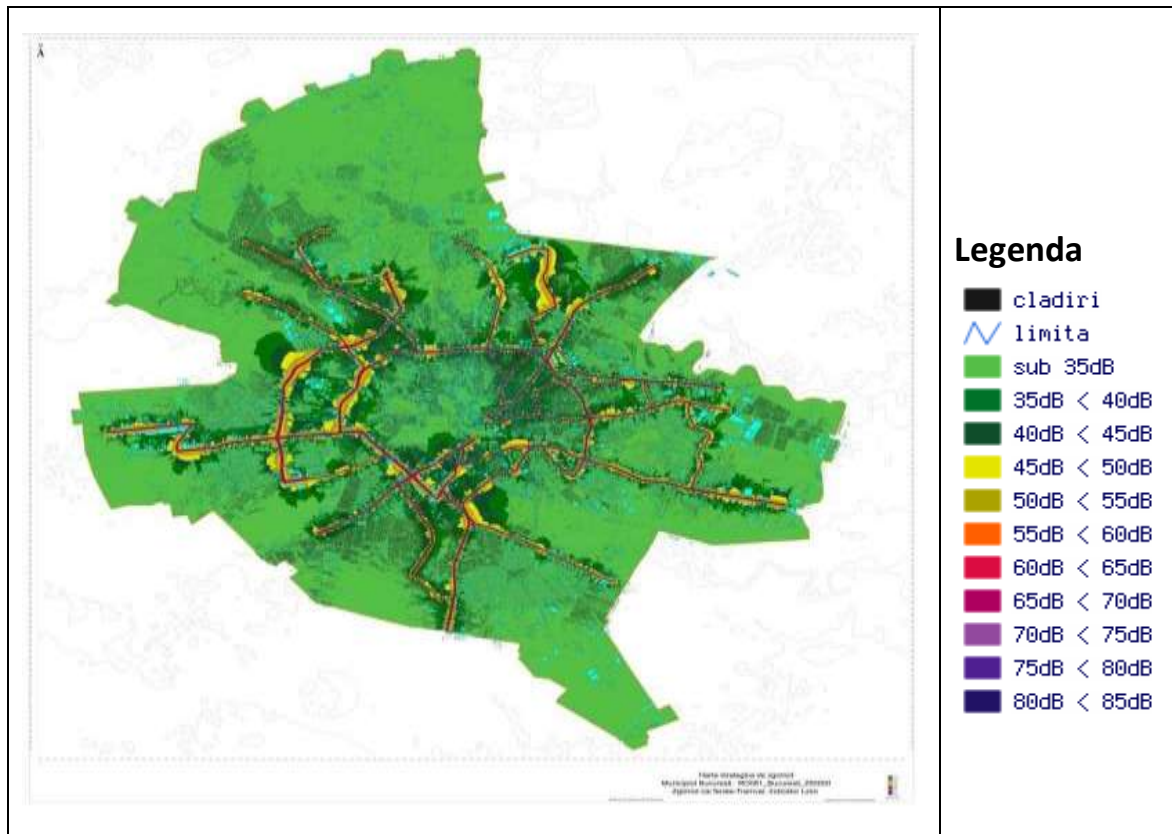


Fig. 4.1.6 - 6. Zgomot feroviar – Tramvai, ziua, noaptea / Zgomot feroviar – tramvai, Lnoapte (Sursa: PMB www.hartiacusticebucuresti.ro)

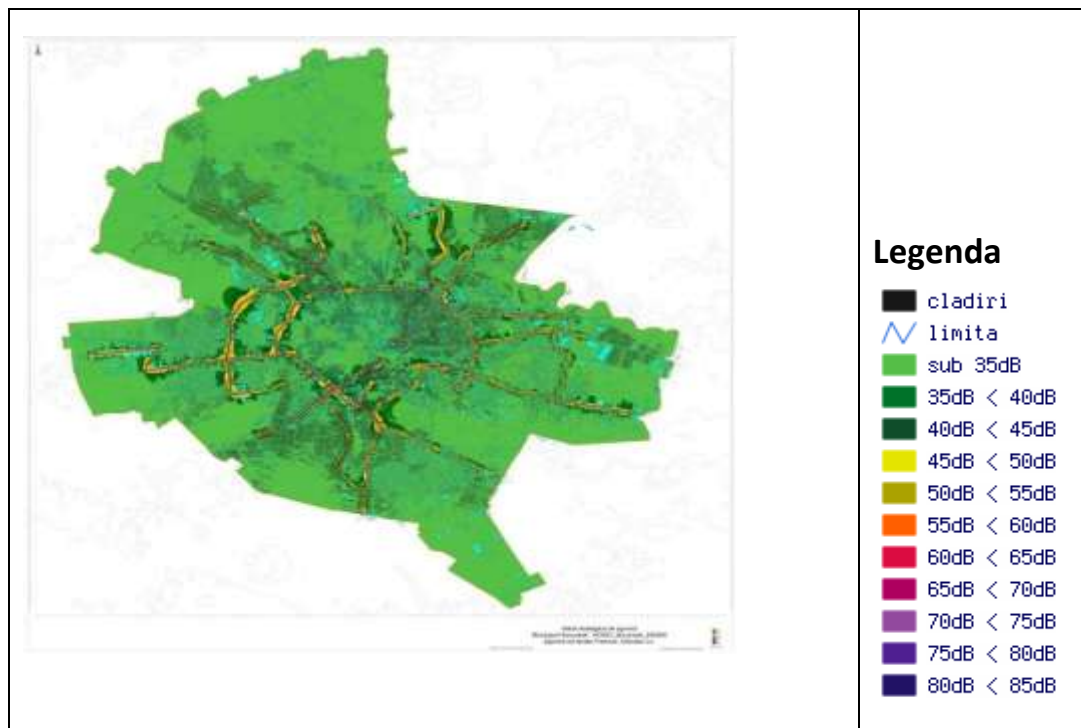


Fig. 4.1.6 - 7. Zgomot aeroportuar, ziua, noaptea / Zgomot aeroportuar Lzsn (Sursa: PMB www.hartiacusticebucuresti.ro)

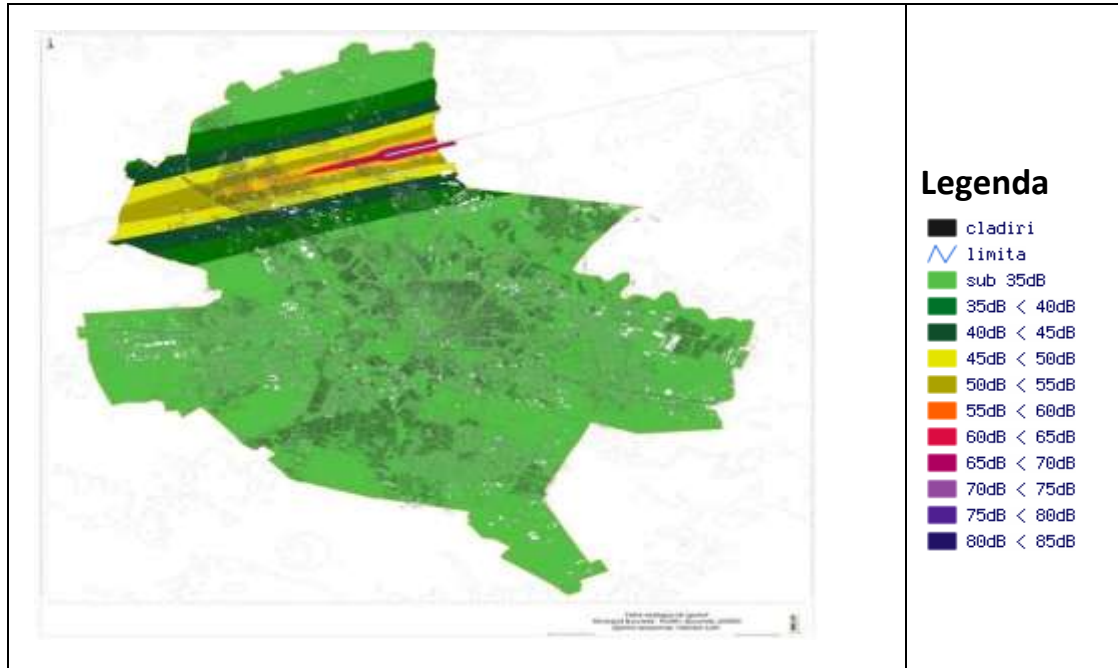
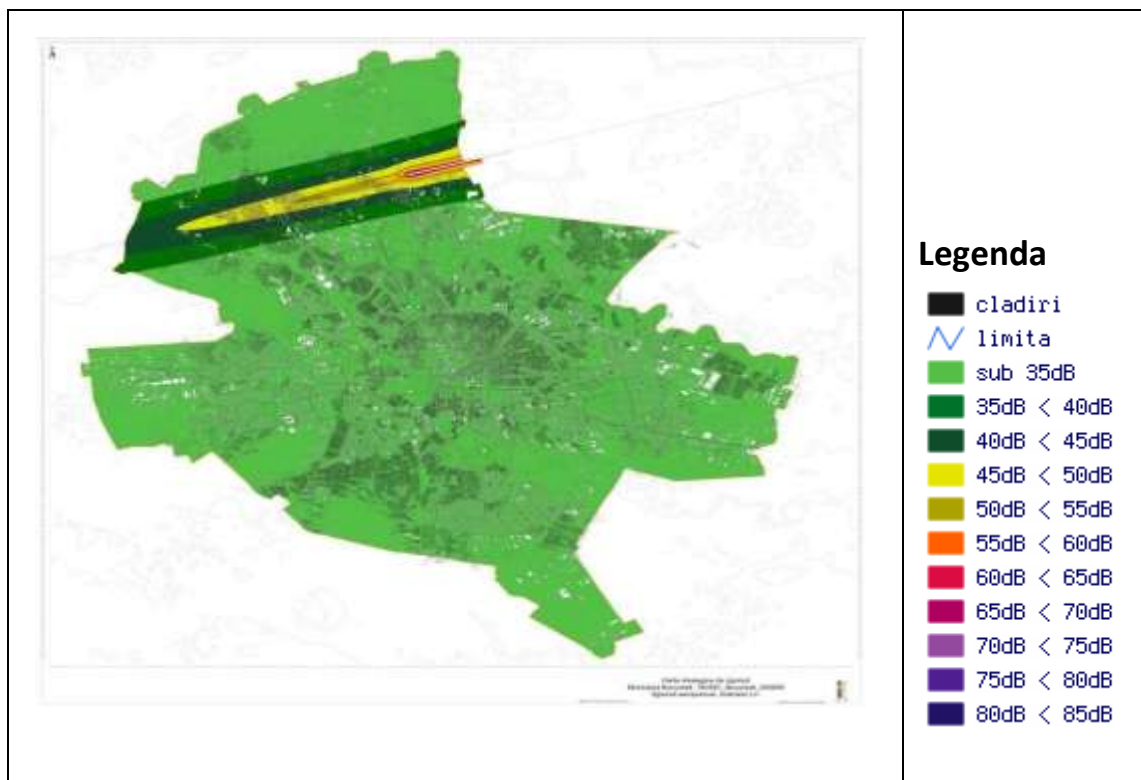


Fig. 4.1.6 - 8. Zgomot aeroportuar, ziua, noaptea / Zgomot aeroportuar Lnoapte (Sursa: PMB www.hartiacusticebucuresti.ro)



4.2 EVOLUȚIA PROBABILĂ A STĂRII MEDIULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PMUD

Alternativa neimplementării PMUD implică acumularea efectelor negative generate de calitatea actuală a mobilității urbane și în particular a componentei de transport rutier și creșterea presiunilor prin abandonarea și/sau stagnarea proiectelor de dezvoltare asupra următorilor receptori:

RECEPTOR	VULNERABILITATE
Populație	calitatea sănătății
Industrie	ținte stabilite sub nivelul tehnic și economic fezabil
Agricultură	degradarea calității resurselor (sol, funcțiile solului)
Energie	presiunea asupra resurselor convenționale
Transport	eficiența deplasărilor

Pentru aprecierea efectelor alternativei neimplementării PMUD a fost conceput un sistem de punctaj prezentat în tabelul 4.2.-1. adaptat specificului propunerilor Planului, în vederea ierarhizării efectelor asupra receptorilor.

Acest tip de evaluare permite vizualizarea dimensiunii impactului, cu o obiectivitate relativă, dar prin intermediul unor caracteristici cuantificabile și comparabile, spre deosebire de observațiile calitative pur subiective.

Tabel nr. 4.2.-1 Sistem punctaj efecte asupra mediului

Caracteristici ale efectelor	Punctaj (+ pozitiv/ - negativ)			
	1	2	3	4
Probabilitate de manifestare	Nul	Accidental sau rar	Frecvent	Permanent
Aria de impact	Localizat	Localitate	Județ	Efecte în afara zonei studiate
Magnitudine	Teritorii afectate	Bunuri materiale/ patrimoniu afectate	Biodiversitate	Persoane afectate
Potențial de compensare	Integral	Parțial	Surogat	Nul
Reversibilitate	Momentan	Termen scurt	Termen lung	Ireversibil

Însumarea punctajului atribuit pentru fiecare caracteristică a unui efect analizat generează un scor ce se alocă efectului asociat aspectelor de mediu relevante prezentate în Tabelul 4.2.- 2.

Punctajul cel mai mic în valoare absolută indică impactul cel mai redus (ex. -14), punctajul cel mai mare în valoare absolută indică impactul cel mai mare (ex. - 38).

Sistemul a fost simplificat pentru a respecta cerința de accesibilitate a documentelor ESM, dar reflectă corect rezultatul mai precis al aplicării de combinații algebrice a punctajelor.

Este de remarcat necesitatea adoptării de măsuri, fie și doar a pachetului de bază, pentru stoparea degradării condițiilor de mediu și de sănătate.

Spre deosebire de contextul altor planuri, menținerea status quo nu reprezintă o alternativă. Din acest motiv, alternativa 0 pentru planificarea mobilității nu este considerată neimplementarea PMUD – situația analizată în tabelul 4.2.-2. – ci este considerată alternativa Scenariului de referință (minimal) care ia în considerare finalizarea proiectelor și acțiunilor aflate în desfășurare sau deja angajate.

Tabel nr.4.2 - 2. Analiza efectelor asupra mediului în cazul neimplementării PMUD

Aspecte de mediu relevante	Evoluția posibilă în situația neimplementării PMUD	Scor
Apă	- În absența măsurilor instituționale se vor menține condițiile de depunere și cumulare a poluanților prin procesul de transfer de poluanți cu potențial de eutrofizare a apelor de suprafață și de bioacumulare	-12
	- În absența implementării cel puțin a proiectelor din scenariul de referință nu se va putea asigura prevenirea poluării corpurilor de apă de suprafață care să susțină acțiunile de atingere a stării bune a apelor	-12
Aer	- În absența măsurilor instituționale nu vor putea fi respectate țintele stabilite prin planurile de management al calității aerului	-19
	- În absența implementării cel puțin a proiectelor din scenariul de referință nu se va putea asigura îmbunătățirea calității aerului prin reducerea traficului auto sau fluentizarea acestuia	-19
Zgomot	- În absența implementării cel puțin a proiectelor din scenariul de referință nu se va putea asigura îmbunătățirea calității mediului acustic în zonele vulnerabile	-18
	- În absența măsurilor achizițiilor din scenariul de referință nu se va asigura reducerea nivelului de zgomot asociat tipurilor de mijloace de transport	-16
Sol	- În absența soluțiilor minimale propuse prin scenariul de referință va continua expansiunea impermeabilizării solului și procesul de ocupare necontrolată de noi terenuri	-16
Schimbări climatice	- Lipsa unei planificări coordonate menține ponderea actuală a consumului de carburanți în realizarea acțiunilor de mobilitate, cu efecte la contribuția totală de emisii GHG	-20
Biodiversitate	- Dezvoltarea aleatorie a proiectelor care includ accesul către zonele protejate fără alternativa deplasării nemotorizate crește tendința de acces către aceste zone cu vehicule individuale	-14
Populația și Sănătatea umană	- Expunerea la poluanți specifici emisiilor din trafic în aer peste valorile-țintă	-18
	- Pierderea serviciilor/funțiilor ecologice ale solului prin impermeabilizare de noi terenuri în lipsa dezvoltării coordonate a proiectelor	-12
Protejarea și conservarea patrimoniului istoric	- Degradarea calității aerului și menținerea surselor de vibrații poate avea un impact direct asupra bunurilor de patrimoniu prin degradarea acestora	-15
	- Menținerea sau creșterea ponderii traficului motorizat cu vehicule individuale influențează tradițiile și obiceiurile îndeosebi în zonele în care aceste manifestări pot fi valorificate turistic.	-10
Creșterea gradului de conștientizare asupra problemelor de mediu	- Lipsa programelor de informare și conștientizare a populației, precum și lipsa implicării acesteia în luarea deciziilor, va face ca populația să reprezinte un factor de presiune asupra mediului înconjurător.	-18

5. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONELOR POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV

În acest capitol sunt descrise caracteristicile de mediu ale Regiunii București – Ilfov care influențează PMUD sau asupra cărora implementarea PMUD generează un impact.

Cadrul natural

Pozitia geografică, altitudine

Teritoriul administrativ al județului Ilfov este situat în SE țării, în centrul Câmpiei Valahe, cuprinzând ca un inel municipiul București, în bazinele hidrografice Argeș, Ialomița și Mostiștea. Este cel mai mic județ al țării, cu o suprafață totală de 158.328 hectare (1.583 km²).

Formele de relief sunt reprezentate de frunțile de terasă ale râurilor Colentina, Sabar, Dâmbovița, Ialomița și afluenții acestora, de crovuri, văi puțin adânci, cu lunci largi și tinere și relieful antropic. Altitudinea variază între 50 și 120 m, înclinare slabă pe direcția NV – SE.

Principalele cursuri de apă și lacuri naturale

Din punct de vedere hidrografic, județul Ilfov este situat între râurile Argeș și Ialomița, fiind brăzdat de râurile Argeș, Sabar, Ciorogârla, Dâmbovița, Colentina, Cociovaliștea, Snagov, Pasărea, Câlău, Slotea, Cocloc, Vlășia și Mostiștea.

Lungimea rețelei hidrografice este de 567 km, din care 333 km în bazinul Argeș, 208 km în bazinul Ialomița și 26 km în bazinul Mostiștea. Rețeaua hidrografică are o densitate de 0,2 - 0,3km/km², multe dintre râurile mici având un curs semipermanent, secând în timpul verilor secetoase.

Datorită diferenței mici de nivel pe cursurile râurilor s-au format peste 100 de lacuri, majoritatea naturale, ale căror lucii de apă totalizează 3.972 ha și care înmagazinează un volum de 89,5 mil. mc de apă.

Lacurile naturale și antropice sunt concentrate cu precădere în partea de N, de V, și de E a județului. Cele mai importante lacuri sunt: Snagov (575 ha), Căldărușani (2,24 km²), Buftea (307 ha), Buciumeni (60 ha), Mogoșoaia (92 ha), Pantelimon (313 ha), Cernica (360 ha).

Clima

Regiunea București - Ilfov se află în zona temperat - continentală, la interferența influențelor climatice specifice părții de vest a țării cu cele caracteristice părții estice a Câmpiei Române, trăsătura principală fiind dată de succesiunea celor patru anotimpuri, diferențiate din punct de vedere al elementelor meteorologice.

Clima temperat continentală are o nuanță excesivă, cu veri călduroase și secetoase și ierni friguroase, dominate de prezența frecventă a maselor de aer rece continental din E, sau arctic din N și de vânturi puternice - crivățul.

Valorile medii multianuale ale temperaturii aerului înregistrează o ușoară creștere de la nord (10,5°C) la sud (11°C).

Temperatura

- maxima anuală pentru anul 2010 este 37,5⁰ C înregistrată la stația meteo București – Afumați.
- minima anuală pentru anul 2010 este de - 25,1⁰ C înregistrată la stația meteo București – Afumați.

Temperatura maximă absolută (40⁰C) a fost înregistrată la Snagov (20 august 1945), iar temperatura minimă absolută (-35⁰C), de asemenea la Snagov (25 ianuarie 1942).

Cantitatea medie multianuală a precipitațiilor oscilează în jurul valorii de 500 mm (la Brănești, Vidra, București - Afumați).

Creșterea continuă a gradului de poluare în interiorul orașului, ca urmare a numărului mare de întreprinderi industriale, automobile, șantiere de construcții etc., sporește considerabil numărul de zile în care se produce ceața.

Fondul funciar

Suprafața totală a Regiunii București – Ilfov este de 182115 ha, din care suprafața Municipiului București este de 23787 ha, iar a județului Ilfov este de 158328 ha.

Marea majoritate a suprafeței Bucureștiului este ocupată de construcții și infrastructura de transport (auto și căi ferate).

Tabel 5.1-1. București -Suprafața teritoriului după utilizarea fizică a terenului (sursa PLAM București)

Tip utilizare fizică	ha
teren agricol	5449
păduri și terenuri cu vegetație forestieră	611
construcții și curți	13499
drumuri și căi ferate	3231
ape, bălți, lacuri	908
alte suprafețe	89
TOTAL	23787

Tabel 5.1-2. Ilfov - Suprafața teritoriului, după modul de folosință (sursa PLAM Ilfov)

Nr. crt	Categoria a de folosință	Suprafață (ha)									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1.	Arabil	106852	107312	105292	104478	105699	105168	104405	102913	102012	97832
2.	Pășuni	2401	2267	2184	2211	1929	2021	1924	1976	1973	1973
3.	Fânețe și pajiști naturale	38	71	61	73	44	48	83	58	58	58
4.	Vii	2009	1951	2073	1842	1552	1488	1559	1433	1412	1412
5.	Livezi	1756	1496	1332	1148	875	952	1061	854	847	847
TOTAL AGRICOL		113056	113097	110942	109752	110099	109677	109032	107234	106302	102122

În afară de suprafața agricolă, prezentată în tabel pentru a se observa evoluția pe categorii de folosință, județul deține și o suprafață de terenuri neagricole, constând din:

- Păduri și vegetație forestieră – 26500 ha
- Teren neproductiv – 1191 ha
- Râuri, lacuri și bălți – 5474 ha
- Altele (drumuri, construcții etc.) – 15064 ha

Principalele probleme cu care se confruntă Bucureștiul sunt cele specifice dezvoltării urbanistice a marilor orașe: suprafața mică, dezvoltare preponderant pe verticală, lipsa spațiilor verzi, salubritate prost efectuată, trafic auto intens, în special în zona centrală a orașului, poluare atmosferică generată de trafic auto și centrale termice.

6. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE RELEVANTE PENTRU PMUD

Analiza realizată în cadrul acestui capitol urmărește identificarea problemelor de mediu existente la nivelul regiunii analizate, care pot limita sau pot fi acutizate de realizarea obiectivelor PMUD.

Pe perioada analizării PMUD, în cadrul procesului de identificare a problemelor importante din punct de vedere al protecției mediului au fost identificate categoriile de probleme pentru care impactul a fost evaluat calitativ (tabelul nr. 6-1) în vederea conformării cu obiectivele de mediu.

În acest capitol analiza este axată asupra principalelor probleme de mediu selectate în funcție de relevanța directă pentru PMUD și de situația actuală a stării mediului. Relația aspect de mediu – probleme de mediu este prezentată în tabelul nr. 6-1, în care sunt selectate acele probleme de mediu care pot fi influențate – pozitiv sau negativ – de măsurile implicite atingerii obiectivelor PMUD.

Efectele au fost evaluate prin considerarea influențelor cumulate la nivelul regiunii, deși regiunea este neomegenă din punct de vedere al tipurilor de surse de poluare și al receptorilor, deoarece analiza pentru un proiect izolat nu este relevantă cantitativ (ex: emisii atmosferice, suprafață parcare), sau analiza unei anumite zone poate să fie nereprezentativă (ex: densitate mică de locuire, absența biodiversitate).

Tabel nr. 6-1. Probleme de mediu relevante pentru PMUD

Aspecte de mediu	Probleme de mediu (presiuni) relevante pentru PMUD	Factori determinanți /presiuni	Răspuns/ impact PMUD
Calitatea aerului	Depășiri locale ale valorilor limită pentru poluanții atmosferici specifici (NOx, SOx, PM10, NMCOV, metale grele)	Nivelul poluanților generați de trafic (-) Nivelul poluanților generați de lucrările în derulare (-) Necesitate limitării riscurilor de accidente transport marfă (+) Necesitatea reducerii utilizării de carburant – în prezent aproximativ 94% dintre vehicule aflate în trafic utilizează combustibil diesel și benzină (+) Necesitatea soluționării congestiilor de trafic cauzate de lipsa infrastructurii adecvate (+) Cererea de alternative reale la transportul individual (+)	Scăderea nivelului emisiilor/participant la trafic prin totalitatea măsurilor propuse, dar creșterea emisiilor GES Reducerea emisiilor prin dezvoltarea coordonată a intervențiilor în infrastructură Reducerea riscurilor de eliberare de materiale poluante Stimularea reducerii consumului prin atragerea populației către transportul public; Reducerea emisiilor poluante pentru aer, inclusiv GES
Apa	Degradarea calității apelor de suprafață Impact asupra direcției de curgere a apelor subterane și a calității acestora	Dezvoltarea în curs a infrastructurii de transport (-) Transferul de poluanți din aer(-) Limitarea riscului de accidente de transport marfă (+) Posibilitatea controlului evacuărilor de ape meteorice în corpuri de apă de suprafață (+) Măsurile propuse prin PMUD asigură un impact controlat asupra resursei de apă, realizând lucrări cu scop de compensare sau limitare a efectelor modificărilor hidromorfologice și de reglare a	La nivelul PMUD nu există mecanisme de răspuns pentru impactul asupra calității apelor de suprafață, de durată limitată, până la finalizarea lucrărilor de infrastructură rutieră/CF după caz PMUD asumă impactul permanent asupra apelor subterane în cazul modificării direcției de curgere determinat de lucrările de infrastructură. În funcție de rigurozitatea în execuție,

		<p>condițiilor de atingere a stării bune a apelor.</p> <p>Presiunile hidromorfologice nu pot fi eliminate complet, dar evaluările socio-economice evidențiază nivelul acceptabil din punct de vedere al dezvoltării durabile prin realizarea balanței riscurilor sociale și a riscurilor de mediu controlate.</p>	<p>lucrările se califică pentru impact semnificativ sau mai puțin semnificativ.</p> <p>PMUD asumă impactul asupra apelor de suprafață pe perioada lucrărilor de reamenajare a malurilor Dâmboviței.</p> <p>Va exista impact pozitiv asupra calității apelor prin limitarea accidentelor care au consecințe privind potențiale scurgeri de materiale</p> <p>Va exista impact pozitiv în domeniul gestionării apelor uzate ca urmare a consolidării controlului administrativ</p>
Sol	Impermeabilizarea necontrolată și în expansiune a suprafețelor de sol și inhibarea serviciilor ecosistemelor solului	<p>Dezvoltarea în curs a infrastructurii de transport (-)</p> <p>Transferul de poluanți din aer (-)</p>	<p>Limitarea intervențiilor de impermeabilizare a solului prin corelarea prevederilor documentelor strategice de transport și a Planurilor Urbanistice Generale</p> <p>Cumulul de răspunsuri oferite de PMUD presiunilor asupra calității aerului</p>
Schimbări climatice	Atingerea țintei de reducere a emisiilor GES la nivelul anului 2020 (cca 20% față de nivelul anului 1990) respectiv pentru sectorul Transporturi la nivelul anului 2030 reducerea de 20% față de nivelul din 2008 și 60% în anul 2050 față de anul 1990.	<p>Creșterea populației induce creșterea volumului de transport de călători și marfă, respectiv creșterea consumului de combustibil și a emisiilor de gaze cu efect de seră (-)</p> <p>Necesitatea dezvoltării alternativelor la transportul individual (+)</p> <p>Ocuparea de noi terenuri pentru investiții (-)</p> <p>Investiții pentru fluentizare trafic (+)</p>	Intervențiile la nivelul PMUD au ca scop și ca rezultat reducerea emisiilor, inclusiv emisii GES. Dintre modurile de transport, transportul rutier produce cele mai semnificative efecte negative asupra calității aerului
Biodiversitate	Mentținerea condițiilor de dezvoltare pentru elementele de biodiversitate	<p>Accesul populației în zonele protejate</p> <p>Intervențiile antropice în zone protejate cu potențial de fragmentare a acestora</p>	Introduce modalități de control asupra intervențiilor antropice în aceste zone și limitează accesul mijloacelor de deplasare poluante
Sănătatea Umană	Conformarea cu valorile Standardelor de calitate a mediului Nivelul de zgomot	<p>Calitatea mediului urban redusă prin dezvoltări urbanistice ce duc la pierderi ale terenurilor productive (-)</p> <p>Necesitatea ameliorării calității mediului urban prin protejarea spațiilor verzi (+)</p>	<p>Calitatea mediului urban ameliorată prin accesul prioritar la transportul în comun sau deplasări nemotorizate</p> <p>Cumulul de răspunsuri oferite de PMUD presiunilor asupra calității aerului</p>
Peisaj natural / urban	<p>Afectarea zonelor de interes peisagistic sau de agrement</p> <p>Extinderea urbanizării (principalele forme</p>	Efectul realizării proiectelor de construire la suprafață variază de la neutru la negativ, în funcție de percepția locală și specifică a zonei afectate (=) În funcție de caracteristicile fiecărui proiect, acest efect	Componenta de calitate a mediului urban va lua în considerare integrarea peisagistică a elementelor de infrastructură în ansamblul urbanistic sau cel natural acolo unde este cazul.

	de impact asupra peisajului)	poate fi diminuat dar nu poate fi eliminat complet (-)	
Moștenirea culturală	Lipsa accesului facil la inventarul și cartarea obiectivelor de patrimoniu cultural (monumente istorice, zone de interes arheologic)	Lipsa informațiilor poate determina intervenții pentru implementarea proiectelor în zone cu mare vulnerabilitate (pierderea unor obiective de patrimoniu). (-) Prin realizarea studiilor individuale fiecărui proiect viitor se pot asigura măsuri de protejare, conservare sau compensare/ relocare a anumitor obiective din patrimoniu.(+)	Promovarea unei strategii de comunicare
Creșterea gradului de conștientizare asupra problemelor de mediu	Insuficiența programelor de informare și conștientizare a populației	La etapa de implementare a măsurilor propuse de PMUD, implicarea publicului este parte a procesului (+)	Promovarea unei strategii de comunicare

7. OBIECTIVE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PMUD

În vederea facilitării parcurgerii analizei de compatibilitate, reiterăm obiectivele documentului de planificare strategică Plan de Mobilitate Urbană Durabilă:

OP 1 ACCESIBILITATE - Toți cetățenii au opțiuni viabile de transport public, care le permit accesul la destinații și servicii esențiale;

OP 2 SIGURANȚĂ ȘI SECURITATE – Îmbunătățirea siguranței și securității în circulație;

OP 3 MEDIU - Reducerea poluării fonice și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;

OP 4 EFICIENȚĂ ECONOMICĂ - Îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și mărfuri;

OP 5 CALITATEA MEDIULUI URBAN - Contribuie la creșterea atractivității și calității mediului urban și la proiectarea unui mediu urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general

Planurile Locale de Acțiune pentru Mediu București și județul Ilfov agregă, fiecare pentru regiunea lui de referință, obiectivele de mediu generate de documentele ierarhic superioare sau coordonatoare și de documentele de relaționare orizontală, simultan integrând obiectivele documentelor de planificare cu relație de subordonare (exemplu PUZ-uri, proiecte de infrastructură pentru sub-zone din localități).

Dintre obiectivele de mediu stabilite de PLAM București și PLAM județul Ilfov au fost selectate acele obiective care pot avea influențe unidirecționale sau mutuale cu Planul de Mobilitate Urbană Durabilă:

OGM.1 – Îmbunătățirea calității aerului ambiental în zonele în care nu se încadrează în limitele prevăzute de normele în vigoare pentru indicatorii de calitate

OGM.2 – Promovarea utilizării mijloacelor de transport cu emisii scăzute de carbon

OGM.3 – Reducerea concentrațiilor de pulberi în suspensie

OGM.4 – Creșterea rezilienței orașului la schimbările climatice globale; Îmbunătățirea capacității administrației în gestionarea problemelor determinate de schimbările climatice globale

OGM.5 – Creșterea gradului de integrare a obiectivelor planificării de mediu în planificarea teritoriului

OGM.6 – Îmbunătățirea gradului de acoperire al diferitelor servicii publice în cartierele cu dotare deficitară

OGM.7 – Ameliorarea raportului dintre suprafețele construite și spațiile libere de construcții

OGM.8 – Ameliorarea gradului de dotare al orașului în special cu spații conexe spațiilor de locuit (spații verzi, spații de agrement, spații de parcare)

OGM.9 – Limitarea extinderii zonelor cu potențial de dezvoltare a conflictelor de mediu

OGM.10 – Îmbunătățirea managementului obiectivelor istorice și arhitectural urbanistice pentru scăderea riscului de degradare al acestora

OGM.11 – Controlul transformării spațiilor libere în spații construite

OGM.12 – Diminuarea suprafețelor urbane afectate de depășiri ale limitei maxime admise a nivelului de zgomot

OGM.13 – Creșterea suprafeței de spații verzi în Municipiul București și zona urbană a județului Ilfov

OGM.14 – Îmbunătățirea calității peisajului în Municipiul București și județul Ilfov în scopul asigurării condițiilor de recreere și de odihnă.

OGM.15 – Diminuarea presiunii antropice asupra elementelor de patrimoniu natural și construit existent pe teritoriul județului

A fost analizată compatibilitatea obiectivelor generale de mediu (OGM) cu obiectivele PMUD (OP), identificându-se influențe pozitive sau negative de certitudine (notate + / -), absența influențelor (notate (0)), influențe de context (notate ?).

Tabel. 7-1. Compatibilitate Obiective Generale de Mediu (OGM) cu Obiective PMUD (OP)

OBIECTIVE	OP1	OP 2	OP 3	OP 4	OP5
OGM1	+	0	+	+	0
OGM2	+	0	+	+	0
OGM3	+	0	+	+	0
OGM4	+	0	+	+	0
OGM5	+	0	0	+	+
OGM6	+	0	0	+	+
OGM7	?	0	0	0	+
OGM8	+?	0	0	0	+
OGM 9	?	0	+	0	+
OGM 10	+	0	0	+	+
OGM 11	0	+	0	0	0
OGM 12	+	0	+	0	0
OGM 13	?	0	0	0	?
OGM 14	0	0	0	+	+
OGM 15	+	0	+	?	0

Se constată eficiența pârghiilor submise obiectivelor economice cu un impact similar cu al instrumentelor de mediu și complementaritatea obiectivelor privind calitatea mediului urban cu cele de mediu.

Rămâne în zona de incertitudine atingerea obiectivului de extindere a spațiilor verzi în condițiile ridicării nivelului de urbanizare a localităților județului Ilfov și de dezvoltare continuă a Municipiului București, oportunitățile fiind oferite de modul în care se va aplica la nivel de proiect asigurarea accesibilității la transportul public și abordarea calității mediului urban.

Pentru fiecare obiectiv de mediu general în Planurile Locale de Acțiune pentru Mediu sunt dezvoltate obiective operaționale ce trebuie luate în considerare la etapa de evaluare a impactului pentru dezvoltarea fiecărui proiect (EIM).

8. POTENȚIALELE EFECȚE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

Reamintim la începutul acestui capitol că scopul principal al măsurilor și lucrărilor fundamentate de PMUD este de a realiza și menține echilibrul dintre cerințele de extindere a infrastructurii și menținerea condițiilor de calitate a vieții.

Este important de asemenea de subliniat diferența între abordarea identificării și evaluării efectelor asupra mediului la nivelul PMUD și evaluarea efectelor la nivelul fiecărui proiect propus:

- Din perspectiva evaluării strategice de mediu a PMUD se identifică preponderent oportunitatea măsurilor promovate în funcție de magnitudinea și reversibilitatea efectelor asupra mediului;
- Din perspectiva evaluării impactului asupra mediului la nivelul fiecărui proiect se va analiza impactul potențial asupra mediului atât din punct de vedere al localizării optime și al măsurilor concrete necesare pentru reducerea sau eliminarea poluării potențiale în exploatare cât și prin execuția de lucrări.

Analiza din cadrul evaluării strategice de mediu abordează în primul rând evoluția de perspectivă a aspectelor de mediu în condițiile implementării măsurilor fundamentate prin planul analizat.

Această abordare va lua în considerare caracteristici ale evoluțiilor de tipul magnitudinii, ariei de impact, potențialului de compensare și mai ales al reversibilității.

Trebuie percepută corect delimitarea între efectele asupra mediului datorate amenajărilor (lucrărilor de construire), specifice fiecărui proiect, și efectele datorate instituirii măsurii respective. Impactul proiectelor este cuantificabil și necesită analiză de detaliu în cazul procedurilor de reglementare individuale, în timp ce impactul măsurilor PMUD se analizează în context global prin aprecieri de tip calitativ general în cadrul ESM.

Instituirea unei măsuri are o arie de impact pe termen lung dar reversibil determinată de decizia colectivă sau administrativă și tendința comportamentală pe care o impune, o a doua arie de impact permanent și controlabil, posibil reversibil, determinată de funcțiile amenajărilor de implementare și o arie de impact nepermanent și cel mai probabil reversibil asociat lucrărilor de realizare a amenajării necesare punerii în aplicare, aceasta din urmă fiind analizată de evaluările proiectelor punctuale.

Instituirea unei amenajări de infrastructură are *caracter* permanent – teoretic ireversibil – de aici decurgând un tip de efecte permanente ce iau în calcul inclusiv funcțiile/utilizarea amenajării, în timp ce facilitățile necesare realizării acesteia, au caracter temporar cu efecte pe termen scurt și vor fi luate în considerare de evaluările efectelor punctuale ale următoarelor aspecte de mediu.

Pentru măsurile propuse de PMUD, în cadrul Grupului de lucru privind definirea domeniului (31 martie 2016) s-a stabilit ca în cadrul Raportului de mediu să fie dezvoltate următoarele: analiza aspectului de mediu biodiversitate fără a fi necesară realizarea Evaluării adecvate, analiza aspectului de mediu Calitatea aerului și a aspectului de mediu privind zgomotul.

Calitatea aerului. Pentru perioada de programare 2016 – 2030 aria de impact a măsurilor PMUD se reflectă în nivelul emisiilor datorate traficului, influențate de deciziile administrative, comportamentul colectiv și evoluțiile economice.

Pentru realizarea amenajărilor necesare implementării măsurilor se vor înregistra depășiri ale emisiilor din surse difuze, localizate în zona lucrărilor și a zonelor de acces, dar efectele asupra calității aerului vor fi de scurtă durată și complet reversibile, analiza acestora realizându-se la nivel de proiect.

Estimarea emisiilor din trafic pentru indicatorii NO_x, PM, CO, unități CO₂ și hidrocarburi (HC) s-a realizat pentru traficul direct influențat de măsurile PMUD în scenariile propuse, care este limitat la unele tronsoane de circulație în București și Ilfov, pentru anii 2015 – an de referință, 2020, 2025 și 2030 – an de încheiere a programării PMUD

Pentru anul 2015 există următoarele estimări ale emisiilor datorate strict traficului influențat de măsurile PMUD:

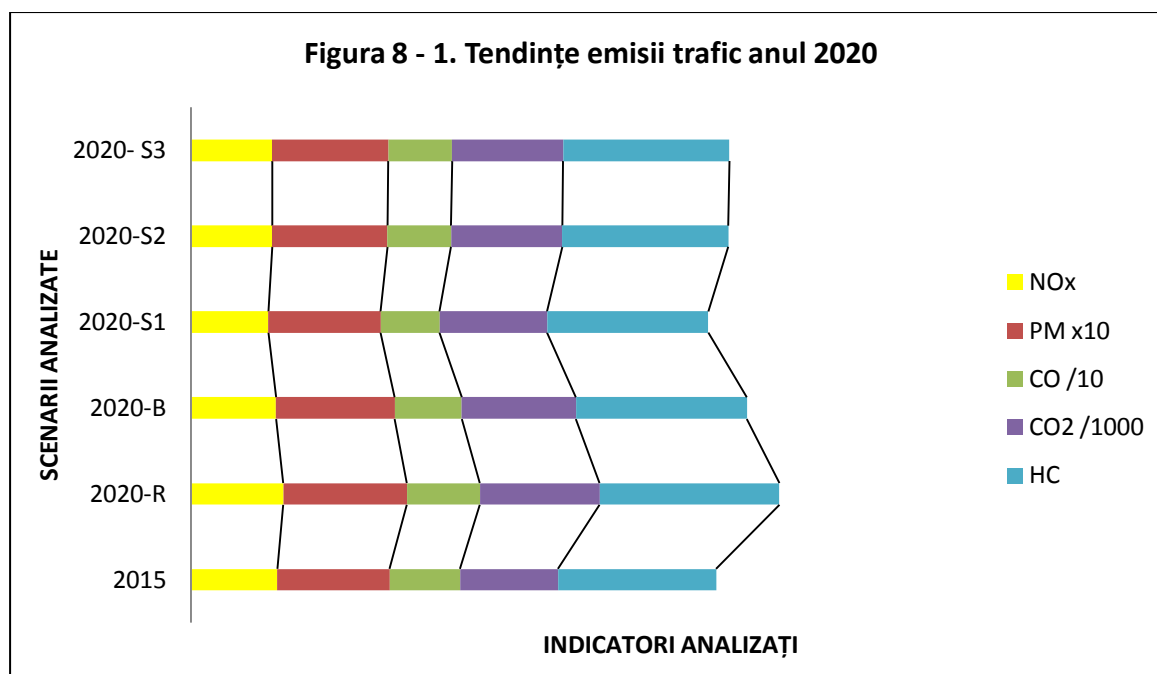
	NO _x tone/an	PM tone/an	CO tone/an	uCO ₂ tone/an	HC tone/an
Anul de referință 2015	898	117	7330	1023644	1647

Estimările au fost realizate de către echipa de proiectare ROM Transportation Engineering LM prin utilizarea valorilor de emisii pentru diferite categorii ECE de automobile, mai mici de 2,5 tone. Calculele au utilizat viteza medie de modelare cu factorii necesari pentru determinarea emisiilor. Emisiile au fost estimate prin valoare totală VKMT în modelul de transport, ajustată pentru a ține cont de schimbarea de distribuție în funcție de tipul automobilului, atât pentru situația actuală cât și viitoare.

În cazul CO₂, deși în prezent combinația categoriilor de vehicule este mai poluantă, stadiul emisiilor este mai scăzut decât valoarea estimată pentru Referință 2030. Diferențele mari pentru VKMT precum și diminuarea vitezei determină această diferență. Scăderea VKMT și viteze crescute contribuie la performanța îmbunătățită a scenariului optim prin comparație cu scenariul de referință viitor, în timp ce îmbunătățirea combinației categoriilor ECE și viteza contribuie la îmbunătățirea valorilor emisiilor viitoare între starea actuală și scenariul optim viitor.

Anul 2020

Valorile emisiilor estimate pentru anul 2020 sunt comparate cu valorile emisiilor estimate pentru anul de referință 2015. Din această comparație se va identifica scenariul cu cele mai reduse emisii pentru indicatorii analizați, care va fi utilizat alături de anul de referință pentru evaluarea evoluției emisiilor în etapele următoare.



În prima etapă de programare se observă creșterea emisiilor față de anul de referință 2015 ca urmare a creșterii nivelului traficului dar și a implementării parțiale a soluțiilor de îmbunătățire a condițiilor de trafic.

Se observă pentru indicatorul oxizi de azot (NO_x) o reducere a nivelului emisiilor față de anul de referință în toate scenariile propuse pentru anul 2020, exceptând scenariul de referință 2020 care include un nivel minimal de lucrări, cu reducerea cea mai importantă în cazul Scenariului 1.

Indicatorul pulberi totale (PM) înregistrează o creștere a valorii de emisei față de anul de referință în oricare dintre alternative, cu cele mai mari valori în Scenariul de referință (minimal) și scenariul de bază, Scenariul 1 asigurând o stagnare la nivelul emisiilor din anul de referință 2015.

Indicatorul oxid de carbon (CO) înregistrează față de anul de referință 2015 creștere în varianta Scenariului de referință pentru anul 2020. Emisiile în toate celelalte scenarii pentru anul 2020 se situează sub valorile anului de referință 2015, cu scăderea cea mai accentuată pentru scenariul 1 în anul 2020.

Indicatorul dioxid de carbon (CO₂) prezintă un nivel al emisiilor pentru anul 2020 în creștere față de anul de referință 2015 în oricare dintre scenarii, cu cea mai atenuată creștere în cazul scenariului 1 în anul 2020.

Indicatorul hidrocarburi înregistrează aceleași tendințe de evoluție ca în cazul dioxidului de carbon.

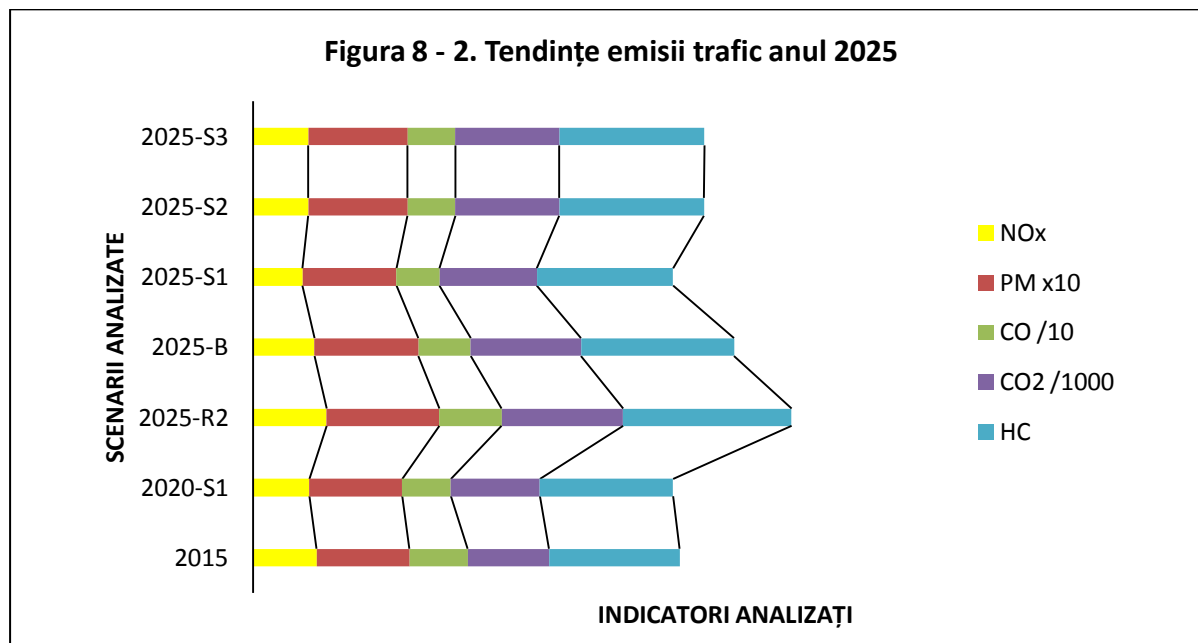
Tabel nr. 8 – 1. Valori emisii estimate pentru anul 2015 și pentru scenarii anul 2020

	NOx tone/an	PM tone/an	CO tone/an	uCO2 tone/an	HC tone/an
Anul de referință 2015	898	117	7330	1023644	1647
Scenariul de referință 2020	959	129	7592	1250516	1869
Scenariul de bază 2020	883	124	6950	1193210	1782
Scenariul 1 – 2020	804	117	6139	1122021	1679
Scenariul 2 - 2020	844	121	6630	1159271	1733
Scenariul 3 - 2020	844	121	6632	1159569	1733

Scenariul care generează cel mai redus nivel al emisiilor pentru anul 2020 este scenariul 1 și va fi utilizat alături de anul de referință 2015 ca bază de comparație pentru etapele următoare de programare.

Anul 2025

Valorile emisiilor estimate pentru anul 2025 sunt comparate cu valorile emisiilor estimate pentru anul de referință și cu varianta optimă a anului de etapă 2020. Din această comparație se califică Scenariul 1 ca alternativă optimă și pentru anul 2025.



Se observă pentru indicatorul oxizi de azot (NO_x) o reducere a nivelului emisiilor față de anul de referință în toate cele trei scenarii pentru anul 2025, cu reducerea cea mai importantă în cazul Scenariului 1.

Indicatorul pulberi totale (PM) înregistrează o creștere a valorii de emisei față de anul de referință în oricare dintre alternative, cu cele mai mari valori în Scenariul de referință (minimal) și scenariul de bază, Scenariul 1 asigurând însă o valoare apropiată de cea a anului de referință 2015.

Indicatorul oxid de carbon (CO) înregistrează față de anul de referință 2015 creștere în varianta Scenariului de referință pentru anul 2025. Emisiile în scenariul de bază 2025 se situează sub valorile anului de referință 2015 dar peste valorile estimate pentru scenariul 1 în anul 2020. Toate celelalte trei scenarii estimările prezintă o reducere valorilor de emisie, cea mai accentuată fiind în cazul scenariului 1.

Indicatorul dioxid de carbon (unități CO₂) prezintă un nivel al emisiilor pentru anul 2025 în creștere față de anii precedenți în oricare dintre scenarii, cu cea mai atenuată creștere în cazul scenariului 1.

Indicatorul hidrocarburi înregistrează aceleași tendințe de evoluție ca în cazul dioxidului de carbon

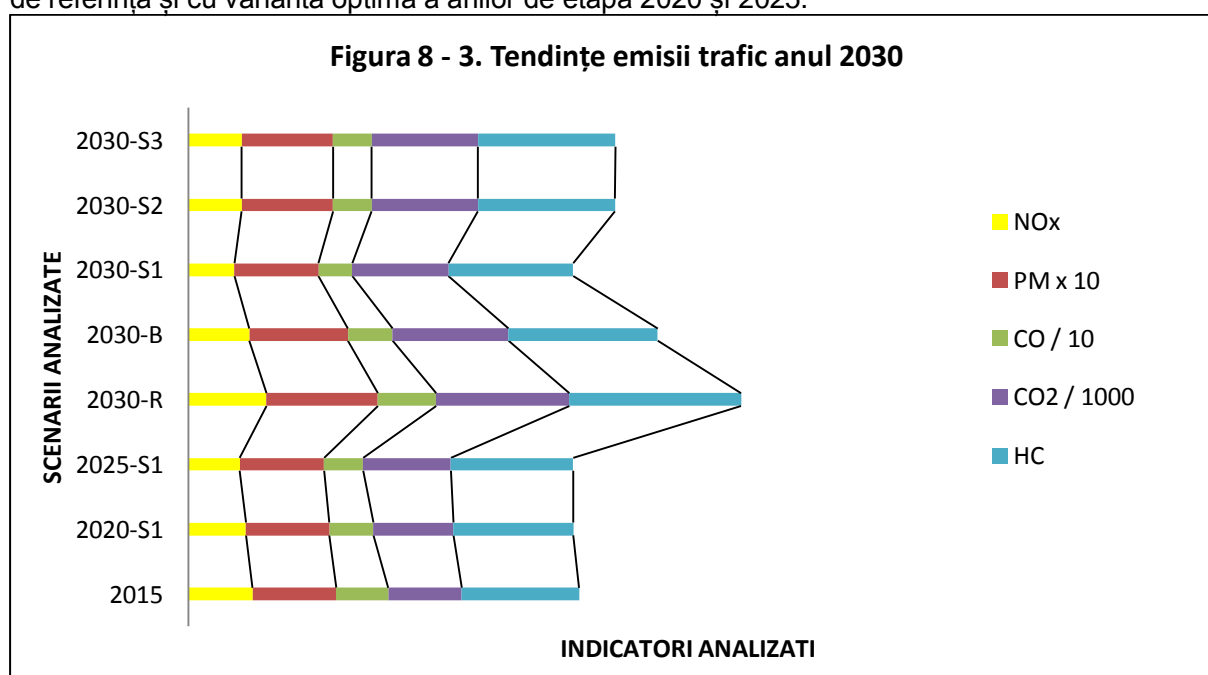
Tabel nr. 8 – 2. Valori emisii estimate pentru anul 2015 și pentru scenarii anul 2025

	NOx tone/an	PM tone/an	CO tone/an	uCO2 tone/an	HC tone/an
Anul de referință 2015	898	117	7330	1023644	1647
Scenariul 1 – 2020	804	117	6139	1122021	1679
Scenariul de referință 2025	1023	142	7863	1527669	2121
Scenariul de bază 2025	869	131	6590	1390865	1929
Scenariul 1 – 2025	720	118	5447.15	1229853	1712
Scenariul 2 - 2025	793	125	5996.64	1312867	1824
Scenariul 3 - 2025	793	125	5999.91	1313542	1824

Din analiza valorilor estimate, Scenariul 1 prezintă cel mai redus nivel al emisiilor pentru anul 2025 și va fi utilizat alături de Scenariul 1 pentru anul 2020 și anul de referință 2015 ca bază de comparație pentru etapa 2030 de programare.

Anul 2030

Valorile emisiilor estimate pentru anul 2030 sunt comparate cu valorile emisiilor estimate pentru anul de referință și cu varianta optimă a anilor de etapă 2020 și 2025.



Se observă pentru indicatorul oxizi de azot (NO_x) o reducere a nivelului emisiilor față de anul de referință 2015 în toate cele trei scenarii pentru anul 2030, cu reducerea cea mai importantă în cazul Scenariului 1. De remarcat ca tendința emisiilor în scenariul 1 este descrescătoare pentru toate etapele de programare 2020 -2025- 2030.

Indicatorul pulberi totale (PM) înregistrează o creștere a valorii de emise față de anul de referință 2015 în oricare dintre alternative, cu cele mai mari valori în Scenariul de referință (minimal) și scenariul de bază, Scenariul 1 asigurând însă o valoare apropiată de cea a anului de referință 2015.

Indicatorul oxid de carbon (CO) înregistrează față de anul de referință 2015 creștere în varianta Scenariului de referință pentru anul 2030. Emisiile în scenariul de bază 2030 se situează sub valorile anului de referință 2015 dar peste valorile estimate pentru scenariul 1 în anul 2020. Toate celelalte scenarii estimările pentru anul 2030 prezintă o reducere valorilor de emisie față de etapele de programare precedente, cea mai accentuată fiind în cazul scenariului 1.

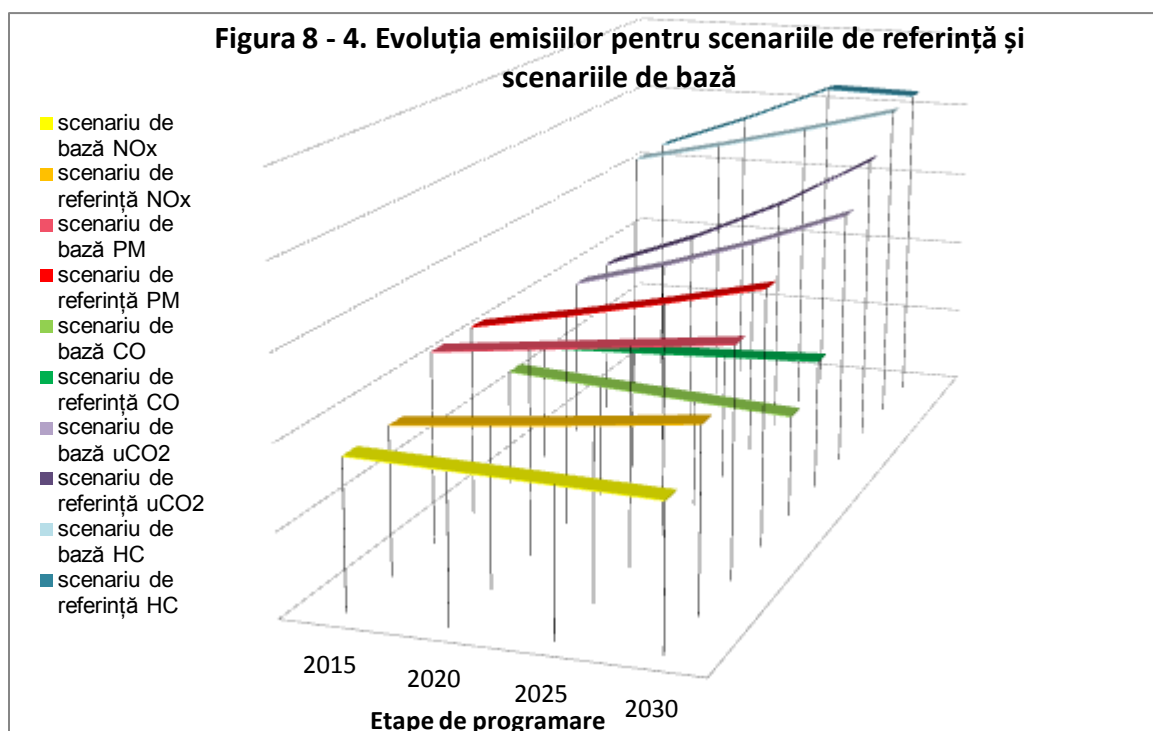
Indicatorul dioxid de carbon (unități CO_2) prezintă un nivel al emisiilor pentru anul 2030 în creștere față de anul de referință 2015 și pentru etapele de programare precedente în oricare dintre scenarii, cea mai atenuată creștere fiind înregistrată pentru Scenariul 1 în 2030.

Indicatorul hidrocarburi înregistrează aceleași tendințe de evoluție ca în cazul dioxidului de carbon.

Tabel nr. 8 – 3. Valori emisii estimate pentru anul 2015 și pentru scenarii anul 2030

	NO _x tone/an	PM tone/an	CO tone/an	uCO ₂ tone/an	HC tone/an
Anul de referință 2015	898	117	7330,00	1023644	1647
Scenariul 1 – 2020	804	117	6139,00	1122021	1679
Scenariul 1 – 2025	720	118	5447,15	1229853	1712
Scenariul de referință 2030	1092	156	8144,00	1866248	2408
Scenariul de bază 2030	854	138	6248,00	1621260	2088
Scenariul 1 – 2030	644	118	4695.60	1348048	1746
Scenariul 2 - 2030	745	128	5423,74	1486814	1919
Scenariul 3 - 2030	745	128	5428,17	1487960	1920

Din această comparație, Scenariul 1 se califică și pentru anul 2030 ca alternativă optimă. Evaluarea generală a tendințelor evidențiază faptul că situația actuală se prezintă la un nivel care poate suferi îmbunătățiri prin punerea în aplicare a oricăruia dintre scenariile propuse, exceptând scenariul de referință (minimal).



Este de remarcat de asemenea efectul decisiv al măsurilor de reformă instituțională și de consolidare a capacității administrative, campanii educaționale, promovarea deplasărilor nemotorizate și managementul traficului care în cadrul scenariului de bază însoțesc măsurile din scenariul de referință, în toate etapele de programare 2020 -2025- 2030 realizând o reducere a emisiilor.

Construirea a 3 alternative pornind de la Scenariul de bază pentru fiecare etapă de programare, prin adăugarea de noi măsuri, explică tendințele de reducere a emisiilor pentru oricare dintre Scenariile 1, 2 și 3 față de anul de referință 2015.

Zgomot. După cum s-a arătat în capitolul privind starea actuală a zgomotului, un număr de 777.700 de persoane sunt expuse la niveluri de zgomot de peste 60dB (A), din care 51.500 de persoane afectate de niveluri mai mari decât cele maxime stabilite pentru indicatorul Lzsn (70dB (A)).

În timpul nopții sunt expuse la niveluri de peste 50dB (A) 803.600 persoane, din care aprox. 58.100 persoane sunt expuse la un nivel de zgomot mai mare de 60dB (A).

Există trei componente principale care contribuie la zgomotul generat de trecerea oricărui vehicul:

- (a) zgomotul de tracțiune (zgomotul sistemului de propulsie, de frânare și alte zgomote mecanice/ operaționale ale vehiculului);
- (b) Zgomotul de interfață al roților (acțiunea anvelopei sau a roții pe carosabil sau șine);
- (c) Zgomotul aerodinamic generat de aerul dizlocat de trecerea vehiculului (chiar dacă acesta devine semnificativ la viteze relativ mari).

Zgomotul sistemului de propulsie este dominant la viteze mici de trafic până la 40-50 km/h pentru vehicule mici și până la 50-60 km/h pentru vehicule grele. La viteze de rulare mai mari, zgomotul de contact pneu/șosea domină zgomotul de vehicul.⁴

Magnitudinea și impactul fiecăreia dintre componente variază în funcție de tipul de vehicul, viteză, accelerare/ decelerare și tipul puterii motrice. De exemplu, un autobuz diesel generează mai mult zgomot de motor la accelerarea din oprire decât călătorind la viteză constantă. Interacțiunea pneu –

⁴ „Specificație Tehnică privind Cerințele Tehnice Specifice pentru Echiparea Căilor de Trafic Rutier cu Dispozitive de Reducere a Zgomotului “Faza 1, ICECON S.A. 2013

carosabil generează un zgomot limitat (redus) pe cele mai multe tipuri de suprafețe, deși devine semnificativ cu creșterea vitezei.

Un tramvai electric va genera oricum mai mult zgomot la interfața roată – șină decât zgomotul de motor în circumstanțe similare, cu zgomotul de motor menținut relativ constant pe intervalul de viteză.

De reținut, acolo unde proiecte de tramvaie au fost propuse una dintre cauzele majore ale îngrijorării publice a fost că proiectele ar putea fi considerabil mai zgomotoase decât autobuzele sau traficul curent.

Determinarea nivelului de zgomot generat și reducerea acestuia prin măsuri specifice se va realiza la nivelul proiectelor /studiilor de evaluare a impactului pentru proiecte în mod individual, funcție de condițiile în care se realizează proiectul și caracteristicile lucrărilor de investiție.

La nivelul evaluării strategice impactul zgomotului se caracterizează prin indicatorul număr de persoane expuse în zona de influență a Planului.



Figura 8 – 5. Trasee tramvai 2015

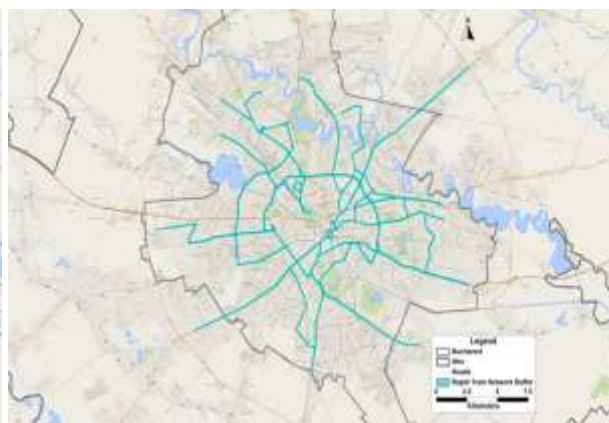


Figura 8 – 6. Trasee tramvai 2030
Scenariul 1

Se estimează expunerea unui număr de 78.700 persoane la zgomotul generat asociat traseelor liniilor de tramvai pe o zonă tampon de 15 m față de axul traseului, pentru anul 2015 și 73.500 persoane expuse pentru anul 2030 în cazul aplicării scenariului de bază de implementare a PMUD. Nivelul de zgomot L_{zsn} este estimat mai mare de 70 dB(a), curba de zgomot Cz 65, în absența oricăror bariere de zgomot sau măsuri de protecție.



Figura 8 – 7. Trasee autobuz periurbane 2015



Figura 8 – 8. Trasee autobuz periurbane 2030
Scenariul 1

Numărul de persoane expuse în anul 2015 este de 3.200, pentru anul 2030 numărul de persoane expuse urmând să crească la 4.500 datorită extinderii traseelor de autobuz periurbane.

Expunerea la zgomotul generat asociat traseelor de autobuz periurbane ia în considerare populația localizată într-o zonă tampon de 15 m de la axa traseului. În această zonă se consideră un nivel de

zgomot L_{zsn} cca. 70 dB(A), curba de zgomot Cz 65 în absența oricăror bariere de zgomot sau măsuri de protecție.



Figura 8 – 9. Trasee autobuze 2015



Figura 8 – 10. Trasee autobuze 2030
Scenariul 1

Numărul de persoane expuse în anul 2015 este de 159.250, pentru anul 2030 numărul de persoane expuse urmând să se reducă la 157.300 datorită îmbunătățirii condițiilor de trafic. Se consideră același număr de persoane expuse în toate scenariile pentru anul 2030, deoarece măsurile pentru care s-a făcut evaluarea aparțin scenariului de bază. Expunerea la zgomotul generat asociat traseelor de autobuz ia în considerare populația localizată într-o zonă tampon de 15 m de la axa traseului. În această zonă se consideră un nivel de zgomot L_{zsn} > 70 dB(A), curba de zgomot Cz 70 în absența oricăror bariere de zgomot sau măsuri de protecție.

Pentru traseele rutiere urbane nu sunt prevăzute modificări, dar este estimată o reducere a numărului de persoane expuse de la un număr de 253.900 la un număr de 240.000 localizate în zona tampon de 15 m de la axul traseului, ca urmare a măsurilor generale de mobilitate propuse prin PMUD



Figura 8 – 11. Trasee rutiere urbane 2015



Figura 8 – 12. Trasee rutiere periurbane 2030

Pentru traseele rutiere periurbane s-a evaluat un număr 7.500 de persoane expuse în anul 2030, localizate în zona tampon de 15 m de la axul traseului, în creștere față de 5.450 persoane expuse în anul 2015, ca urmare a măsurilor de extindere propuse prin PMUD.

Nivelul de zgomot estimat în zona tampon este > 70 dB (A) în absența oricăror bariere de zgomot sau măsuri de protecție.

Biodiversitate

Obiectivul principal al rețelei Europene de zone protejate NATURA 2000 - desemnate pe baza Directivei Păsări, respectiv Directivei Habitate - este ca aceste zone să asigure pe termen lung „statutul de conservare favorabilă” a speciilor pentru fiecare sit în parte care a fost desemnat. Pentru aceasta este necesar să se identifice, mențină și refacă arealele cheie pentru protejarea speciilor de faună și flora salbatică, precum și coridoarele de legătura dintre acestea, ce fac posibilă migrația și schimbul între populațiile diferitelor habitate.

Declararea ariilor protejate de interes local/national, dar și a siturilor Natura 2000 nu înseamnă neapărat o protecție strictă și oprirea oricărui tip de investiție în aria protejată respectivă, ci se accepta promovarea activităților de dezvoltare durabilă pe termen lung. Scopul Rețelei Natura 2000, dar și al celorlalte tipuri de arii protejate este de a opri declinul biodiversității prin conservarea pe termen lung a celor mai valoroase și periclitate specii și habitate de interes european, dar și respectiv local/national.

Așa cum se observă din hărțile prezentate mai jos, dar și în Anexa 13 - 3 Harti pentru trasee de bicicletă (format mare), manifestarea unui impact negativ este practic inexistentă ori nesemnificativă la nivelul ariilor protejate, întrucât traseele pentru biciclete vor fi proiectate în afara limitelor ariilor protejate și/sau a siturilor aparținând Rețelei Natura 2000.

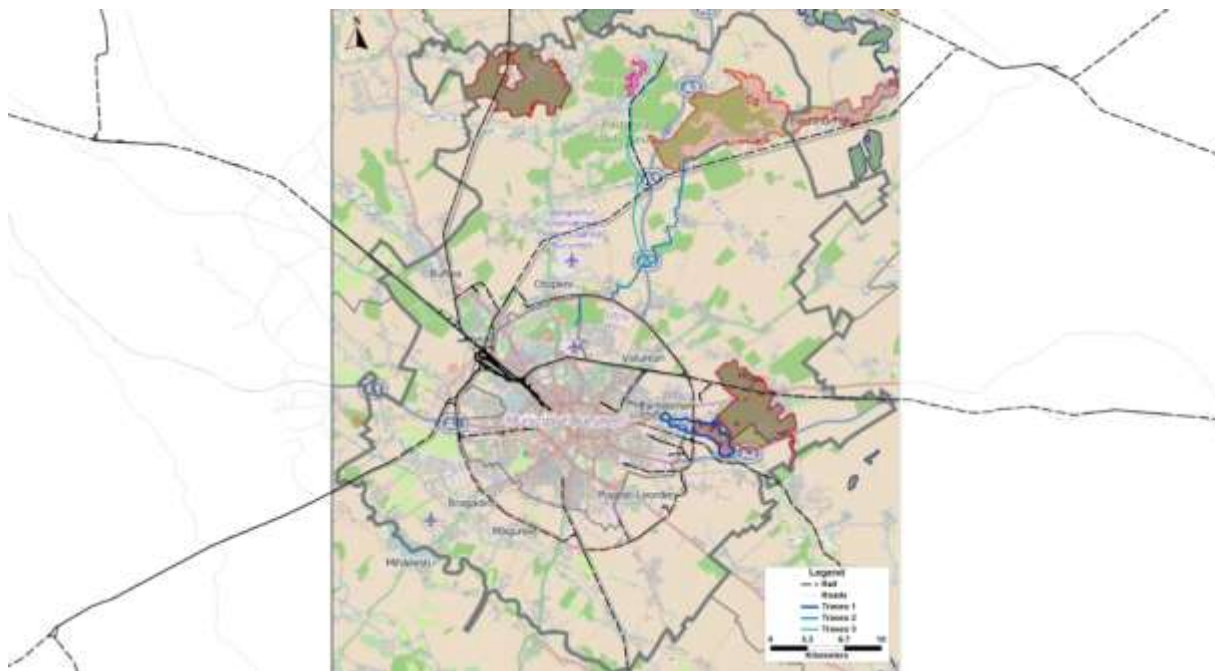


Figura 8 – 13 Arii protejate în județul Ilfov

Traseul de bicicletă ce va lega partea nordică a Municipiului București cu zona de agrement Lacul Snagov – arie naturală protejată de interes național - este trasat printr-o zonă deja antropizată, la o distanță considerabilă de marginea Lacului, astfel încât manifestarea unui potențial impact negativ la limita ariei protejate este practic nulă atât pe perioada lucrărilor de execuție a infrastructurii, cât și pe perioada exploatării acesteia.

Pe perioada execuției lucrărilor la infrastructura traseului pentru biciclete se pot manifesta o serie de surse difuze de poluare prin distribuția și numărul lor. Poluanții caracteristici sunt reprezentați de materii în suspensie, substanțe extractibile cu solvenți organici și produs petrolier de la echipamentele fixe și mobile de lucru, impactul fiind cuantificabil doar la nivel de proiect.

Pe perioada lucrărilor de realizare a traseului de bicicletă către zona Lacului Snagov, pot exista poluări accidentale, dar efectele acestora vor fi pe termen scurt și vor fi reversibile; ele vor afecta

eventual solul, iar efectele lor asupra calitatii apei Lacului Snagov și a biodiversității din aria protejată vor fi inexistente ori insignifiante având în vedere că lucrările se desfășoară în afara ariei protejate și la o distanță considerabilă de aceasta, în zona deja antropizată.

Aplicarea măsurilor PMUD are un impact nesemnificativ, și în orice caz controlabil, asupra biodiversității din zona de agrement a Lacului și Pădurii Snagov, având în vedere că este vorba de un acces nemotorizat, în afara limitelor ariei naturale protejate, care nu pune în pericol flora și fauna existente în aria respectivă.

Datorită faptului că traseul de biciclete se desfășoară în afara ariei protejate, nu se pune problema fragmentării de habitate.

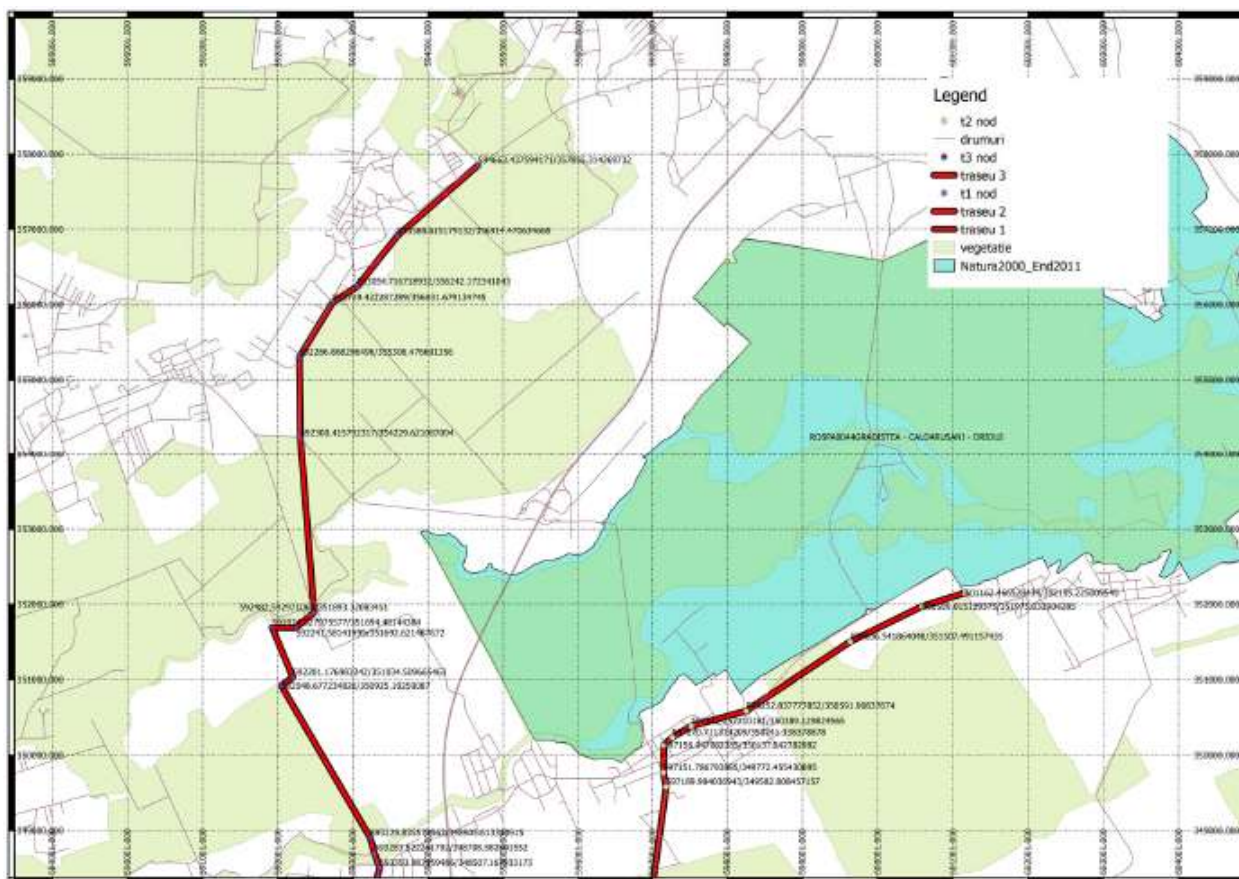


Figura 8 – 14. Traseu pentru biciclete -Lacul și Pădurea Snagov

Analize similare celor prezentate mai sus pentru traseul pentru biciclete către zona de agrement Snagov sunt valabile și pentru celelalte trasee pentru biciclete, prevazute pentru punerea în valoare și accesul către zonele de agrement către Lacul și Pădurea Cernica - ROSPA 0140 si ROSCI0308 – si către zona de agrement din cadrul ROSPA 044 – Grădiștea-Căldărușani-Dridu.

În cazul traseului pentru biciclete care practic înconjoară situl ROSCI 0308 Lacul și Pădurea Cernica, pista pentru biciclete este în afara limitelor zonei protejate, dar în unele puncte este destul de apropiată de limita sitului (a se vedea coordonatele traseului și ale limitei sitului în harta de mai jos).

Pe perioada execuției lucrărilor se pot manifesta o serie de surse difuze de poluare, iar poluanții caracteristici sunt reprezentați de materii în suspensie, substanțe extractibile cu solvenți organici și produs petrolier de la echipamentele fixe și mobile de lucru. Impactul va fi cuantificat la nivel de proiect, moment la care vor fi detaliate și măsurile adecvate pentru minimizarea potențialelor impacte negative asupra faunei din preajma sitului.

În nici una dintre cele doua faze, de execuție și de exploatare a traseului pentru biciclete, nu se estimează ca probabilă poluarea siturilor Natura 2000, ori fragmentarea de habitate, întrucât traseul este situat exterior sitului și la distanță de limita acestuia.

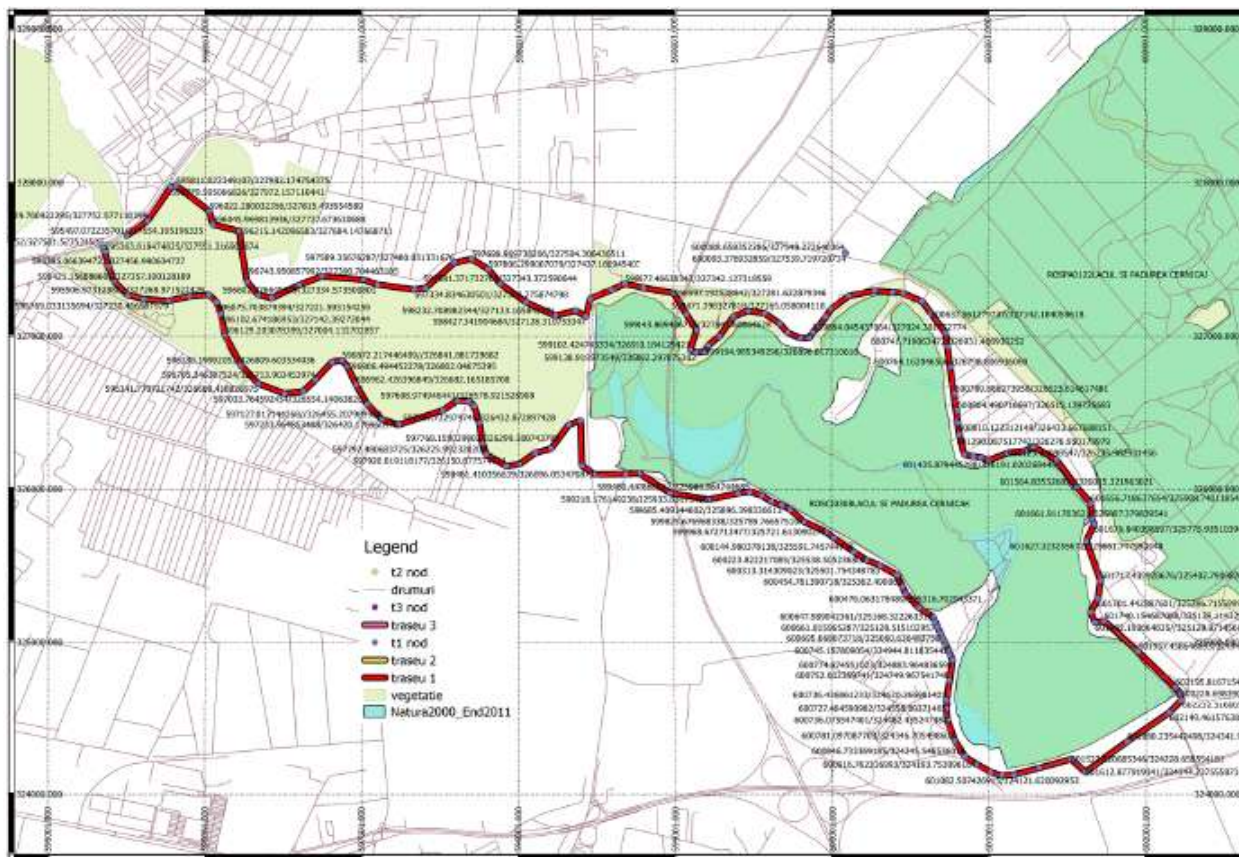


Figura 8 – 15. Traseu pentru biciclete - Natura 2000: ROSPA 0122 si ROSCI0308 - Lacul si Pădurea Cernica

Considerente similare celor referitoare la traseul pentru biciclete spre zona Lacului și Pădurii Snagov sunt aplicabile și traseului pentru biciclete care leaga zona de N-NE a Capitalei de proximitatea zonei protejate ROSPA 044 – Grădiștea-Căldărușani-Dridu. Activitățile PMUD propuse a se desfășura la limita siturilor protejate - aria naturală protejată de interes național Lacul Snagov, situl Natura 2000 Lacul și Pădurea Cernica - ROSPA 0122 și ROSCI0308 și situl Natura 2000 ROSPA 044 – Grădiștea-Căldărușani-Dridu - se vor desfășura de o manieră nedistructivă, cu prevederea de măsuri pentru protejarea ariei protejate și a siturilor Natura 2000 din vecinătatea traseelor de biciclete.

Nivelul de zgomot ar putea fi un factor perturbator în perioada de construire a traseelor pentru biciclete, acolo unde acestea sunt relativ apropiate de limitele zonelor protejate, însă impactul este momentan sau pe termen scurt și complet reversibil. În situația în care speciile animale au habitatul la limita sitului și ar putea fi deranjate, ele vor avea posibilitatea să-și schimbe locurile de adăpost și hrană, ocupând alte zone ce compun habitate similare.

În perioada post implementare, PMUD nu va constitui sursa majoră de impact prin zgomot, pentru speciile de animale din zonele protejate.

Habitatele naturale preferate de speciile pentru care au fost desemnate siturile Natura 2000 și aria protejată de interes național nu fac parte din zona de implementare a infrastructurii pentru traseele de bicicleta aferente PMUD.

Apreciem că implementarea PMUD propus nu va exercita impact asupra habitatelor și speciilor protejate, dar cu toate acestea, prezența factorului antropic în apropierea lor, impune activități de

monitorizare a stării de conservare a acestor specii și ecosisteme naturale. Acestea vor fi detaliate și cuantificate punctual la nivel de proiect.

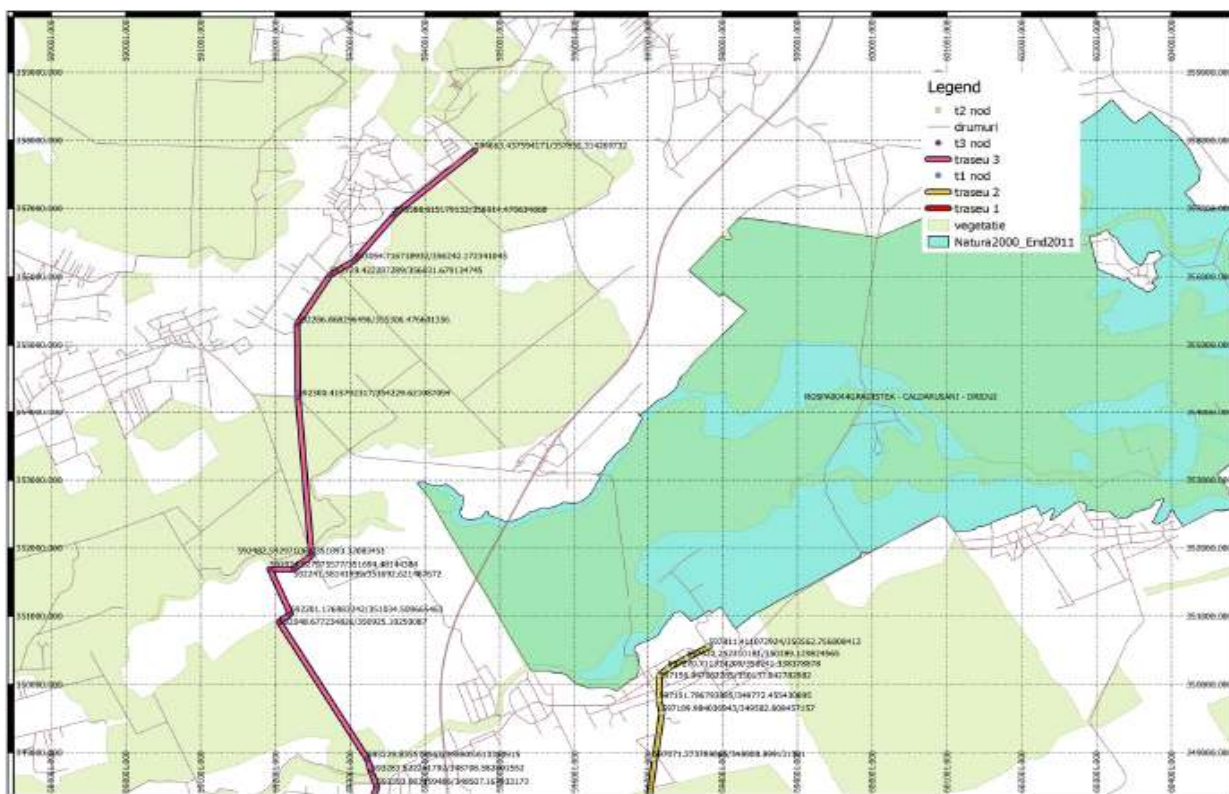


Figura 8 – 16. Traseu pentru biciclete - Natura 2000: ROSPA 044 – Grădiștea-Căldărușani-Dridu

In concluzie:

Integritatea situ-urilor protejate - aria naturală protejată de interes national Lacul Snagov, situl Natura 2000 Lacul si Pădurea Cernica - ROSPA 0122 / ROSCI0308 si situl Natura 2000 Grădiștea-Căldărușani-Dridu - ROSPA 044 nu este afectată de PMUD propus deoarece:

1. implementarea PMUD se realizeaza in afara limitelor situ-urilor protejate;
2. implementarea PMUD nu are ca efect reducerea suprafaței habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor protejate si a celor de interes comunitar;
3. implementarea PMUD nu are ca efect fragmentarea habitatelor de interes comunitar;
4. implementarea PMUD nu are impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes national si a celor de interes comunitar;
5. implementarea PMUD nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes national si a celor de interes comunitar.

Calitatea apei. Manifestarea unui impact negativ asupra calității apelor este posibilă în condițiile poluării accidentale pe perioada lucrărilor de realizare a amenajărilor, dar cu efecte pe termen scurt și reversibil

Aplicarea măsurilor PMUD are un impact redus și controlabil asupra calității apelor, prin gestionarea adecvată a apelor evacuate care se constituie ca surse difuze prin distribuția și numărul lor. Aceste surse sunt asociate funcțiilor amenajărilor realizate pentru implementarea măsurilor și prezintă o mare varietate (ape uzate/ ape de infiltrație metrou, ape metorice căi rulare CF/ tramvai, carosabil). Poluanții caracteristici sunt reprezentați de materii în suspensie, substanțe extractibile cu solvenți organici și produs petrolifer, impactul fiind cuantificabil doar la nivel de proiect.

Aplicarea măsurilor PMUD nu prevede devieri sau traversări de cursuri de apă de suprafață.

Impactul asupra apelor subterane va fi generat de amenajările necesare pentru implementarea măsurilor PMUD și va avea o componentă permanentă și ireversibilă prin intervenția asupra sensului de curgere a apelor subterane și o componentă de scurtă durată, reversibilă, ce privește efectele asupra calității apei subterane pe perioada execuției lucrărilor de realizare a amenajărilor. Ca și în cazul apelor de suprafață, impactul va fi cuantificat la nivelul fiecărui proiect.

Sol/subsol. Impactul asupra solului și subsolului se va manifesta în timpul lucrărilor de realizare a amenajărilor pentru implementarea măsurilor PMUD, urmând să fie cuantificat la nivelul procedurilor de reglementare individuale fiecărui proiect.

Traseele noi pentru tramvai și rute de autobuz/ troleibuz sunt prevăzute pe infrastructura existentă, astfel încât nu vor fi impermeabilizate noi terenuri. Aceeași situație se va înregistra și în cazul opțiunilor amenajării de facilități "park and ride". Se poate înregistra un impact negativ semnificativ în absența măsurilor obligatorii de management de mediu în perioada lucrărilor și a impermeabilizării zonelor de depozitare.

Impactul cu caracter permanent va fi generat de lucrările pentru extinderea rețelei de transport subteran (metrou) cu 29 km de la 69,25 km existenți la ora actuală și amenajările care au în vedere realizarea de noi tronsoane de infrastructură de transport rutier. Aceste lucrări nu sunt generate de strategia de mobilitate propusă și fac obiectul PMUD **doar din punct de vedere al integrării soluțiilor de trafic în contextul regiunii București – Ilfov.**

Managementul deșeurilor.

Se va înregistra un volum mare de deșeuri de construcție și o diversitate a tipurilor de deșeuri, impactul fiind corelat cu gradul de aplicare a practicilor stabilite de legislația în vigoare
Exploatarea resurselor – se va înregistra o creștere a nivelului exploatarei resurselor (apă, resurse minerale) din zonele cele mai apropiate amplasamentelor lucrărilor.

Asezări umane, zone vulnerabile – în funcție de localizarea lucrărilor impactul poate fi absent, sau redus prin măsuri specifice. Măsurile promovate de PMUD conduc, în orice scenariu, la îmbunătățirea condițiilor pentru așezările umane și reducerea impactului asupra zonelor vulnerabile. Potențialul de compensare trebuie estimat atât în funcție de aria de impact cât și de magnitudinea și gradul de reversibilitate al impactului/ efectelor, reprezentând în fapt anihilarea singurismului efectelor negative.

Moștenire culturală/ valori materiale – efectele PMUD de reducere a emisiilor de poluanți în atmosferă se reflectă în reducerea proceselor de degradare a obiectelor din inventarul cultural al zonei, prin expunerea la un nivel mai scăzut de pulberi, și oxizi de azot.
De asemenea, prin modernizarea căilor de rulare pentru tramvaie se asigură un grad crescut de protecție a clădirilor la efectele vibrațiilor.

Tabel nr.8-4. Efecte potențiale asupra mediului – evaluare calitativă

Tipuri de măsuri	Aspect de mediu									Efect sinergic si cumulativ
	aer	apă	sol/ subsol	schimbari climatice	biodiversi tate	popu lație	peisaj	M/V	conștien tizare	
Instituționale	0	0	0	0	0	++	0	+	+	+++
Mangement trafic	+	+	+	+	+	++	0	+	0	+++
Investiții metrou	+	-	-	++	0	++	0	+	0	++
Investiții cale ferată/gări	+	0	-	++	=	++	-	+	0	++
Investiții tramvai	+	0	0	+	=	+	0	0	0	+
Investiții căi rutiere	=	+	=	=	=	+	-	=	0	+

M/V = Moștenire culturală/ valori materiale

Populație = așezări umane, zone vulnerabile

+	efecte pozitive
-	efecte negative
=	echilibrare efecte pozitive si negative
0	nu sunt identificate efecte
	execuția este inclusă în alte Planuri/ Programe

Simbolurile multiple nu indică o cuantificare a efectelor, ci o scală comparativă din punct de vedere calitativ a dimensiunii efectului.

Tabel nr. 8 – 5. Explicarea punctajelor pozitive la implementarea planului

Aspecte de mediu	Explicația
Calitatea aerului	Efectele măsurilor promovate prin PMUD conduc la reducerea nivelului de emisie/ pasager transport public și induc reducerea traficului în termeni relativi la creșterea necesității de transport. Creșterea traficului în termeni absoluți este compensantă prin asigurarea condițiilor de rulare la un nivel al emisiilor asociate minime (reducere opriri/ porniri, viteze optime etc.)
Apa	Reducerea emisiilor în aer asociate traficului conduc la reducerea debitului masic de poluanți descărcați prin ape meteorice în ape de suprafață /subterane. Reducerea condițiilor de trafic în care pot avea loc accidente
Sol	Reducerea impactului parcărilor necontrolate. Reducerea cantității de poluanți transferați din aer
Schimbări climatice	Reducerea emisiilor CO ₂ (în termeni relativi la creșterea populației)
Sănătatea Umană	Îmbunătățirea calității aerului și reducerea numărului de persoane expuse la un nivel de zgomot excesiv.
Moștenirea culturală și Valori material	Crește indirect nivelul de protecție la efectele poluării atmosferice

Tabel nr.8 – 6. Explicarea punctajelor negative la implementarea planului

Aspecte de mediu	Explicația
Apa	Creșterea cantităților de ape uzate /infiltrații evacuate
Sol	Se înregistrează o extindere a zonelor expuse poluării
Peisajul natural	Crește gradul de antropizare a teritoriilor cu valoare peisagistică

9. POTENȚIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ ALE PMUD

Nivelul impactului generat de implementarea PMUD coroborat cu localizarea zonei de implementare a PMUD față de frontierele cu statele vecine clasifică potențialul de generare a unui impact în context transfrontieră în afara domeniului PMUD:

- distanța față de frontiera Româno – Bulgară cca. 23 km
- distanța față de frontiera Româno – Sârbă cca. 200 km
- distanța față de frontiera Româno – Moldovenească cca. 150 km
- distanța față de frontiera Româno – Ucraineană cca. 200 km
- distanța față de frontiera Româno – Ungară cca. 450 km

În aceste condiții se consideră ca în context transfrontieră nu există potențiale efecte semnificative asupra mediului sau asupra sănătății.

10. MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI REZULTAT ÎN URMA IMPLEMENTĂRII PMUD

Evaluarea strategică de mediu urmărește asigurarea protecției mediului și contribuie la integrarea aspectelor de mediu în pregătirea și adoptarea PMUD.

Pentru limitarea impactului asupra mediului, PMUD trebuie să integreze măsuri generale (orizontale), care se aplică oricărui tip de lucrări și măsuri specifice adecvate anumitor tipuri de lucrări.

În urma analizării PMUD, echipa ESM propune următoarele măsuri orizontale și reponsabili implementare:

- Alocarea obligatorie în Caietele de sarcini a perioadelor necesare respectării termenelor legale pentru procedurile de reglementare prevăzute de legislația de mediu și respingerea Ofertelor tehnice care propun reduceri artificiale ale acestor perioade – Autorități contractante
- Realizarea evaluării impactului asupra mediului pentru fiecare lucrare care se încadrează astfel conform criteriilor stabilite de legislația în vigoare; pentru proiectele care nu se clasează se va solicita ca parte a documentației Planul de management de mediu al lucrărilor (vezi capitol 5.2 Conținutul și formatul Planurilor de management de mediu (PMM) al Ghidului Jaspers - Proiecte de construcție de autostrăzi și drumuri <http://apmgl.anpm.ro/-/ghiduri-jaspers>) – Autoritatea competentă pentru Protecția Mediului
- Obligația includerii capacității de suport pe termen lung a sistemelor naturale la definirea domeniului pentru proiectele supuse EIM – Autoritatea competentă pentru Protecția Mediului
- Includerea obligatorie a aspectului de mediu Zgomot la definirea domeniului pentru proiectele supuse EIM, în cazul – Autoritatea competentă pentru Protecția Mediului
- Punerea în valoare a valorilor din patrimoniul cultural și selectarea amplasamentelor lucrărilor astfel încât să nu se afecteze monumente ale naturii, arii naturale protejate și nici valorile din patrimonial cultural – Beneficiari (Primării, Consilii Județene/CGMB)
- Utilizarea soluțiilor optime în cadrul proiectelor, soluții definite prin condiția de descarcare zero în mediu și pierderi nule de capital natural - Beneficiari (Primării, Consilii Județene/CGMB)
- Dezvoltarea unui program periodic de măsurători pentru nivelul de zgomot generat de trafic, cu prioritate pe arterele principale înguste (exemplu Calea Călărașilor) – Primării, Consilii Județene/CGMB
- Corelarea proiectelor private cu proiectele publice - Primării, Consilii Județene/CGMB, Autoritatea competentă pentru protecția mediului

Măsurile specifice propuse pentru limitarea impactului asupra mediului a măsurilor PMUD sunt prezentate în tabelul de mai jos și au termene permanente pentru perioada de implementare a acestuia:

Tabel 10.1 Propuneri măsuri specifice de limitarea a impactului asupra mediului

Legenda: **Măsuri implicite PMUD** SC- schimbări Climatice; Zg – zgomot; B- biodiversitate; Măsuri propuse de ESM SP – sănătate populație; Viz – impact vizual/ peisaj
Măsuri recomandate în dezbaterea publică

Nr. crt.	Măsuri specifice propuse	Efecte	Aspect de mediu vizat							Competențe	Acțiuni speciale
			Aer /SC	Zg	Apa	Sol	SP	B	Viz		
1.	Implementarea și extinderea sistemelor de transport inteligent pentru optimizarea traficului	Reducerea timpilor de deplasare cu efect asupra reducerii emisiilor de poluanți pentru aer și a nivelului de zgomot	√	√			√			Primăriei/ Consiliu Județean (CGMB)	-
2.	Proiectarea traseelor, inclusiv pentru deplasările cu bicicleta, în afara ariilor naturale protejate	Evitarea intervenției antropice în ariile naturale protejate						√		Primăriei/ Consiliu Județean (CGMB)	-
3.	Încurajarea transportului cu vehicule electrice	Reducerea emisiilor de poluanți pentru aer	√				√			Primăriei/ Consiliu Județean (CGMB)	-
4.	Creșterea ponderii transportului public în defavoarea transportului individual	Reducere emisii poluanți pentru aer, reducere nivel zgomot	√	√	√					Primăriei/ Consiliu Județean (CGMB)	-
5.	Interzicerea deplasării cu vehicule de marfă/ servicii în afara rutelor de serviciu însoțită de controale în trafic	Reducerea deplasărilor, cu efect asupra reducerii emisiilor de poluanți pentru aer și a nivelului de zgomot	√				√			Colaborare Primăriei - MAI	Propunere legislativă sau Hotărâre de Consiliu
6.	Interzicerea parcurii în afara programului de serviciu a vehiculelor de marfă/ servicii în afara spațiilor special amenajate de agentul economic deținător	Reducerea congestiei traficului și ameliorarea parcurii haotice, cu efecte asupra reducerii emisiilor de poluanți pentru aer, reducerii suprafețelor de teren neamenajate ocupate de vehicule, reducerea nivelului de zgomot în zone de locuințe	√	√	√		√	√		Colaborare Primăriei - MAI	Propunere legislativă sau Hotărâre de Consiliu
7.	Maximizarea utilizării infrastructurii deja existente pentru introducerea de noi trasee	Reducerea necesarului de lucrări pentru asigurarea infrastructurii de căi de transport	√	√	√		√	√		Primăriei/ Consiliu Județean (CGMB)	-
8.	Acțiuni de conștientizare a populației pentru stimularea utilizării transportului public sau a unui transport mai puțin poluant	Reducerea unităților de transport individual cu efecte asupra reducerii emisiilor de poluanți pentru aer și a nivelului de zgomot	√				√			Primăriei	-
9.	Amenajarea pistelor pentru biciclete fără impermeabilizarea prin asfaltare/betonare sau alte materiale a suprafețelor alocate	Reducerea gradului de impermeabilizare a solului				√				Primăriei	-
10.	Ierarhizarea termenelor de implementare a proiectelor în	Reducerea congestiilor în trafic și a lungimii	√		√		√			Primăriei / Consiliu	Aprobarea termenelor de

Nr. crt.	Măsuri specifice propuse	Efecte	Aspect de mediu vizat							Competențe	Acțiuni speciale
			Aer /SC	Zg	Apa	Sol	SP	B	Viz		
	funcție de de consecințele funcționale de ansamblu ale traficului (ex. restricționarea circulației pe arteră A după asigurare condiții preluare trafic egal arteră B sau echivalent)	traseelor de ocolire ce trebuie parcurse								Județean (CGMB)	execuție
11.	Creșterea atracției pentru deplasarea pietonală prin calitatea materialului de copertă	Reducerea utilizării vehiculelor pe distanțe foarte scurte în favoarea deplasării pietonale	√	√				√		Primăriei / Consiliu Județean (CGMB)/ Autorități contractante	Condiționări la nivelul Caietelor de sarcini pentru proiectare și lucrări
12.	Utilizarea de dispozitive de reducere a zgomotului și de material rulant /strat de uzură (copertă) cu caracteristici fonoabsorbante maxime	Reducerea nivelului de zgomot și a numărului de persoane expuse		√				√		Primăriei / Consiliu Județean (CGMB)/ Autorități contractante	Condiționări la nivelul Caietelor de sarcini pentru proiectare și lucrări
13.	Respectarea condițiilor de limitare a lucrărilor pentru echipare și amenajare spații publice la modernizarea liniei de tramvai existente în Zona protejată nr. 03 "grad de protecție: maxim - se protejează valorile arhitectural - urbanistice, istorice și de mediu natural în ansamblul lor", conform prevederi Regulament PUZ al acesteia.	Silențiozitate, îmbunătățire aspect		√					√	CGMB	Condiționări la nivelul Caietelor de sarcini pentru proiectare și lucrări
14.	Promovarea mijloacelor de transport cu utilizare de combustibili alternativi (gaz natural comprimat/lichefiat, hidrogen, biocombustibili), nu doar a vehiculelor electrice, pentru înnoirea parcurilor auto (ENGIE ROMÂNIA)	Reducere emisii poluanți pentru aer, reducere nivel zgomot	√	√						Primăriei /Consiliu Județean (CGMB)/ Autorități contractante	Promovare programe
15.	Realizarea de determinări și studii de calitate aerului și nivel de zgomot în orașul Otopeni, în zonele adiacente AIHC și Bazei Aeriene 90 Otopeni pentru fundamentarea completării/ revizuirii viitoare a PMUD (V.A. Ionescu)	Controlul emisiilor de poluanți pentru aer și al nivelului de zgomot	√	√				√		Consiliu Județean colaborare cu ANPM	Recomandare
16.	Instituirea unei perdele de protecție forestieră la poluarea generată de de măsuri de protecție la poluarea generată de AIHC și BA90 Otopeni (V.A. Ionescu)	Controlul emisiilor de poluanți pentru aer și al nivelului de zgomot	√	√		√		√	√	Consiliu Județean/ Primăria Otopeni/ AIHC/BA90 Otopeni	Recomandare

Nr. crt.	Măsuri specifice propuse	Efecte	Aspect de mediu vizat							Competențe	Acțiuni speciale	
			Aer /SC	Zg	Apa	Sol	SP	B	Viz			
17.	Maximizarea utilizării potențialului de dezvoltare a promenadelor în zona salbei de lacuri din București, cu recuperarea terenurilor degradate în completările și revizuirile viitoare ale PMUD (M.Pavel)	Dezvoltare controlată impermeabilizare sol, recuperare suprafețe teren degradat	√	√		√	√			√	PMB	Recomandare
18.	Conservarea spațiilor verzi și după caz, refacerea spațiilor verzi în zonele afectate de proiectele PMUD.	Limitarea resuspensiei pulberilor	√	√		√				√	Primărie /Consiliu Județean (CGMB)	-

Măsurile selectate au ținut cont de gradul de angajare a răspunderii pe care îl implică atingerea obiectivelor PMUD prin integrarea deciziilor și acțiunilor diverselor autoități / instituții, dar evitând suprapunerea pe competențele acestora.

Aceste măsuri se adresează și proiectelor de rezervă, chiar dacă acestea nu sunt analizate specific în cadrul prezentei evaluări.

11. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTEI DE PMUD ALEASA

Utilizarea criteriilor dezvoltate la capitolul 4.2 și aplicarea acestora la măsurile ce definesc fiecare scenariu, au fost punctate în funcție de constatările prezentate la capitolul 8, obținându-se un scor pentru ierarhizarea Scenariilor.

Punctajul s-a atribuit funcție de numărul de km de lucrări cumulate de fiecare variantă pentru fiecare tip de lucrare/ traseu și de tipul de impact specific fiecărui tip de lucrare/ vehicul.

Reiterăm sistemul de punctaj prezentat în capitolul 4.2 pentru aprecierea efectelor asupra mediului:

Caracteristici ale efectelor	Punctaj (+ pozitiv/ - negativ)			
	1	2	3	4
Probabilitate de manifestare	Nul	Accidental sau rar	Frecvent	Permanent
Aria de impact	Localizat	Localitate	Județ	Efecte în afara zonei studiate
Magnitudine	Teritorii afectate	Bunuri materiale/ Patrimoniu afectate	Biodiversitate	Persoane afectate
Potențial de compensare	Integral	Parțial	Surogat	Nul
Reversibilitate	Momentan	Termen scurt	Termen lung	Ireversibil

Însumarea punctajului atribuit pentru fiecare caracteristică a unui efect din tabelul de mai sus generează un scor ce se alocă pentru acel efect când este asociat aspectelor de mediu relevante din tabelul următor:

Tabel nr. 11-1. Analiza scenariilor

Aspecte de mediu	Impact asupra mediului							
	Scenariul de referință (alternativa 0)		Scenariul de bază		Scenariul complex			
		Comentarii		Comentarii	1	2	3	Comentarii
Aer	3+	Include proiectele în derulare și cele deja angajate	7+	Include scenariul de referință, la care se adaugă pachetul de măsuri de bază	118+	28+	24+	Includ scenariul de bază la care se adaugă măsurile aferente scenariu complex 1, 2, 3
Apă	2-		6 -		53-	38-	44-	
Sol	4 -		20-		102-	44-	56-	
Schimbări climatice	27+		57+		152+	102+	104+	
Biodiversitate	10+		10+		10+	10+	10+	
Populație	60 +		60+		195+	130+	130+	
Peisaj	0		0		0	0	0	
M/V	100+		100+		198+	154+	134+	
Conștientizare	7+		7+		7+	7+	7+	
Scor general	201+		215+		525+	349+	309+	
Ierarhizare fezabilitate economică în timp	I	II	III	IV	V			

Scorul alocat Scenariilor complexe se construiește pornind de la scorul alocat Scenariului de bază de +215 puncte, Scenariul de bază fiind parte componentă a fiecăruia dintre Scenariile complexe.

Scenariul de bază este constituit din măsuri (proiecte) de întărire a capacității instituționale, modernizări ale drumurilor județene și urbane, îmbunătățire infrastructură tramvai, reorganizare trasee transport public și intersecții, sisteme de gestionare a parcarilor, amenajări parcări park & ride, înființări trasee biciclete și amenajări conexe, măsuri administrative și de organizare trafic pentru reducerea accidentelor în București și județul Ilfov, re-proiectare mal nordic al Dâmboviței–coridor verde, măsuri privind managementul traficului (exemple: e-ticketing, tehnologii de operare

pentru transportul public – centru de control, informare în timp real, dispecerizare, adaptare program, siguranță personal și managementul incidentelor), campanii de conștientizare, integrarea proiectelor realizate de alți titulari (conexiune rutieră între A3 și Aeroportul Internațional Henri Coandă).

Acestea sunt prezentate detaliat în Tabelul nr.11.2 de mai jos.

Măsurile adiționale la Pachetul de măsuri de bază determină diferențierea între cele trei Scenarii complexe includ:

- Integrarea unor noi trasee de metrou (titular proiecte METROREX/Ministerul Transporturilor). Lungimea tronsoanelor ce trebuie executate determină diferențele dintre cele 3 Scenarii: 29 km în Scenariu 1 și în Scenariul 2, 31 km în Scenariul 3.
- Extindere trasee tramvai rapid – implică modernizarea traseelor din București și introducerea de linii de tramvai în județul Ilfov. Scenariul 1 propune 39 km trasee de tramvai dintre care cca. 28 km modernizări în București și 10 km linii noi, Scenariul 2 propune 27 km doar modernizări în București, Scenariul 3 propune 20 km modernizări în București și cca. 5 km linii noi. Traseele și lungimea exactă a acestora se vor stabili la nivelul proiectelor.
- Introducere trasee autobuz rapid. În toate trei Scenariile se propune o lungime de traseu de 27 km.

Măsurile adiționale sunt prezentate detaliat în Tabelele nr. 11.2.1, 11.2.2 și 11.2.3 de mai jos.

Prin măsurile precizate anterior se realizează o diminuare a traficului vehiculelor, conducând pe termen lung la un impact redus asupra calității aerului și nivelului de zgomot. Stabilirea punctajelor s-a făcut prin asocierea lungimii traseelor cu nivelul de emisii poluante reduse.

Pe baza punctajelor colectate, din punct de vedere al calității mediului Scenariul complex 1 este scenariul optim pentru implementare. Corelarea cu fezabilitatea economică recomandă de asemenea Scenariul 1 ca scenariu optim.

Interpretarea scorului alocat scenariilor este translatată în următoarele concluzii privind diferențierile dintre cele trei Scenarii complexe:

1. Scenariul 1 conduce la un nivel mai scăzut de emisii de poluanți în zona de influență a PMUD, în termeni absoluți și raportat la km lucrări corelate cu PMUD:

	NOx tone/an	PM tone/an	CO tone/an	uCO2 tone/an	HC tone/an
Scenariul 1 – 2020	804	117	6139,00	1122021	1679
Scenariul 2 - 2020	844	121	6630,00	1159271	1733
Scenariul 3 - 2020	844	121	6632,00	1159569	1733
Scenariul 1 – 2030	644	118	4695,60	1348048	1746
Scenariul 2 - 2030	745	128	5423,74	1486814	1919
Scenariul 3 - 2030	745	128	5428,17	1487960	1920

2. Nivelul mai scăzut al emisiilor de gaze de eșapament în cazul Scenariului 1 comparativ cu Scenariile 2 și 3 conduce la o cantitate mai mică de poluanți transferați la nivelul apelor de suprafață și a celor subterane;
3. Numărul de persoane expuse la un nivel de zgomot peste limitele admisibile în zonele de influență ale PMUD este același în toate trei scenariile;
4. Scenariul 1 este asociat realizării unor noi tronsoane de metrou cu lungime (29 km) egală celei asociate Scenariului 3 și mai mică decât în cazul Scenariul 2 (31km), proiecte cu impact permanent asupra subsolului și continuității apelor subterane;
5. Scenariul 1 promovează o lungime de traseu de tramvai (39 km) supus modernizării mai mare decât Scenariul 2 (27 km) sau Scenariul 3 (25 km), fără străpungerea zonelor de protecție a patrimoniului arhitectonic pentru noi trasee (Scenariul 3 propune traseul Bragadiru – Moșilor cu străpungere prin Bd. Goga - strada Traian pentru joncțiune la Hala Traian); modernizarea traseelor de tramvai implică măsuri de reducere a zgomotului

și vibrațiilor prin utilizarea materialelor cu caracteristici de elasticitate și fonoabsorbante superioare.

Rezultă că Scenariul complex 1 este scenariul optim din punctul de vedere al impactului asupra aspectelor de mediu principale afectate de PMUD, respectiv, cel mai mic nivel de emisii de poluanți pentru aer și cel mai mic număr de persoane expuse la zgomot.

În continuare sunt prezentate măsurile/proiectele care definesc fiecare scenariu prin asamblarea Scenariului de bază (Tabel nr. 11.2) cu proiectele adiționale caracteristice Scenariilor complexe 1, 2 și 3, respectiv Tabelele 11.2.1, 11.2.2 și 11.2.3.

Tabel nr. 11.2 Pachet măsuri Scenariul de bază

Politică	Indice	Măsură
Capacitate instituțională	A-1	Introducerea reformei instituționale prin înființarea Autorității de Transport Metropolitan București
	A-2	Program reorganizare RATB din Regie Autonomă în Companie comercială, deținută de Consiliul General al Bucureștiului și modernizare instituțională
	A-3	Realizarea PSC (contract de servicii publice) cu operatorii de transport public interni (Metrorex, RATB, Buftea, Voluntari) și cu operatorii privați în conformitate cu Regulamentul CE 1370/2007
	A-4	Revizuirea legislației relevante în vederea facilitării implementării PMUD
	A-5	Înființarea unui centru de instruire și dezvoltare pentru reforma instituțională și dezvoltarea capacității administrative
Transport rutier și staționare	B-1	Construirea conexiunii rutiere dintre A3 și Aeroportul Internațional Henri Coandă (Titular Ministerul Transporturilor)
	B-2	Modernizări de drumuri urbane
	B-3	Sistem de gestionare a parcarilor pe stradă în centrul orașului
	B-4	Introducerea vehiculelor electrice de livrări și utilitare
	B-5	Modernizarea drumurilor județene
	B-6	Elaborarea și implementarea unei strategii în domeniul logisticii urbane în localitățile regiunii București-Ilfov
	B-7	Realizarea și implementarea unei politici unitare și durabile privind parcare rezidențială în București și localitățile din Județul Ilfov
Transport public local	C-1	Conectarea infrastructurii de tramvai prin Piața Unirii
	C-2	Îmbunătățirea infrastructurii de tramvai
	C-3	Îmbunătățiri operaționale ale traseelor de tramvai
	C-4	Achiziționarea de material rulant tramvaie
	C-5	Întreținere depouri tramvaie/mixte
	C-6	Reabilitare stații tramvai pe baza standardelor propuse
	C-7	Îmbunătățirea sistemelor de automatizare pentru serviciile de transport cu tramvaiul
	C-8	Crearea și implementarea unui nou program de transport pentru sistemul de transport public din Județul Ilfov
	C-9	Benzi de circulație cu prioritate pentru transportul public
	C-10	Modernizarea rețelei de troleibuze
	C-11	Reabilitarea stațiilor de autobuz pe baza standardelor propuse

Politică	Indice	Măsură
	C-12	Îmbunătățirea operării și întreținerii autobuzelor și a cerințelor pentru flota de autobuze, inclusiv achiziția de autobuze
	C-13	Reorganizarea traseelor de autobuz în București
	C-14	Zone complexe: zona Gării de Nord și intersecții complexe
	C-15	Crearea de parcări de tip Park&Ride la stațiile cheie de transport public
Deplasări nemotorizate	D-1	Înființarea rețelei utilitare pentru biciclete: piste de biciclete și locuri de parcare
	D-2	Înființarea rețelei de agrement pentru biciclete: piste de biciclete și locuri de parcare
	D-3	Linii directe și prescripții tehnice privind proiectarea infrastructurii pentru biciclete
	D-4	Introducerea unui sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)
	D-5	Crearea unor noi zone cu prioritate pentru pietoni în centrul orașului (zone pietonale și cu utilizare mixtă)
	D-6	Reamenajarea unor bulevarde favorabile deplasărilor nemotorizate pe axul N-S, între Piața Unirii și Piața Romană
	D-7	Îmbunătățirea condițiilor de accesibilitate pentru persoane cu mobilitate redusă
Siguranță rutieră	E-1	Identificarea de soluții pentru zonele cu număr mare de accidente din București
	E-2	Identificarea de soluții pentru zonele cu număr mare de accidente din Județul Ilfov
	E-3	Dezvoltarea de politici și campanii de educare privind politicile de siguranță rutieră
Integrare mobilității cu planificarea urbană	F-1	Reproiectarea malurilor Râului Dâmbovița – coridor verde, pe malul nordic
Managementul mobilității și ITS	G-1	Tehnologii de operare pentru transportul public: centru de control, informare în timp real, dispecerizare, adaptare program, siguranță personal și managementul incidentelor
	G-2	Sistem de management al traficului: îmbunătățire, extindere, funcționalitate, interfață cu centrul de control trafic și serviciul de urgență, prioritizarea transportului public
	G-3	Sistem de e-ticketing pentru regiunea București-Ilfov
	G-4	Implementarea unei scheme de integrare tarifară

Tabel nr. 11.2 – 1. Măsură adiționale specifice Scenariul 1

	Traseu	Lungime (Completă/ Infra. Nouă)
Componentă Metrou	M4: Străulești-Progresul	19 / 10
	M5 Centru: Eroilor-Iancului	12 / 5
	M6: AIHC-Progresul	29 / 14

	Material rulant	
Componentă Tramvai rapid	3: Popeșit Leordeni-Piața Victoriei	17
	7: Bragadiru-Voluntari	21
	Material rulant	
Componentă Autobuz rapid	BRT 1: Măgurele-Gara de Nord	17
	BRT 2: Buftea-Străulești	10

Tabel nr. 11.2 – 2. Măsurile adiționale specifice Scenariul 2

	Traseu	Lungime (Completă/ Infra. Nouă)
Componentă Metrou	M6: AIHC-Revoluției	21 / 13
	M7: Alexandria-Afumați	18
	Material rulant	
Componenta Tramvai rapid	5: Eroilor-Pantelimon	13
	39: Progresul- Piața Victoriei	14
	Material rulant	
Componenta Autobuz rapid	Măgurele: Măgurele-Gara de Nord	17
	Buftea: Buftea-Străulești	10

Tabel nr. 11.2 – 3. Măsurile adiționale specifice Scenariul 3

	Traseu	Lungime (Completă/ Infra. Nouă)
Componenta Metrou	M5 Centru: Eroilor-Iancului	12 / 5
	M6: AIHC Gara de Nord	18 / 14
	M7 Nord: Moșilor-Afumați	10
	Material rulant	
Componenta Tramvai rapid	7b: Bragadiru-Moșilor	11
	39: Progresul- Piața Victoriei	14
	Material rulant	
Componenta Autobuz rapid	Măgurele: Măgurele-Gara de Nord	17
	Buftea: Buftea-Străulești	10

Sunt de remarcat proiectele de rezervă ale Scenariului de bază care, la momentul introducerii în PMUD ca măsuri de certitudine și a revizuirii evaluării, vor demonstra un impact pozitiv important din punct de vedere a mobilității translatate în efecte de reducere a impactului transportului asupra calității aerului și a nivelului de zgomot:

Tabel nr. 11.3. Proiecte de rezervă

Transport rutier și staționare	B-8	Parcări subterane conform PIDU „Zona Centrală”
	B-9	Pasaje denivelate în Județul Ilfov
	B-10	Centura ocolitoare Buftea
	B-11	Legătură A3 – Tunari - Dascălu (zonă industrială)
	B-12	Legătură A2 – Brănești (zonă industrială)
	B-13	Legătură A3 – Gruiu - Nuci
	B-14	Prelungirea Cheiului Dâmboviței și legătura cu A2
Metrou	Comp-14	Reabilitare infrastructură de metrou (stații, interstații, depouri)
	Comp-15	Dezvoltarea M-7 Rahova – Colentina

12. MĂSURI AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PMUD

În acest capitol vor fi descrise măsurile avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării PMUD, în concordanță cu art. 27 al HG 1076/2004.

Monitorizarea implementării PMUD, în baza programului propus de titular, are în vedere identificarea încă de la început a efectelor semnificative asupra mediului, precum și efectele adverse neprevăzute, în scopul de a putea întreprinde acțiunile de remediere corespunzătoare.

Programul de monitorizare a efectelor asupra mediului însoțește documentația înaintată autorității competente pentru protecția mediului, în vederea obținerii avizului de mediu, și face parte integrantă din Plan.

Îndeplinirea programului de monitorizare a efectelor asupra mediului este responsabilitatea titularilor PMUD. Titularii PMUD sunt obligați să depună anual, până la sfârșitul primului trimestru al anului ulterior realizării monitorizării, rezultatele programului de monitorizare la autoritatea competentă pentru protecția mediului care a eliberat avizul de mediu.

Autoritatea competentă pentru protecția mediului analizează rezultatele programului de monitorizare primite de la titulari și informează publicul prin afișare pe pagina proprie de Internet.

Monitorizarea PMUD se poate realiza, după caz, și pe seama datelor, programelor și echipamentelor de monitorizare existente, în scopul eliminării duplicării acțiunilor și costurilor aferente.

Rolul monitorizării este

- de a urmări
 - Atingerea obiectivelor de mediu
 - Evoluție și tendințe ale indicatorilor de mediu
 - Implementarea măsurilor stabilite pentru prevenire și reducerea efectelor asupra mediului
- de a stabili
 - Aspectele de mediu supuse monitorizării
 - Indicatori calitativi sau cantitativi (la nivel de ținte)

- Frecvența, după caz, perioada de monitorizare
- Responsabilități

Programul de monitorizare propus este prezentat în **Anexa nr. 13 - 4**, Tabelul nr. 13 - 4.1 și include proiectele gestionate de autoritățile competente pentru implementarea PMUD București – Ilfov ce se constituie ca Beneficiari ai Planului.

Proiectele de rezervă, prezentate în Tabelul 13 - 4.2. nu sunt incluse în programul de monitorizare, deoarece evaluarea de mediu se adresează formei finale a proiectului de Plan. Pentru proiectele de rezervă va fi necesară o procedură de revizuire a Planului în momentul în care există certitudini referitoare la implementarea acestor proiecte și dacă nu au intrat într-o procedură de Evaluare a Impactului asupra Mediului (EIM) ca o consecință a promovării lor prin alte Planuri /Programe (exemplu finanțare POIM pentru metrou).

Recomandările CE sunt ferme privind evitarea duplicării evaluărilor de mediu, respectiv evaluarea prin ESM multiple pe același domeniu cu același nivel, iar în ce privește nivelul de detaliere, ierarhia de evaluare este declanșarea EIM pentru proiecte supuse ESM, reciproca fiind invalidă.

De asemenea sunt prezentate în Tabelul 13 - 4.2. proiecte promovate sub alte Planuri sau Programe, care au fost deja aprobate sau sunt în curs de aprobare și care sunt supuse monitorizării stabilite prin acele Planuri/ Programe. În anexă sunt prezentate exigențele din perspectiva PMUD asupra raportărilor rezultatelor monitorizării.

Rolul PMUD București – Ilfov este de a corela implementarea proiectelor proprii cu celelalte Planuri /Programe, condiție care s-a luat în considerare la propunerea de program de monitorizare.

13. ANEXE

Anexa nr. 13 – 1. Instituții invitate a face parte din Grupul de lucru

Anexa nr. 13 – 2. Biodiversitate

Anexa nr. 13 – 3. Harti pentru trasee de bicicleta

Anexa nr. 13 – 4. Program de monitorizare

Anexa nr. 13 – 5. Bibliografie

Anexa nr. 13 - 1. Lista instituțiilor invitate la Grupul de lucru

Agentia pentru Protectia Mediului București
Agentia pentru Protectia Mediului Ilfov
Garda Nationala de Mediu
Garda Nationala de Mediu
Asociatia pentru Protejarea Habitadelor Naturale
Fundatia Snagov
Clubul Ecologic UNESCO ProNatura
Directia Silvica Ilfov
Directia de Sanatâte Publica București
Directia de Sanatâte Publica Ilfov
SC Apa Canal Ilfov SA
SC Apa Nova București SA
Politia Romana-Brigada Rutiera București
Inspectoratul de Politie Județean Ilfov
Inspectoratul in Constructii București
Inspectoratul Județean in Constructii Ilfov
Ministerul Culturii
Enel Muntenia SA
CNADNR
Caile Ferate Romane SA
Ministerul Transporturilor
Instituția Prefectului Municipiului București
Instituția Prefectului Județ Ilfov
Primaria Municipiului București
Primaria Municipiului București
Primaria Municipiului București
Primaria Municipiului București
SC Metroul SA
SC Metrorex SA
Regia Autonoma de Transport București
Primaria Sector 1 București
Primaria Sector 2 București
Primaria Sector 3 București
Primaria Sector 4 București
Primaria Sector 5 București
Primaria Sector 6 Buicuresti
Consiliul Județean Ilfov
Primaria Comunei Afumati
Primaria Comunei Bragadiru
Primaria Comunei Branesti
Primaria Comunei Balotesti
Primaria Comunei Berceni
Primaria Orasului Buftea
Primaria Comunei Cernica

Primaria Comunei Cornetu
Primaria Comunei Copaceni
Primaria Comunei Corbeanca
Primaria Comunei Clinceni
Primaria Comunei Ciorogarla
Primaria Comunei Ciolpani
Primaria Comunei Chajna
Primaria Orasului Chitila
Primaria Comunei Domnesti
Primaria Comunei Darasti-Ilfov
Primaria Comunei Dascalu
Primaria Comunei Dobroiesti
Primaria Comunei Dragomiresti-Vale
Primaria Comunei Grădiștea
Primaria Comunei Gruiu
Primaria Comunei Ganeasa
Primaria Comunei Glina
Primaria Comunei Jilava
Primaria Comunei Moara Vlasiei
Primaria Orasului Magurele
Primaria Comunei Mogosoia
Primaria Comunei Nuci
Primaria Comunei Peris
Primaria Comunei Petrachioaia
Primaria Comunei 1 Decembrie
Primaria Orasului Otopeni
Primaria Orasului Pantelimon
Primaria Orasului Popesti-Leordeni
Primaria Comunei Stefanestii de Jos
Primaria Comunei Snagov
Primaria Comunei Tunari
Primaria Comunei Vidra
Primaria Orasului Voluntari
GDF SUEZ Energy Romania SA

Anexa nr. 13 - 2. Biodiversitate

Lacul și Pădurea Cernica RO SPA 0122

Speciile de păsări pentru care a fost declarat situl Natura 2000 Lacul și Pădurea Cernica sunt:

- a) Specii de păsări enumerate în Anexa I a Directivei Păsări
- cufundar polar (*Gavia artica*)
 - rața roșiatică (*Aythya nyroca*)
 - dumbravenca (*Coracias garulus*)
 - ciocănitoare de grădini (*Dendrocopos syriacus*)
 - cormoran mic (*Phalacrocorax pygmeus*)
 - sfrancioc cu frunte neagră (*Lanius minor*)
 - chiră de balta (*Sterna hirundo*)
 - sfrancioc roșiatic (*Lanius collurio*)
 - stârc de noapte (*Nycticorax nycticorax*)
 - muscar gulerat (*Ficedula albicollis*).
- b) Specii de păsări cu migrație regulată nementionate în Anexa I a Directivei Păsări
- *Larus ridibundus*
 - *Tyto alba*

Lacul și Pădurea Cernica RO SCI 0308

Tipurile de habitate protejate prin Directiva Habitare sunt următoarele:

Cod	Denumire habitat
91M0	Păduri balcano-panonice de cer și gorun
91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen
3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip Magnopotamion și Hydrocharition

Lacul și Pădurea Cernica ROSPA0122 și RO SCI 0308

Conform Formularului standard Natura 2000, în siturile Natura 2000 ROSPA0122 și ROSCI0308

– Lacul și Pădurea Cernica sunt întâlnite următoarele clase de habitate:

Clase de habitate

Clasa de habitate	ROSPA0122		ROSCI0308	
	Cod	Extindere%	Cod	Extindere%
Rauri, lacuri	N06	11	N06	13
Mlaștini, turbarii	N07	3	N07	3
Culturi (teren arabil)	N12	4	N12	5
Pasuni	N14	2	N14	2
Păduri de foioase	N16	80	N16	77

Grădiștea – Căldărușani – Dridu RO SPA 0044

Speciile de păsări pentru care aria protejată a fost declarată Sit Natura 2000:

Nr. Crt.	Specia (denumire populară)	Specia (denumirea științifică)
1	Cormoran mic	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>
2	Stârc galben	<i>Ardeola ralloides</i>
3	Buhai de baltă	<i>Botaurus stellaris</i>
4	Stârc de noapte	<i>Nycticorax nycticorax</i>
5	Egretă mare	<i>Egretta alba</i>
6	Egretă mică	<i>Egretta garzetta</i>
7	Stârc pitic	<i>Ixobrychus minutus</i>
8	Barză albă	<i>Ciconia ciconia</i>

9	Rață roșiatică	<i>Aythya nyroca</i>
10	Lebădă de iarnă	<i>Cygnus cygnus</i>
11	Ferestraș mic	<i>Mergus albellus</i>
12	Erete de stuf	<i>Circus aeruginosus</i>
13	Piciorong	<i>Himantopus himantopus</i>
14	Ciocântors	<i>Recurvirostra avosetta</i>
15	Fluierar de mlaștină	<i>Tringa glareola</i>
16	Bătăuș	<i>Philomachus pugnax</i>
17	Chirighiță neagră	<i>Chlidonias niger</i>
18	Chiră de baltă	<i>Sterna hirundo</i>
19	Cresteț cenușiu	<i>Porzana parva</i>
20	Cresteț pestriț	<i>Porzana porzana</i>

Parcul Natural Văcărești – Municipiul București



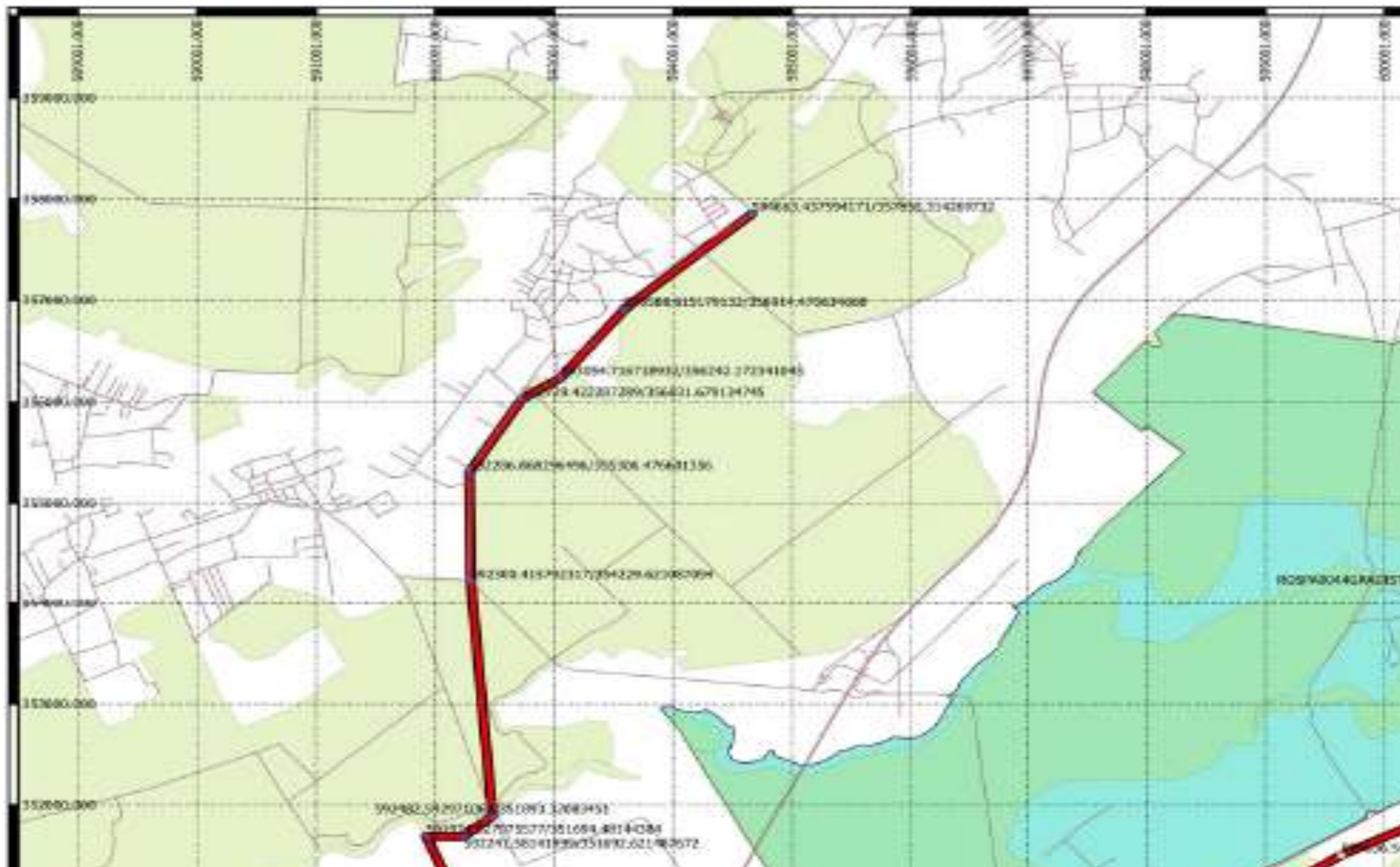
Conturul Parcului Natural Văcărești

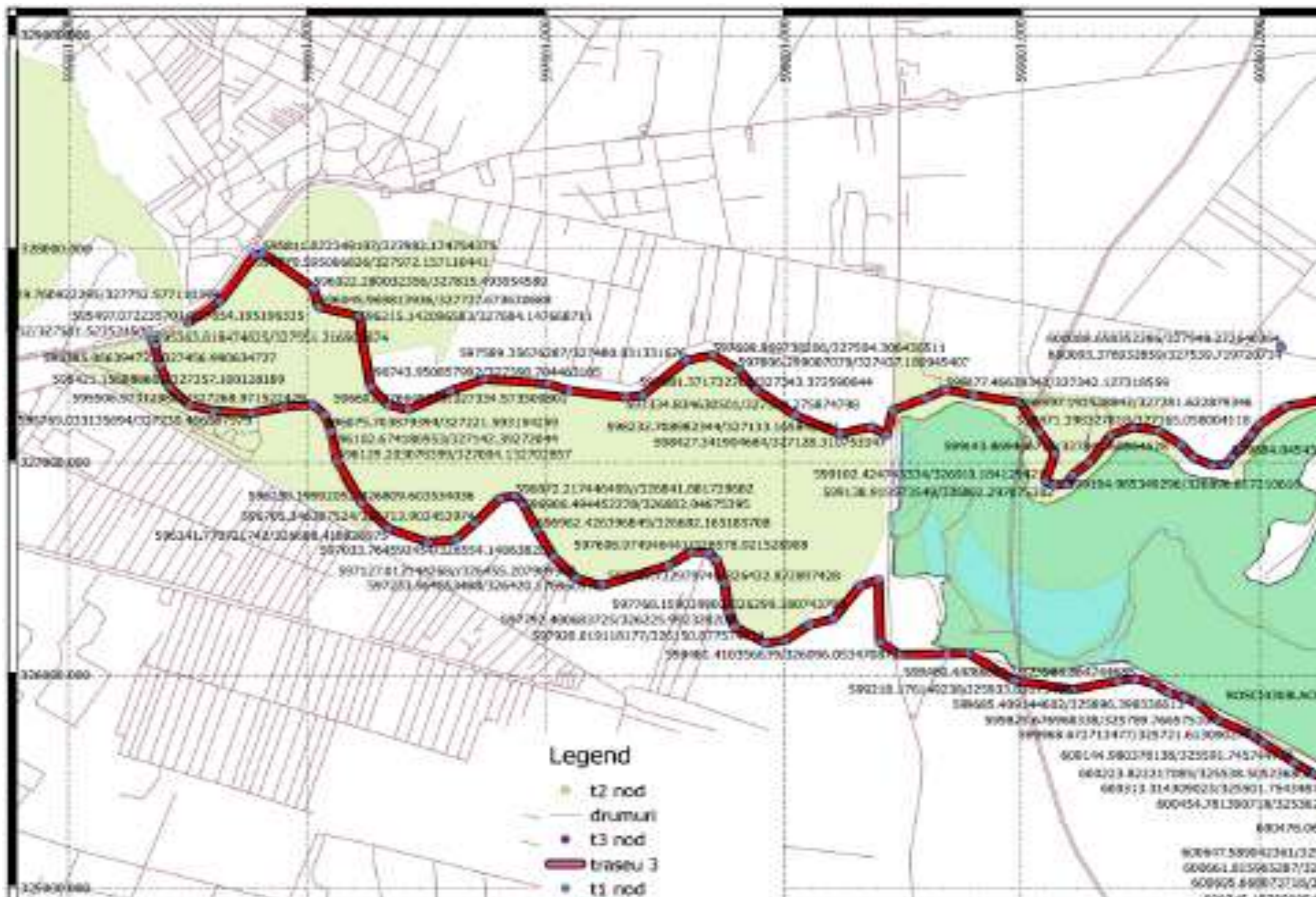


O parte din Lacul Văcărești. În planul îndepărtat, blocurile care flanchează lacul

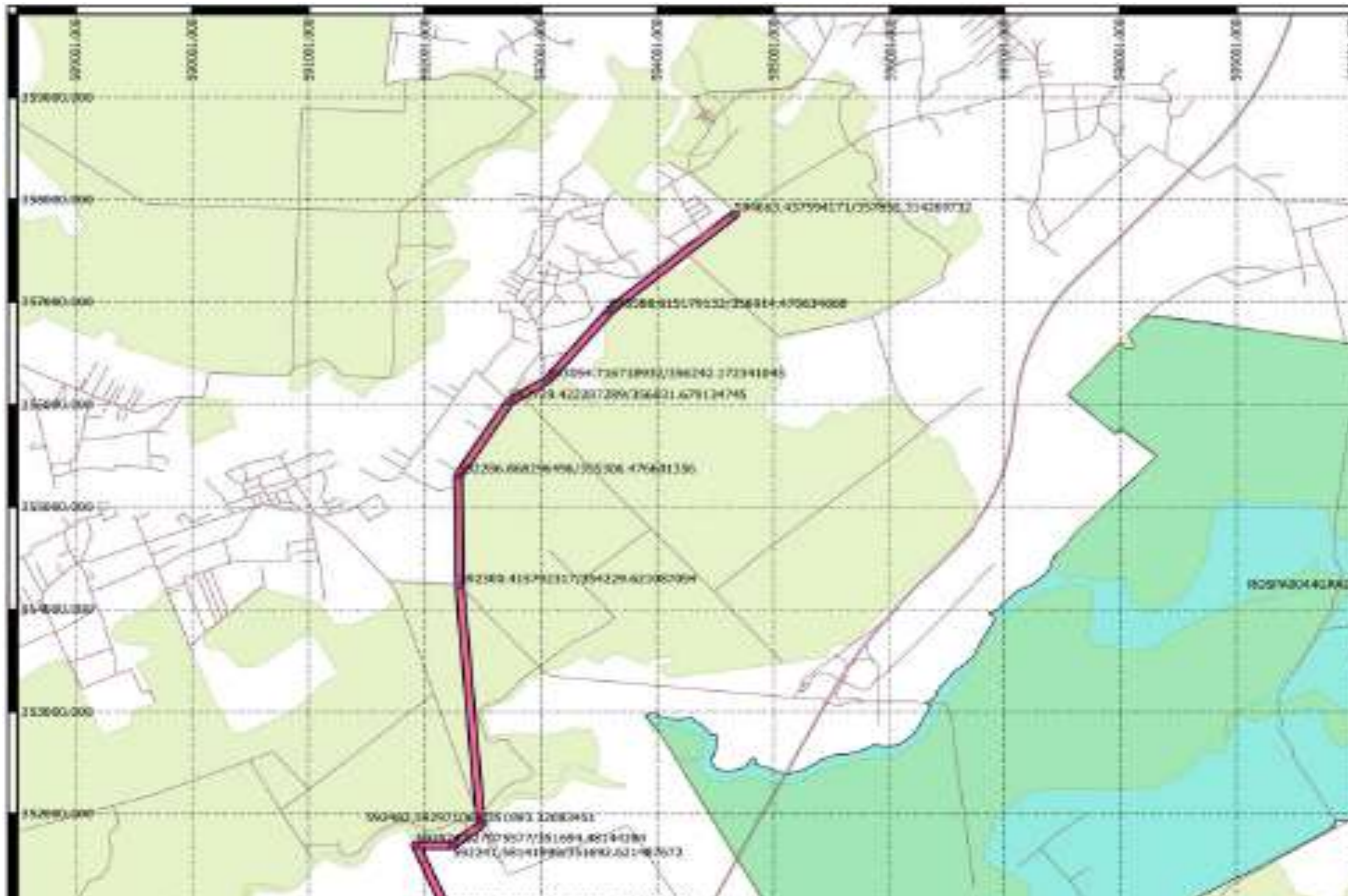
Anexa nr. 13 - 3. Hărți pentru trasee de bicicletă

Trasee bicicletă în proximitatea Lacului Snagov





Trasee de bicicleta



Anexa nr. 13 - 4. Program de monitorizare

Tabel nr. 13 - 4.1. Proiecte de implementare PMUD

Nr. crt.	Aspect de mediu	Indicatori monitorizați	Frecvența raportare	Autoritate de implementare	Tip măsură/ proiect PMUD
1	Calitate aer	CO, NO _x , particule în suspensie, pentru perioada de execuție a proiectelor Modelări dispersie pentru zonele rezidențiale din proximitate (500 m). Referință de raportare - măsurători afișate site RNMC în perioada începerii lucrărilor.	Trimestrial	PMB	<p>Modernizare infrastructură ruieră</p> <p>Reabilitare sistem rutier și linii de tramvai</p> <p>Reabilitare infrastructură tramvai</p> <p>Îmbunătățiri operaționale ale traseelor de tramvai</p> <p>Benzi de circulație cu prioritate pentru autobuze</p> <p>Modernizarea rețelei de troleibuze</p> <p>Îmbunătățirea operării și întreținerii autobuzelor și a cerințelor pentru flota de autobuze inclusiv achiziția de autobuze</p> <p>Reorganizarea traseelor de autobuz în București</p> <p>Zone complexe: Piața Unirii, Victoriei, Universității și Romană</p> <p>Penetrație Splaiul Independenței – Ciurel – Autostrada București Pitești</p> <p>Supralărgire bulevarde</p> <p>Modernizări de drumuri urbane</p> <p>Dezvoltarea coridorului LRT-7</p> <p>Dezvoltarea coridorului LRT-3</p> <p>Introducerea vehiculelor electrice de livrări și utilitare</p>
		CO, NO _x , particule în suspensie pentru perioada de exploatare, se cooperează cu unitățile din subordinea autorității de transport pentru a nu se dubla informația și cheltuielile bugetare	Anual		
2	Schimbări climatice	Emisiile GES pentru perioada de exploatare. Estimări emisii funcție de nivelul traficului, se cooperează cu unitățile din subordinea autorității de transport	Anual		
3	Zgomot	Nivel de zgomot	Anual		
4	Calitate ape	Apa freatică, pentru perioada lucrărilor de execuție	La începutul lucrărilor și semestrial		
		Monitorizări SGA București – Ilfov pentru râul Dâmbovița și lacuri din București. Indicatori și puncte de control stabilite de APA NOVA S.A. București pentru evacuare ape uzate/ ape meteorice, Minimal: pH, materii în suspensie, substanțe extractibile cu solvenți organici	Anual (măsurători distribuite pe parcursul unui an)		
5	Sol/ subsol	Aria zonelor impermeabilizate (mp) – noi suprafețe ocupate definitiv	Trimestrial		
6	Sănătatea populației	Număr persoane expuse la depășiri - ale nivelului de zgomot - ale nivelului de PM, CO, NO _x	Anual		

7	Calitate aer	CO, NO _x , particule în suspensie pentru perioada de exploatare, se cooperează cu unitățile din subordinea autorității de transport pentru a nu se dubla informația și cheltuielile bugetare	Anual	ADI-T, Autorități locale Primăriile de Sector, UAT-uri Ilfov, CJ Ilfov, PMB	Oferirea de îmbunătățiri privind accesibilitatea pentru persoane cu mobilitate redusă
8	Schimbări climatice	Emisiile GES pentru perioada de exploatare. Estimări emisii funcție de nivelul traficului, se cooperează cu unitățile din subordinea autorității de transport	Anual		Crearea de parcări de tip Park&Călătorie la stațiile cheie de transport public
9	Sol/ subsol	Aria zonelor impermeabilizate (mp) – noi suprafețe ocupate definitiv	Anual		Elaborarea și implementarea unei strategii în domeniul logisticii urbane în localitățile regiunii București-Ilfov
10	Calitate ape	Apa freatică, pentru perioada lucrărilor de execuție	La începutul lucrărilor și semestrial		Realizarea și implementarea unei politici unitare și sustenabile privind parcare rezidențială în localitățile din București și Județul Ilfov
		Monitorizări SGA București – Ilfov pentru râul Dâmbovița și lacuri din București. Indicatori și puncte de control stabilite de APA NOVA S.A. București pentru evacuare ape uzate/ ape meteorice, Minimal: pH, materii în suspensie, substanțe extractibile cu solvenți organici	Anual (măsurători distribuite pe parcursul unui an)		
11	Calitate aer	CO, NO _x , particule în suspensie, pentru perioada de execuție a proiectelor Modelări dispersie pentru zonele rezidențiale din proximitate (500 m). Referință de raportare, măsurători afișate site RNMC în perioada începerii lucrărilor.	Trimestrial	ADI-T, CJ Ilfov, Primării localități județul Ilfov	Reabilitare drumuri județene Modernizare drum județean DJ 200B Terminal intermodal în vecinătatea AIHC, județul Ilfov Modernizarea drumurilor județene Înființarea rețelei de biciclete utilitare: piste de biciclete și locuri de parcare
		CO, NO _x , particule în suspensie pentru perioada de exploatare, se cooperează cu unitățile din subordinea autorității de transport pentru a nu se dubla informația și cheltuielile bugetare	Anual		
12	Schimbări climatice	Emisiile GES pentru perioada de exploatare. Estimări emisii funcție de nivelul traficului, se cooperează cu unitățile din subordinea autorității de transport	Anual		

13	Zgomot	Nivel de zgomot	Anual		
14	Calitate ape	Apa freatică, pentru perioada lucrărilor de execuție	La începutul lucrărilor și semestrial		
		Monitorizări SGA București – Ilfov pentru apele de suprafață din județul Ilfov Indicatori și puncte de control stabilite de APA NOVA S.A. București sau alți operatori de canalizare din județul Ilfov pentru evacuare ape uzate/ ape meteorice, Minimal: pH, materii în suspensie, substanțe extractibile cu solvenți organici	Anual (măsurători distribuite pe parcursul unui an)		
15	Sol/ subsol	Aria zonelor impermeabilizate (mp) – noi suprafețe ocupate definitiv	Trimestrial		
16	Sănătatea populației	Număr persoane expuse la depășiri - ale nivelului de zgomot - ale nivelului de PM, CO, NO _x	Anual		

Tabel nr. 13 - 4.2 Proiecte de rezervă și proiecte gestionate de alte entitati decat titularii PMUD

Nr. crt.	Măsură/Proiect	Descriere – Țintă	Aspect de mediu /Indicatori	Frecvența raportare	Autoritate de implementare
1.	Construcția și punerea în funcțiune a liniei M5	<p>Datele rezultate din model susțin construcția întregii magistrale, din Drumul Taberei până în Pantelimon, după cum urmează:</p> <p>Eroilor – lancelui – orizont 2023;</p> <p>lancelui – Pantelimon – orizont 2030</p> <p>Pregătire prioritară pentru POIM 2014-2020</p>	<p>Sol, subsol/ Condiții stabilitate</p> <p>Ape subterane/ infiltrații și exfiltrații</p>	Anual și în cazul unor evenimente	MT, MFE, Metrorex, ADI-T
2.	Parcări subterane conform PIDU „Zona Centrală” [rezervă]	Implementarea proiectelor individuale de parcări subterane elaborate în cadrul PIDU „Zona Centrală”	<p>Calitate aer/ indicatori monitorizați APM</p> <p>Calitate ape/ indicatori monitorizați SGA</p>	<p>Anual</p> <p>Anual</p>	PMB
3.	Pasaje denivelate [rezervă]	<p>Fluidizarea traficului in principalele puncte de intersecție între drumurile județene, naționale, Centura București precum și intersecția cu calea ferată:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pasaj rutier C.B.-Magurele (lărgire la 4 benzi) + bretele de acces 2. Pasaj rutier C.B.-Bragadiru (brețea de acces stânga) 	<p>Calitate aer/ indicatori monitorizați APM</p> <p>Calitate ape/ indicatori monitorizați SGA</p>	<p>Anual</p> <p>Anual</p>	MT, CJI, MDRAP (OG 28/2013 – PNDL)

Nr. crt.	Măsură/Proiect	Descriere – Țintă	Aspect de mediu /Indicatori	Frecvența raportare	Autoritate de implementare
		<ol style="list-style-type: none"> 3. Pasaj rutier C.B.-Chitila (construcție noua) 4. 43Pasaj rutier subteran CF: Chitila (zona ind44ustrială) 5. Realizare brețea întoarcere (Chitila) DN 7-Str. Libertății (sub podul CF existent) 6. Pasaj rutier C.B.-Mogoșoaia (construcție noua) 7. Pasaj rutier CF -Buftea (DJ 101) 8. Pasaj rutier Cf-Buftea (DJ 602) 9. Pasaj denivelat (Pantelimon)C.B-DJ 301 10. Pasaj rutier denivelat (Popești Leordeni) C.B –DN4 (cu posibilitate de gabarit depășit) 11. Pasaj rutier denivelat (Berceni) C.B-DJ 401 (cu posibilitate de gabarit depășit) 12. Pasaj rutier denivelat (Popești-Leordeni) Sos. Berceni-Str. Drumul Fermei 13. Modernizare pasaj rutier Balotești 			

Nr. crt.	Măsură/Proiect	Descriere – Țintă	Aspect de mediu /Indicatori	Frecvența raportare	Autoritate de implementare
		-Corbeanca (Prisma) 14. Pasaj denivelat DN1-Balotești			
4.	Fazarea proiectului - Linia de metrou Magistrala 5, secțiunea Râul Doamnei, Valea Ialomiței, Eroilor	7 km, 10 stații, 1 depou	Sol, subsol/ Condiții stabilitate Ape subterane/ infiltrații și exfiltrații	Anual și în cazul unor evenimente	MT, MFE, Metrorex
5.	Fazarea proiectului – Îmbunătățirea serviciului metrou Magistrala 2 – Berceni – Pipera	18 km, 24 trenuri	Sol, subsol/ Condiții stabilitate Ape subterane/ infiltrații și exfiltrații	Anual și în cazul unor evenimente	MT, MFE, Metrorex
6.	Fazarea proiectului – Magistrala 4 racordul 2 – Secțiunea Parc Bazilescu –Străulești	1,89 km, 2 stații	Sol, subsol/ Condiții stabilitate Ape subterane/ infiltrații și exfiltrații	Anual și în cazul unor evenimente	MT, MFE, Metrorex
7.	Fazarea proiectului – Modernizarea instalațiilor de ventilație (6 stații)	Îmbunătățirea sistemului de ventilație - 6 stații	N/A		MT, MFE, Metrorex
8.	Fazarea proiectului – Modernizarea instalațiilor de control acces	Modernizare sistem acces - 41 stații	N/A		MT, MFE, Metrorex
9.	Depou si park& călătorie – Străulești – pentru M4 si M6	Construcție depou si parcare Park&călătorie	Sol, subsol/ Condiții stabilitate Ape subterane/ infiltrații și exfiltrații	Anual și în cazul unor evenimente	MT, MFE, Metrorex

Nr. crt.	Măsură/Proiect	Descriere – Țintă	Aspect de mediu /Indicatori	Frecvența raportare	Autoritate de implementare
10.	Modernizare centură București - DN2 - A2 și A1-DN7	A1-DN7: Extindere la 4 benzi - 9 km DN2 - A2: Extindere la 4 benzi - 11 km	Calitate aer/ indicatori monitorizați APM Calitate ape/ indicatori monitorizați SGA	Anual Anual	MT, MFE
11.	Modernizarea centurii de sud București - 4 benzi	Extindere la 4 benzi - 32 km	Calitate aer/ indicatori monitorizați APM Calitate ape/ indicatori monitorizați SGA	Anual Anual	MT, MFE
12.	Construcție autostradă A3	Extindere A3 de la centura București până pe Șos. Fabrica de Glucoză	Calitate aer/ indicatori monitorizați APM Calitate ape/ indicatori monitorizați SGA	Anual Anual	MT, MFE
13.	Fazare Modernizarea DN5 București - Adunații Copăceni	Reabilitare DN5 între Adunații Copăceni și București	Calitate aer/ indicatori monitorizați APM Calitate ape/ indicatori monitorizați SGA	Anual Anual	MT, MFE
14.	Pasaj rutier C.B-Chitila (brețea de acces) Pasaj rutier C.B.-Domnești (construcție noua)	Pasaje supraterrane	Calitate aer/ indicatori monitorizați APM Calitate ape/ indicatori monitorizați SGA	Anual Anual	MT
15.	Modernizarea liniei de cale ferată în nord - București - Aeroportul Henri Coandă	Asigurarea unei conexiuni care lipește între AIHC și rețeaua feroviară intercity	Calitate ape/ indicatori monitorizați SGA	Anual	MT, CFR

Nr. crt.	Măsură/Proiect	Descriere – Țintă	Aspect de mediu /Indicatori	Frecvența raportare	Autoritate de implementare
			Contaminare sol/ indicatori specifici	Cincinal	
16.	Terminal intermodal în vecinătatea AIHC, județul Ilfov	Nod multimodal localizat în zona Otopeni, Tunari, Moara Vlăsiei	Calitate aer/ indicatori monitorizați APM Calitate ape/ indicatori monitorizați SGA	Anual Anual	MT, CJI
17.	Operarea serviciilor feroviare pe ruta Cucurești - Jilava - Giurgiu	După (re)construcția podului de la Grădiștea	Calitate ape/ indicatori monitorizați SGA Contaminare sol/ indicatori specifici	Anual Cincinal	MT, CFR
18.	Modernizarea linii de cale ferată între București și orașele importante	Reabilitarea infrastructurii feroviare spre București din Giurgiu, Brașov, Buzău, Constanța, Pitești	Calitate ape/ indicatori monitorizați SGA Contaminare sol/ indicatori specifici	Anual Cincinal	MT, CFR
19.	Autostrada de centură	Construcția autostrăzii de centură în jurul Bucureștiului, trecând prin vecinătatea localităților: Mogoșoaia, Otopeni, Dragomirești Vale, Dârvari, 1 Decembrie, Ștefăneștii de Jos	Calitate aer/ indicatori monitorizați APM Calitate ape/ indicatori monitorizați SGA	Anual Anual	MT
20.	Centura feroviară a Bucureștiului	Tronsonul de Est - Integrare pentru realizare centură verde	Calitate aer/ indicatori monitorizați APM Calitate ape/ indicatori monitorizați SGA	Anual Anual	MT, CFR

Nr. crt.	Măsură/Proiect	Descriere – Țintă	Aspect de mediu /Indicatori	Frecvența raportare	Autoritate de implementare
21.	Gări din rețeaua feroviară națională	Principalele stații de pasageri trebuie avute în vedere pentru reabilitare, în conformitate cu politica națională pentru încurajarea creșterii numărului de pasageri pentru sistemul feroviar	N/A		MT, CFR
22.	Înființarea unui centru de instruire și dezvoltare pentru reforma instituțională și dezvoltarea capacității administrative	Creșterea performanțelor profesionale și instruirea periodică a personalului angajat în domeniul transportului public (numărul angajaților este peste 20.000). Instruirea anuală a unui număr de 10.000 de persoane din sectoarele transporturi, planificare urbană și mobilitate urbană. Realizarea a minim 4 campanii de conștientizare anuale.	N/A		Ministere competente (ADI-T poate propune schimbări)
23.	Construirea conexiunii rutiere dintre A3 și Aeroportul Internațional Henri Coandă	Devierea traficului de tranzit și cel pentru aeroport spre noua autostradă A3, proiectată pentru viteze mari pe distanțe lungi.	Calitate aer/ indicatori monitorizați APM Calitate ape/ indicatori monitorizați SGA	Anual Anual	Ministerul Transporturilor
24.	Modernizarea drumurilor județene	Îmbunătățirea standardelor de modernizare a drumurilor județene ce tranzitează zone rezidențiale (utilizarea canalelor adiacente pentru colectarea apei pluviale cu risc de producere a accidentelor) și modernizarea tuturor drumurilor neasfaltate, asigurând spațiu pentru pietoni.	Calitate aer/ indicatori monitorizați APM Calitate ape/ indicatori monitorizați SGA	Anual Anual	MT, CJ Ilfov, MDRAP (PNDL - OG 28/2013)

Nr. crt.	Măsură/Proiect	Descriere – Țintă	Aspect de mediu /Indicatori	Frecvența raportare	Autoritate de implementare
25.	Parcări subterane conform PIDU „Zona Centrală” [rezervă]	Implementarea proiectelor individuale de parcări subterane elaborate în cadrul PIDU „Zona Centrală”	Calitate aer/ indicatori monitorizați APM Calitate ape/ indicatori monitorizați SGA	Anual Anual	PMB
26.	Pasaje denivelate [rezervă]	<p>Fluidizarea traficului în principalele puncte de intersecție între drumurile județene, naționale, Centura București precum și intersecția cu calea ferată:</p> <p>15. Pasaj rutier C.B.-Magurele (lărgire la 4 benzi) + bretele de acces</p> <p>16. Pasaj rutier C.B.-Bragadiru (brețea de acces stânga)</p> <p>17. Pasaj rutier C.B.-Chitila (construcție nouă)</p> <p>18. Pasaj rutier subteran CF: Chitila (zona industrială)</p> <p>19. Realizare brețea întoarcere (Chitila) DN 7-Str. Libertății (sub podul CF existent)</p> <p>20. Pasaj rutier C.B.-Mogoșoaia (construcție nouă)</p> <p>21. Pasaj rutier CF -Bufta (DJ 101)</p>	Calitate aer/ indicatori monitorizați APM Calitate ape/ indicatori monitorizați SGA	Anual Anual	MT, CJI, MDRAP (OG 28/2013 – PNDL)

Nr. crt.	Măsură/Proiect	Descriere – Țintă	Aspect de mediu /Indicatori	Frecvența raportare	Autoritate de implementare
		<p>22. Pasaj rutier Cf-Buftea (DJ 602)</p> <p>23. Pasaj denivelat (Pantelimon)C.B-DJ 301</p> <p>24. Pasaj rutier denivelat (Popești Leordeni) C.B –DN4 (cu posibilitate de gabarit depășit)</p> <p>25. Pasaj rutier denivelat (Berceni) C.B-DJ 401 (cu posibilitate de gabarit depășit)</p> <p>26. Pasaj rutier denivelat (Popești-Leordeni) Sos. Berceni-Str. Drumul Fermei</p> <p>27. Modernizare pasaj rutier Balotești -Corbeanca (Prisma)</p> <p>28. Pasaj denivelat DN1-Balotești</p>			
27.	Centura ocolitoare Buftea [rezervă]	Fluidizarea traficului greu din orașul Buftea prin transferul traficului de tranzit/greu spre zona ocolitoare	<p>Calitate aer/ indicatori monitorizați APM</p> <p>Calitate ape/ indicatori monitorizați SGA</p>	<p>Anual</p> <p>Anual</p>	MT, MDRAP, CJI, Primăria Buftea
28.	Legătură A3 – Tunari - Dascălu (zonă industrială) [rezervă]	Nod rutier nou pe A3 în zona industrială a localității Dascălu, având legătură cu proiectul B-1.	<p>Calitate aer/ indicatori monitorizați APM</p> <p>Calitate ape/ indicatori monitorizați SGA</p>	<p>Anual</p> <p>Anual</p>	Ministerul Transporturilor, MDRAP, CJI

Nr. crt.	Măsură/Proiect	Descriere – Țintă	Aspect de mediu /Indicatori	Frecvența raportare	Autoritate de implementare
29.	Legătură A2 – Brănești (zonă industrială) [rezervă]	Nod rutier nou pe A2 în zona industrială a localității Brănești (Makita)	Calitate aer/ indicatori monitorizați APM Calitate ape/ indicatori monitorizați SGA	Anual Anual	Ministerul Transporturilor, MDRAP, CJI
30.	Legătură A3 – Gruiu - Nuci [rezervă]	Nod rutier nou pe A3 în zona localității Gruiu, pentru a permite accesul locuitorilor din localitățile riverane	Calitate aer/ indicatori monitorizați APM Calitate ape/ indicatori monitorizați SGA	Anual Anual	Ministerul Transporturilor, MDRAP, CJI
31.	Dezvoltarea de politici pentru creșterea siguranței rutiere și campanii de educare privind politicile de siguranță rutieră	Realizarea de programe educaționale pentru promovarea politicilor de siguranță rutieră în școli (Programul "Safe Routes to School"). Identificarea riscurilor privind siguranța rutieră și îmbunătățirea dotărilor din vecinătatea unităților de învățământ precum amplasarea, vizibilitatea și controlul trecerilor de pietoni, precum și locurilor special amenajate pentru autobuzul școlii sau mașinile private cu care sosesc/pleacă elevii. Campanie publicitară pentru promovarea metodelor sigure de condus.	N/A		Brigada Rutieră , Autorități locale, Ministerul Educației
32.	Studiu privind îmbunătățirile căii ferate a CFR	Realizarea unui studiu de fezabilitate ce va evalua aliniamentul potențial și modernizarea căii ferate, precum și nivelul de cerere și de costuri asociate proiectelor de cale ferată în regiunea București - Ilfov. Incluzând: conexiunea Gara de Nord -	N/A		MT, MFR

Nr. crt.	Măsură/Proiect	Descriere – Țintă	Aspect de mediu /Indicatori	Frecvența raportare	Autoritate de implementare
		AIHC, inelul feroviar, calea ferată pe ruta Snagov, modernizări stații regionale.			
33.	Modernizare sisteme de ventilație etapa a II-a pe M123TL	Îmbunătățirea sistemului de ventilație în stațiile existente. 45 de stații.	Calitate aer/Indicatori de proiect	Unică raportare	MT, MFE, Metrorex, ADI-T
34.	M-2 Extindere din Pipera, inclusiv material rulant	Extindere 2 stații și 1.6 km Va asigura servicii pentru nodul comercial și industrial și va reduce utilizarea autoturismelor. Fără studii de fezabilitate Perioada de realizare a proiectului este una optimistă. În funcție de disponibilitatea fondurilor, proiectul poate fi început în perioada următoare (2023-2030).	Sol, subsol/ Modificări ale condițiilor stabilitate Calitate ape subterane – din forajele de monitorizare conform Plan management de mediu Infiltrații și exfiltrați – debite	Anual și în cazul unor evenimente	MT, MFE, Metrorex, ADI-T
35.	M-3 Extindere din Păcii, inclusiv material rulant	Extindere 4 stații și 3.7 km Va asigura servicii pentru nodul comercial și industrial și va reduce utilizarea autoturismelor. Fără studii de fezabilitate Perioada de realizare a proiectului este una optimistă. În funcție de disponibilitatea fondurilor, proiectul poate fi început în perioada următoare (2023-2030).	Sol, subsol/ Modificări ale condițiilor stabilitate Calitate ape subterane – din forajele de monitorizare conform Plan management de mediu Infiltrații și exfiltrați – debite	Anual și în cazul unor evenimente	MT, MFE, Metrorex, ADI-T
36.	Construcția și punerea în funcțiune a liniei M4 - faza a doua, inclusiv material rulant	10km Documentația pentru procedura de achiziții publice pentru studiul de fezabilitate este în curs de aprobare la SECO (Secretariatul de Stat pentru Afaceri	Sol, subsol/ Modificări ale condițiilor stabilitate Calitate ape subterane – din forajele de monitorizare conform Plan management de mediu	Anual și în cazul unor evenimente	MT, MFE, Metrorex, ADI-T

Nr. crt.	Măsură/Proiect	Descriere – Țintă	Aspect de mediu /Indicatori	Frecvența raportare	Autoritate de implementare
		Economice – Consiliul Federal Elvețian) . Finalizarea coridorului Nord-Sud are un impact puternic asupra dezvoltării zonei de sud a Bucureștiului, cu o densitate mare a populației. Proiectul poate fi gata de implementare în 2019.	Infiltrații și exfiltrați – debite		
37.	Construcția și punerea în funcțiune a liniei M5	Datele rezultate din model susțin construcția întregii magistrale, din Drumul Taberei până în Pantelimon, după cum urmează: Eroilor – Iancului – orizont 2023; Iancului – Pantelimon – orizont 2030 Pregătire prioritară pentru POIM 2014-2020	Sol, subsol/ Modificări ale condițiilor stabilitate Calitate ape subterane – din forajele de monitorizare conform Plan management de mediu Infiltrații și exfiltrați – debite	Anual și în cazul unor evenimente	MT, MFE, Metrorex, ADI-T

Nr. crt.	Măsură/Proiect	Descriere – Țintă	Aspect de mediu /Indicatori	Frecvența raportare	Autoritate de implementare
38.	Construcția și punerea în funcțiune a liniei M6, inclusiv material rulant	<p>Linie nouă de metrou - Magistrala M6 - legătură cu Aeroporturile - Băneasa (național) și Otopeni (internațional), cu linia M4 și gara centrală (Gara de Nord) - posibilitate pentru extindere până la Gara Progresu (Magistrală Nord-Sud). 14km, 12 stații Proiectul tehnic și dosarul de licitație sunt pregătite pentru începerea construcției / aprobarea din partea Guvernului Japonez este necesară în conformitate cu acordul de finanțare; documentația tehnică a fost realizată cu expertiză japoneză. Recomandăm să fie luate în calcul toate stațiile, dar finalizarea acestora să se realizeze în a doua fază, deoarece fiecare stației va genera dezvoltări în viitor.</p> <p>Pregătire prioritară pentru POIM 2014-2020</p>	<p>Sol, subsol/ Modificări ale condițiilor stabilitate</p> <p>Calitate ape subterane – din forajele de monitorizare conform Plan management de mediu</p> <p>Infiltrații și exfiltrați – debite</p>	Anual și în cazul unor evenimente	MT, MFE, Metrorex, ADI-T
39.	Reabilitare infrastructură de metrou (stații, interstații, depouri) [rezervă]	51 de stații în total dintre care: 25 stații pentru orizont 2023 și 26 stații pentru orizont 2030	<p>Sol, subsol/ Modificări ale condițiilor stabilitate</p> <p>Calitate ape subterane – din forajele de monitorizare conform Plan management de mediu</p> <p>Infiltrații și exfiltrați – debite</p>	Unică raportare la momentul intervenției	MT, MFE, Metrorex, ADI-T

Nr. crt.	Măsură/Proiect	Descriere – Țintă	Aspect de mediu /Indicatori	Frecvența raportare	Autoritate de implementare
40.	Dezvoltarea M-7 Rahova – Colentina [rezervă]	<p>Proiectare: Linie noua de metrou, diagonala intre cartierele foarte aglomerate SudVest (Rahova) si NordEst (Colentina), prin centrul oraşului (Piaţa Unirii)</p> <p>În funcție de rezultatele studiului de fezabilitate și disponibilitatea unor surse suplimentare de finanțare se estimează începerea execuției cu grad de realizare 33% ~ 1 mld. EUR până în 2030,</p>	<p>Sol, subsol/ Modificări ale condițiilor stabilitate</p> <p>Calitate ape subterane – din forajele de monitorizare conform Plan management de mediu</p> <p>Infiltrații și exfiltrați – debite</p>	Anual și în cazul unor evenimente	MT, MFE, Metrorex, ADI-T

Anexa nr. 13 - 5. Bibliografie

Planul Local de Acțiune pentru Mediu - PLAM București (2015)

Planul Local de Acțiune pentru Mediu – PLAM al Județului Ilfov (2015)

Raport privind starea mediului in București (2014)

Raport privind starea mediului in Județul Ilfov (2014)

Material de prezentare „Natura 2000 in Regiunea 8 București - Ilfov”

PMB – Harti acustice de zgomot 2007

PMB – Harti acustice de zgomot 2014 - Raport II Date obtinute in procesul de cartografiere

Comparison of noise impacts from urban transport. Proceedings of the Institution of Civil Engineers, Transport, 160 (4), 165-172 FROST, M.W. and ISON, S.G., 2007.

Specificație Tehnică privind Cerințele Tehnice Specifice pentru Echiparea Căilor de Trafic Rutier cu Dispozitive de Reducere a Zgomotului - Faza 1, ICECON S.A. 2013

Planul de Management al Spațiului Hidrografic Argeș – Vedea