

PLAN DE MENTINERE A CALITĂȚII AERULUI ÎN JUDEȚUL PRAHOVA

PERIOADA 2015-2020

Autoritatea responsabilă: Consiliul Județean Prahova
Bd. Republicii nr. 2-4, Ploiești
www.cjph.ro

Persoana responsabila: Mircea Cosma – Președintele CJPh

**Coordonator: Lea Lucuț – Consilier, Direcția Generală Tehnică și
Patrimoniu – Comp. Mediu**

Stadiu – proiect

Aprobat:

CAPITOLUL I

DATE GENERALE

1.1 CADRUL LEGAL

Toate condițiile fizice, chimice, și biologice, care împreună acționează asupra unui organism sau o comunitate ecologică și influențează creșterea și dezvoltarea acestuia, poate fi o definiție a mediului înconjurător.

Mediul înconjurător cuprinde toate formele de viață și toate lucrurile fără viață care apar în mod natural pe Pământ sau într-o regiune a acestuia împreună cu interacțiunea dintre aceste organisme vii.

Din conceptul de mediul natural se pot desprinde două componente deosebite:

- unități ecologice complete care funcționează ca sisteme naturale, fără intervenție umană și care includ: vegetație, microorganismele, sol, roci, atmosfera și fenomenele naturale care au loc în interiorul granițelor lor
- resursele naturale universale și fenomenele fizice, care nu au niște limite clare, cum ar fi: aerul, apa și clima, ca și, energia, radiațiile, electricitatea și magnetismul, care nu sunt produse de vreo activitate umană.

În contrast cu mediul natural este mediul construit de umanitate. În astfel de zone, unde omul a transformat fundamental peisajul, cum ar fi mediul urban, mediul natural este mult modificat și diminuat. Chiar și atunci când pare că intervenția umană nu afectează foarte mult, cum ar fi un parc fotovoltaic, mediul natural este modificat în mod substanțial.

Este, din ce în ce mai dificil, să găsești un mediu absolut natural, și ne-am obișnuit cu "naturalul" care poate varia de la un ideal, 100% la extremul, 0%.

În prezent, poluarea face parte din mediul înconjurător alături de celelalte componente ale unui mediu: solul, aerul, apa, clima, plantele și animalele și nivelul de zgomot.

În acest context, protecția mediului a devenit una din cele mai importante activități pe care le desfășoară instituțiile publice și reprezintă o preocupare permanentă și a organizațiilor guvernamentale.

Este tot mai relevant faptul că activitatea de protecție a mediului nu mai poate fi trecută pe plan secundar și acest lucru este confirmat nu numai de semnalele care vin din partea organismelor de specialitate și a oamenilor de știință, dar aceste avertismente pot fi desprinse și din datele care prezintă evoluția calității factorilor de mediu la nivel global.

Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa stabilește necesitatea de a reduce poluarea la niveluri care să minimizeze efectele nocive asupra sănătății umane, acordându-se atenție specială mediului ca întreg, de a îmbunătăți monitorizarea și evaluarea calității aerului, inclusiv informarea publicului.

"Pentru a proteja sănătatea umană și mediul ca întreg, este deosebit de important să fie combătute la sursă emisiile de poluanți și să fie identificate și puse în aplicare cele mai eficiente măsuri de reducere a emisiilor pe plan local, național și comunitar.

În consecință, emisiile de poluanți atmosferici nocivi ar trebui evitate, combătute sau reduse și ar trebui stabilite obiective corespunzătoare pentru calitatea aerului înconjurător, luându-se în considerare standardele, ghidurile și programele Organizației Mondiale a Sănătății."¹

¹ Directiva 2008/50CE

Legislația românească stabilește un cadru legal prin Legea 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător, Hotărârea nr. 257 din 2015 privind Metodologia de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului și Ordinul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 1206/2015 privind aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea 104/2011.

Legea 104/2011 are ca scop protejarea sănătății umane și a mediului ca întreg prin reglementarea măsurilor destinate menținerii calității aerului înconjurător acolo unde acesta corespunde obiectivelor pentru calitatea aerului. Conform art. 21 alin. (2), Consiliul Județean are ca atribuții, elaborarea planului de menținere a calității aerului și realizarea măsurilor din plan, care intră în responsabilitatea lui.

În elaborarea planului s-a ținut cont de documentele strategice existente și anume: Planul de dezvoltare durabilă a județului Prahova 2014-2020, Plan de investiții 2008-2038-Managementul Integrat al Deșeurilor în județul Prahova, Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon.

În urma evaluării rezultatelor obținute în procesul de monitorizare a calității aerului la nivel național, care a utilizat atât măsurări în puncte fixe, realizate cu ajutorul stațiilor de măsurare care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului, aflată în administrarea autorităților publice centrale pentru protecția mediului, cât și pe baza rezultatelor obținute din modelare matematică a dispersiei poluanților emiși în aer, Județul Prahova se încadrează în regimul de gestionare II și este necesară inițierea Planului de menținere a calității aerului pentru indicatorii: pulberi în suspensie (PM_{10} și $PM_{2,5}$), benzen (C_6H_6), dioxid de sulf (SO_2), monoxid de carbon (CO), plumb (Pb), arsen (As), cadmiu (Cd), nichel (Ni) și dioxid de azot și oxizi de azot (NO_2/NO_x). În regimul de gestionare II se încadrează și zona urbană Ploiești, din aceleași considerente.

Planul de menținere a calității aerului în județul Prahova se elaborează de către Consiliul Județean Prahova, pentru unitățile administrativ-teritoriale aparținând aceluiași județ și se aprobă prin hotărâre a consiliului județean. Planul de menținere a calității aerului conține măsuri pentru păstrarea nivelului poluanților sub valorile-limită, respectiv sub valorile-țintă și pentru asigurarea celei mai bune calități a aerului înconjurător în condițiile unei dezvoltări durabile.

Planul de menținere a calității aerului este un document public.

Având în vedere importanța participării publicului la elaborarea planurilor și programelor în legătură cu mediul, acesta este invitat, conform legislației în vigoare, să formuleze observații în scris la planul prezentat, pe care să le trimită pe adresa: Consiliul Județean Prahova, Ploiești, Bd. Republicii nr. 2-4. Atât propunerea de plan cât și varianta finală a planului, se va publica pe pagina de web a Consiliului Județean Prahova, www.cjph.ro și într-un ziar local.

Planul se va supune dezbaterii publice prin stabilirea de întâlniri între reprezentanții titularului activității, ai Comisiei Tehnice și public. În urma dezbaterii se va încheia un proces-verbal care va cuprinde discuțiile și concluziile întâlnirii. Comisia Tehnică va organiza dezbaterea publică în locul cel mai convenabil pentru public, (data și locul dezbaterii publice se va stabili ulterior).

1.2 PREZENTAREA ZONEI STUDIATE – Județul Prahova

Județul Prahova se află situat la sud de curbura Munților Carpați, ocupă o suprafață de 4.716 km² (reprezentând 2% din teritoriul țării) și are o populație de peste 813.759² locuitori.

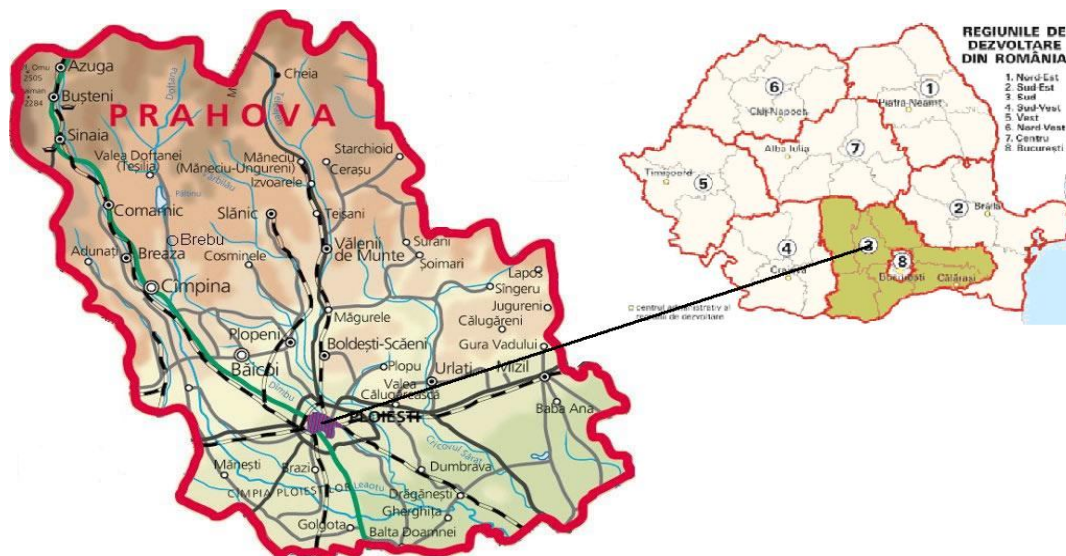


Fig.1. Poziționarea județului Prahova în cadrul Regiunii Sud Muntenia

Ca unitate administrativă, județul Prahova se încadrează în Regiunea Sud Muntenia. Suprafața totală a regiunii este de 34,453 km² (14.54% din suprafața totală a României). Aceasta cuprinde 7 județe: Argeș, Călărași, Dâmbovița, Giurgiu, Ialomița, Prahova, Teleorman cu 15 municipii, 28 orașe, 481 comune cu 1,552 sate. Regiunea este localizată în Sud - estul Europei și în Sudul României. Teritoriul Regiunii are trei forme de relief, care se succed de la Nord către Sud având între ele o diferență de înălțime de 2,500m. Structura formelor de relief : 70,7 % câmpie, 19,8 % deal, 9,5 % munte.

La nord, județul Prahova se învecinează cu județul Brașov, la est cu județul Buzău, la vest cu județul Dâmbovița, iar la sud cu județele Ilfov și Ialomița.

Județul este străbătut în lung de meridianul 26⁰, care trece prin Ploiești și comuna Măneciu, și de paralela 45⁰, care intersectează localitățile Filipeștii de Pădure și orașul Mizil. Cele două linii geografice se întretaie pe raza comunei Blejoi. Dacă în ceea ce privește suprafața, județul Prahova se clasează în grupa județelor mici ale țării, numărul mare de locuitori a condus la o densitate dublă față de media pe țară, respectiv aproximativ 172 de locuitori pe kilometru pătrat, densitate în scădere față de anii precedenți. (conform datelor obținute în urma recensământului populației)

² Cf. informațiilor site-ului www.insse.ro

Migrația internă determinată de schimbarea domiciliului pe medii

Anul	Total			Urban			Rural		
	plecați	sosiți	sold	plecați	sosiți	sold	plecați	sosiți	sold
2010	14509	13586	-923	7851	5808	-2043	6658	7778	+1120
2011	10571	9896	-675	5604	4104	-1500	4967	5792	+825
2012	11455	10584	-871	5847	4513	-1334	5608	6071	+463
2013	10446	10101	-345	5447	4364	-1063	4999	5737	+738
2014	11844	11187	-657	6029	5245	-784	5815	5942	+127

Se observă că pe fondul unei scăderi a populației, există o migrație ușoară spre mediul rural.

Structura administrativă a județului cuprinde 104 localități, din care 14 orașe (din care 2 Municipii) și 90 de comune.

Municipiul Ploiești, este reședința județului Prahova cu o suprafață de aproximativ 60 km² fiind amplasat în apropierea regiunii viticole Dealul Mare -Valea Călugărească și având acces direct la Valea Prahovei. Municipiul **Ploiești**, este situat la 60 km nord de București pe coordonatele de 25° 2' 48" longitudine estică și 44°56'24" latitudine nordică.



Fig. 2. Harta Municipiului Ploiești

1.2.1 Clima

Clima județului este temperat continentală, flora și fauna reflectând varietatea reliefului, fiind împărțită în trei grupe ce depind de altitudine: alpină, subalpină și silvo-stepă, fiecare având frumusețea și bogăția proprie.

Temperatura medie anuală este de 11⁰ C, iar valorile minime și maxime înregistrate au fost -30⁰ C și respectiv 44⁰C la 25 ianuarie 1942 respectiv iulie 2015. Anul 2015 fiind declarat cel mai călduros an de când se fac măsurători meteorologice.

Orașul se află sub influența predominantă a vânturilor de NE(40%) și de SE(23%), cu o viteză medie cu 2,8m/s. În medie sunt 9 zile pe an cu vânt cu viteză de peste 10m/s și numai 2 zile pe an cu vânt de peste 16m/s.

Lipsa curenților de aer (starea de calm atmosferic - viteze medii ale vântului sub valoarea de 1.5m/s), au amplificat creșterea valorilor indicatorului PM₁₀.

De asemenea inversiunile de temperatură care influențează pregnant temperatura aerului, se semnalează în toate lunile sezonului rece, în condițiile invaziei de aer polar sau arctic, când se formează o „cupolă” sub care poluanții, stopați în ascensiune, se concentrează progresiv. La un gradient normal al temperaturii aerului (răcirea treptată pe măsură ce crește altitudinea), gazele și pulberile au o evoluție ascendentă și sunt supuse unei diluări accentuate. În cazul inversiunilor termice, straturile de aer mai rece, blocate sub cele de aer cald, împiedică formarea curenților de convecție (ascendenți) și blochează noxele emanate, acestea dispersându-se pe orizontală, în situații de calm atmosferic, scurgându-se lent spre punctele mai joase, unde formează acumulări mari. Aceste inversiuni favorizează fenomenul de poluare.

1.2.2 Regimul temperaturilor

Încălzirea globală este un fenomen unanim acceptat de comunitatea științifică internațională, fiind deja evidențiat de analiza datelor observaționale pe perioade lungi de timp. Simulările realizate cu ajutorul modelelor climatice globale au indicat faptul că principalii factori care determină acest fenomen sunt atât naturali (variații în radiația solară și în activitatea vulcanică) cât și antropogeni (schimbări în compoziția atmosferei datorită activităților umane). Numai efectul acestor doi factori, poate explica schimbările observate în temperatura medie globală în ultimii 150 de ani ai secolului XX. Clima Europei a înregistrat o încălzire de aproximativ un grad C în ultimul secol, mai ridicată decât media globală. 11 din ultimii 12 au fost cei mai calzi din șirul de date înregistrate după anul 1850.

Temperaturile extreme înregistrate în ultimii ani, au fost relaționate cu creșterea observată a frecvenței fenomenelor extreme din ultimele decenii, ca o consecință a efectelor schimbărilor climatice.

După ce 2014 a fost declarat cel mai fierbinte an în istoria înregistrărilor meteo, 2015 este pe punctul de a-l depăși cu mult. De altfel, perioada ianuarie-septembrie 2015 a fost cea mai caldă din 1880 și până acum. Cercetătorii susțin că este destul de clar, la acest moment, că întregul an 2015 va depăși recordul fixat de 2014.

Față de creșterea temperaturii medii anuale globale, în România au existat însă diferențieri regionale: o încălzire mai pronunțată în sudul și estul țării și nesemnificativă în regiunile intracarpătice.

Similar cu situația înregistrată la nivel global, s-au evidențiat schimbări în regimul unor evenimente extreme:

- creșterea frecvenței anuale a zilelor tropicale (maxima zilnică >30⁰ C) și descreșterea frecvenței anuale a zilelor de iarnă (maxima zilnică <0⁰C)
- creșterea semnificativă a mediei temperaturii minime de vară și a mediei temperaturii maxime de iarnă și vară (până la 2 grade în sud și sud-est în vară).

Disponerea în trepte a reliefului joacă rolul principal în conturarea tipurilor de climă ce apar în județul Prahova. Un alt factor important este orientarea generală spre sud a întregului relief: munții din nord totodată joacă rolul de barieră în calea unor influențe legate de circulația generală a atmosferei. În aceste condiții apar următoarele tipuri de climă: climatul de munte, de deal și de câmpie.

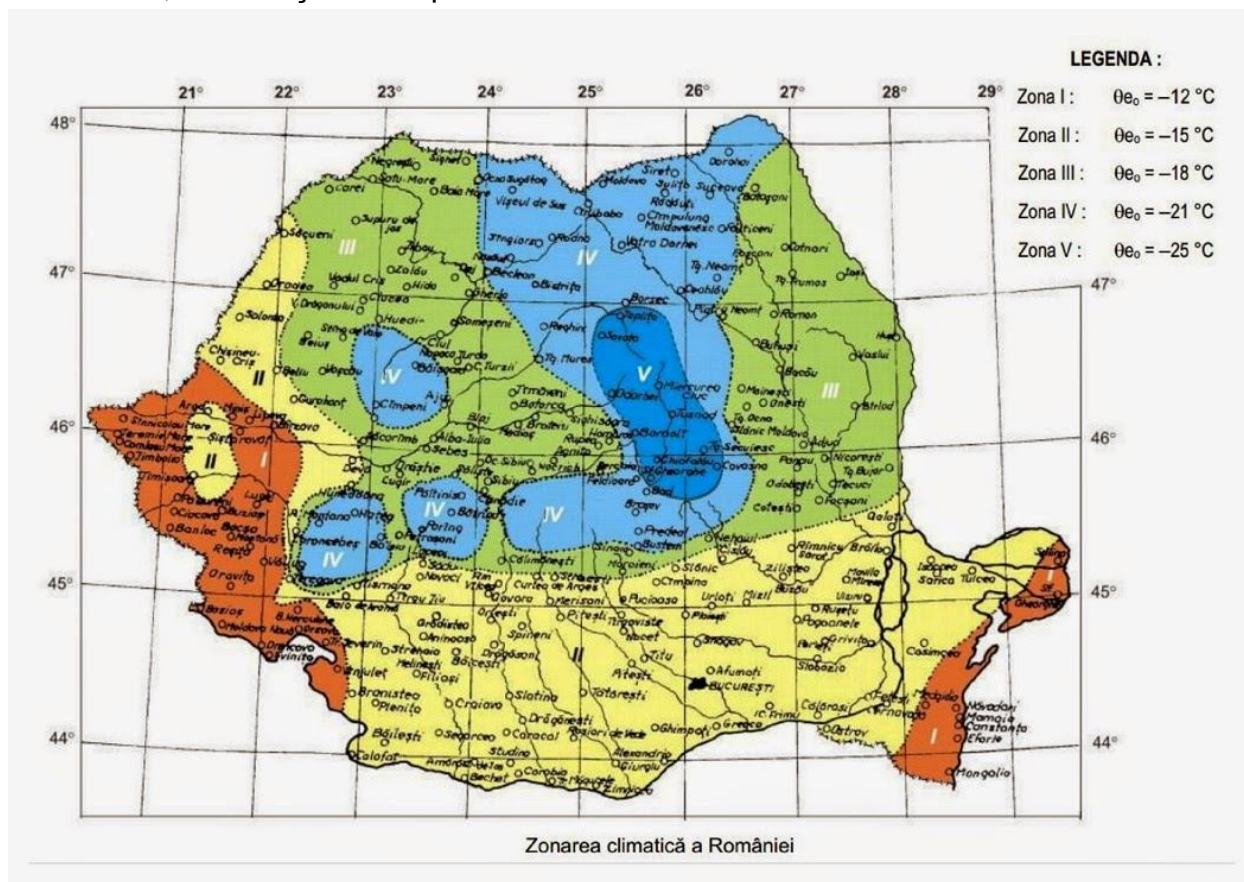


Fig. 3. Zonarea climatică a României

1.2.3 Regimul precipitațiilor

Din punct de vedere pluviometric, s-a evidențiat o tendință generală de scădere a cantităților anuale de precipitații. Din analiza datelor de la mai multe stații meteorologice s-a evidențiat o intensificare a fenomenului de secetă în sudul țării. În concordanță cu acest rezultat s-a identificat o creștere a duratei maxime a intervalelor fără precipitații în sud țării.

În ultimii 5 ani s-au înregistrat, la nivelul României, doua evenimente pluviometrice extreme opuse, seceta și inundații.

Precipitațiile, atât cele sub forma lichidă, cât și cele sub formă de zăpadă, joacă un rol important în purificarea atmosferei, prin aducerea la sol a elementelor în suspensie și prin dizolvarea unei părți din gaze. Precipitațiile au o influență pozitivă asupra capacității de filtrare a noxelor de către vegetație și asupra rezistenței la poluare a acesteia.

Prin reacția oxizilor de sulf și a altor substanțe cu apa din precipitații, inclusiv ceața, rezultă acizi foarte agresivi care pot participa la formarea ploilor acide.

Precipitațiile medii din ultimii ani, sunt de cca. 600 l/m², cu maxime în luna iunie de cca 193.7l/m² și minime de cca 13.5 l/m²(luna aprilie).

O mare parte din cantitatea de precipitații cade în timpul verii fapt care ar putea contribui la purificarea aerului și la spălarea pulberilor poluante depuse pe plante, dar

această acțiune benefică este mult diminuată de structura ploilor, de multe ori sub formă de averse, alternant cu intervale mari de secetă.

De asemenea, precipitațiile mai reduse din timpul iernii, coroborate cu calmul atmosferic și inversiunile termice, frecvente în această perioadă, contribuie la menținerea unui nivel ridicat al poluării atmosferei.

1.2.4 Regimul eolian

În condițiile geografice cunoscute ale Municipiului Ploiești, orografia locală nu introduce modificări esențiale în “câmpul vântului”, nu interpune în calea vânturilor dominante obstacole orografice care să producă reorientări, canalizări aeriene și nici nu oferă condiții suficiente pentru formarea brizelor.

Direcția predominantă a vântului și intensitatea medie a vântului sunt prezentate în harta de mai jos.

Un factor important în depoluarea locală prin transportul aerian al poluanților îl reprezintă curenții convectivi ascendenți. Formarea și intensificarea accentuată a acestora în timpul zilei, vara, este favorizată de valorile scăzute ale nebulozității, de însorirea și încălzirea puternică a solului și în final de realizarea unei stratificări termice instabile, (gradienți termici verticali foarte mari) și a transportului convectiv al poluanților.

1.2.5 Regimul Nebulozității

Nebulozitatea atmosferică, influențează repartiția și regimul celorlalte elemente climatice, cum ar fi durata reală de strălucire a soarelui, bilanțul radiativ și termic, umezeala relativă a aerului, precipitațiile atmosferice ș.a.

Lunile cu nebulozitate accentuată sunt cele din sezonul rece când se ating valori medii de 7,2-7,5 zecimi de boltă.

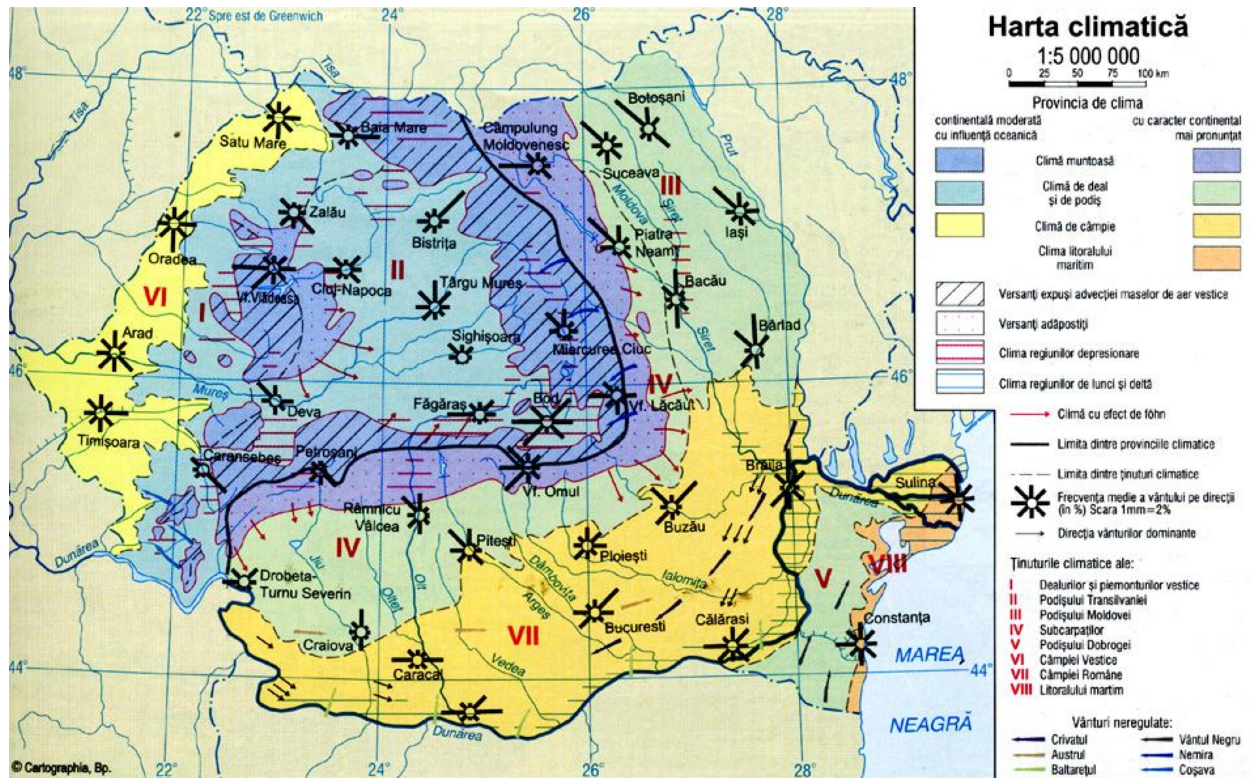


Fig. 4. Hartă climatică

1.2.6 Topografia

Relieful județului este variat și dispus armonios în formă de amfiteatru, împărțit în mod egal în munți, dealuri și câmpii. Între cel mai înalt punct -vârful Omu (2505m) -și cel mai coborât - în zona de vărsare a Prahovei (70 m)- este o diferență de nivel de 2435 m. Situat pe pantele sudice ale Carpaților, aproape de curbura acestora, județul Prahova este caracterizat de diferite forme de relief - munți 26,2 % (Vf. Omu - 2505 m), dealuri 36,5 % și câmpii 37,3%.

Municipiul Ploiești fiind situat la baza acestui amfiteatru și înconjurat de dealuri este astfel influențat negativ din punct de vedere al dispersiei poluanților. Relieful, în cazul Municipiului Ploiești, datorită spațiului restrâns și a mișcării reduse a curenților de aer a împiedicat dispersarea poluanților pe o suprafață mai mare și deci diluarea lor.

În figura 5 se observă poziționarea Municipiului Ploiești din punct de vedere geografic cât și influența zonei montane care blochează tranzitul maselor de aer spre sud favorizând vânturile foarte slabe (0-1m/s) și calmul atmosferic.

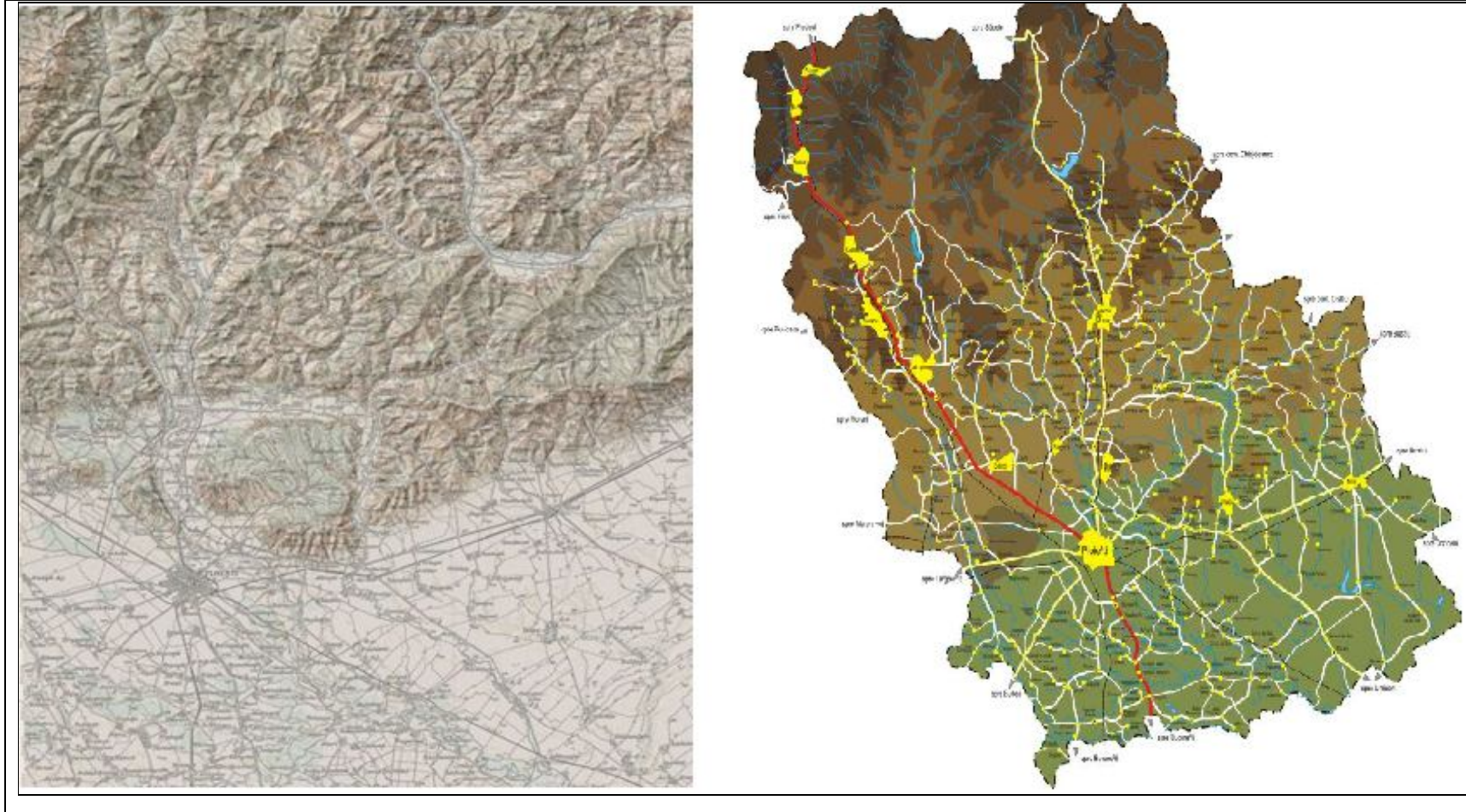


Fig. 5 Formele de relief din arealul Municipiului Ploiești

CAPITOLUL II

MONITORIZAREA CALITĂȚII AERULUI

2.1. PROCEDURA DE MONITORIZARE

În conformitate cu Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător responsabilitatea privind monitorizarea calității aerului în România revine autorităților pentru protecția mediului.

Poluanții monitorizați, metodele de măsurare, valorile limită, pragurile de alertă și de informare și criteriile de amplasare a punctelor de monitorizare sunt stabilite de legislația națională privind protecția atmosferei și sunt conforme cerințelor prevăzute de reglementările europene.

Sistemul Național de Monitorizare a Calității Aerului (SNMCA), asigură cadrul organizatoric, instituțional și legal pentru desfășurarea activităților de monitorizare a calității aerului înconjurător, pe tot teritoriul României.

SNMCA asigură monitorizarea calității aerului înconjurător prin Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului, iar Sistemul Național de Inventariere a Emisiilor de Poluanți Atmosferici (SNIEPA), colectează și administrează informațiile și datele primite din rețeaua națională.

Monitorizarea continuă a calității aerului, se efectuează cu ajutorul a 142 stații automate, și 17 stații mobile, de monitorizare, în 41 centre locale, dotate cu echipamente automate pentru măsurarea concentrațiilor principalilor poluanți atmosferici: dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO₂/NO_x), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), pulberi în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5}), benzen (C₆H₆), metale grele (plumb, cadmiu, nichel, arsen, mercur), hidrocarburi aromatice policiclice.

Datele privind calitatea aerului sunt colectate și transmise către panourile de informare a publicului, iar după validarea primară în centrele județene sunt transmise spre certificare Laboratorului Național de Referință pentru Calitatea Aerului din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului.

O stație de monitorizare furnizează date de calitatea aerului care sunt reprezentative pentru o anumită arie în jurul stației. Aria în care concentrația nu diferă de concentrația măsurată la stație mai mult decât cu o "cantitate specifică" (+/- 20%) care se numește "arie de reprezentativitate".

Stațiile sunt de mai multe tipuri:

- stație de tip trafic, evaluează influența traficului asupra calității aerului. Raza ariei de reprezentativitate este de 10-100 m. Poluanții monitorizați sunt: dioxid de sulf, oxizi de azot, monoxid de carbon, ozon, compuși organici volatili și pulberi în suspensie.
- stație de tip industrial, evaluează influența activităților industriale asupra calității aerului. Raza ariei de reprezentativitate este de 100-1 km. Poluanții monitorizați sunt: dioxid de sulf, oxizi de azot, monoxid de carbon, ozon, compuși organici volatili, pulberi în suspensie și parametrii meteo (direcția vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditate relativă, precipitații).
- stație de tip urban și suburban, evaluează influența așezărilor umane asupra calității aerului. Raza ariei de reprezentativitate este de 1-5 km. Poluanții monitorizați sunt aceiași cu poluanții monitorizați de stația de tip industrial.

- stație de tip regional, este stație de referință pentru evaluarea calității aerului. Raza ariei de reprezentativitate este de 200-500 km. Poluanții monitorizați sunt aceeași cu cei monitorizați de stațiile urbane.
- stație de tip EMEP, monitorizează și evaluează poluarea aerului în context transfrontalier la mare distanță. Sunt amplasate în zona montană la altitudine medie.



Fig. nr.6. Stație de monitorizare automată a calității aerului

Datele despre calitatea aerului, provenite de la stații, sunt prezentate publicului cu ajutorul unor panouri exterioare, amplasate în mod convențional în zonele dens populate ale orașelor.

Agenția pentru Protecția Mediului Prahova a monitorizat calitatea aerului din județul Prahova atât prin intermediul analizelor efectuate cu ajutorul aparaturii din dotarea laboratorului de analize fizico-chimice, cât și cu ajutorul stațiilor automate de monitorizare a calității aerului amplasate în cele 6 puncte de prelevare din județ, dar a ținut seama și de măsurătorile efectuate de către laboratoarele celor mai importanți agenți economici poluatori. Aceste 6 stații automate de monitorizare a calitatii aerului funcționează, începând cu luna noiembrie anul 2007 și sunt amplasate în zona municipiului Ploiești (orașul Ploiești și comunele limitrofe). A fost aleasă zona urbană a Ploieștiului, deoarece este cunoscut faptul că, municipiul Ploiești este puternic industrializat, are un trafic intens, atât pe transportul de călători, cât și transportul individual. La toate acestea se mai adăugă, o densitate mare de locuitori, cea mai mare din județ.

De menționat totuși, că amplasamentele acestor stații automate de monitorizare au fost stabilite, cu respectarea reglementărilor în vigoare, în urma unui studiu privind evaluarea preliminară a calității aerului și a dispersiei atmosferice la nivel local.

Rețeaua de monitorizare a calității aerului în aglomerarea Ploiești permite, prin aparatura cu care a fost dotată, monitorizarea on-line a următorilor poluanți: NO_x , SO_2 , CO , compuși organici volatili, pulberi în suspensie PM_{10} , O_3 .



Fig. 7. Amplasarea stațiilor de monitorizare a calității aerului din Municipiul Ploiești

Stațiile de monitorizare a calității aerului din Aglomerarea Ploiești au următoarele caracteristici:

- Stațiile PH-1 (APM sediu) și PH-5 (B-dul București) sunt stații care monitorizează impactul traficului asupra mediului. Poluanții monitorizați sunt cei specifici activității de transport, și anume SO_2 , NO , NO_2 , NO_x , CO , metale (din PM_{10}), PM_{10} , Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen.
- Stațiile PH- 4 (Primăria Brazi) și PH – 6 (M. Bravu) sunt stații care evidențiază influența emisiilor din zona industrială asupra nivelului de poluare. Poluanți monitorizați sunt SO_2 , NO , NO_2 , NO_x , CO , O_3 , PM_{10} , Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen (PH-4), respectiv SO_2 , NO , NO_2 , NO_x , CO , O_3 , metale (din PM_{10}), PM_{10} (PH-6).
- Stația PH-2 (Pța Victoriei) stație de fond urban, a fost amplasată în zonă rezidențială, la distanță de surse de emisii locale. Poluanți monitorizați: SO_2 , NO ,

NO₂, NO_x, CO, O₃, PM₁₀, metale (din PM₁₀), Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen.

- Stația PH-3 (Primăria Blejoi) stație de fond suburban, evaluează influența "asezarilor umane" asupra calitatii aerului. Poluanți monitorizați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, PM₁₀, metale (din PM₁₀), Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen

Sistemul de monitorizare permite autorităților locale pentru protecția mediului:

- să evalueze, să cunoască și să informeze în permanență publicul, alte autorități și instituțiile interesate, despre calitatea aerului;
- să ia, în timp util, măsuri prompte pentru diminuarea sau eliminarea episoadelor de poluare;
- să prevină poluările accidentale;
- să avertizeze și să protejeze populația în caz de urgență.

Valorile măsurate on-line de senzorii analizatoarelor instalate în stații, sunt transmise prin GPRS la centrele locale. Acestea sunt interconectate formând o rețea ce cuprinde și serverele centrale, unde ajung toate datele și de unde sunt aduse, în timp real, la cunoștința publicului prin intermediul site-ului: www.calitateaer.ro, ale panourilor publice de afișare situate în orașe, precum și prin punctele situate în primării.

Din dorința de a informa cât mai prompt publicul, datele prezentate on-line sunt cele transmise de către senzorii analizatoarelor din stații, deci date brute. Așadar, valorile trebuie privite sub rezerva că acestea sunt validate numai automat, de către software, urmând ca la centrele locale, specialiștii să valideze manual toate aceste date, iar ulterior, central să se certifice.

Baza de date centrală stochează și arhivează atât datele brute, cât și cele valide și certificate. Specialiștii accesează aceste date, atât pentru întocmirea de diferite studii, cât și pentru transmiterea raportărilor României către forurile europene.

2.2. Rețeaua de monitorizare din județul Prahova

Date tehnice

În acest capitol se prezintă informații tehnice legate de structura rețelei de monitorizare a calității aerului și caracteristicile stațiilor de monitorizare, metodele și tehnicile utilizate pentru evaluarea calității aerului, precum și detalii asupra datelor statistice privind calitatea aerului.

2.2.1. Structura rețelei de monitorizare

Prescurtare – PH

Tipul de rețea: la nivel național

Timul de referință (GMT+2)

Responsabilul rețelei : Ing. Mateescu Cornelia - Sef serv. M.B.D.R. – A.P.M. Prahova

Componența rețelei:

Tip statie	Numar statii
Trafic	2
Industrial	2

Fond urban	1
Fond suburban	1

2.2.2 Informații generale cu privire la stații

A. STATIE DE TRAFIC

Denumirea stației: Ploiesti 1

Codul stației: PH 1

Denumirea arealului/zonă din care face parte stația: zonă de trafic urban

Tipul zonei: (zona sub 100 m)

Tipul stației: de trafic

Responsabilul stației: Ing. Valentina Andronache, ing.A.Spiridon

Denumirea și adresa institutiei tehnice responsabile cu întreținerea stației: S.C. ORION EUROPE S.R.L. BUCURESTI - Orion Italia, Via A. Volta n.25/B-35030 Veggiano (PD), tel. 049 9006911, fax. 049 9006939, e-mail: info@orion-srl.it

Organisme sau programe cărora le sunt raportate datele : ANPM Bucuresti

Aria de reprezentativitate

Clasa stației	Raza ariei de reprezentativitate
Stație de trafic	10 - 100 m

Coordonatele geografice (longitudine și latitudine, măsurate în grade, minute și secunde).

N: 44°56'17"

E: 25°59'43"

Altitudinea: 150 m

Poluanții măsurați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, Benzen, Toluen, o-m-p-xilen, etilbenzen, PM10 (on-line prin metoda nefelometrica si metoda gravimetrică).

Parametrii meteorologici masurati - stația nu este prevăzută cu stație meteo

Alte informații relevante: direcția predominantă a vântului este NE, distanța până la cele mai apropiate obstacole este de 10m, înălțimea celor mai apropiate obstacole (blocuri in cazul de fata) este de 25m.

Mediul înconjurător local/morfologia peisajului

Tipul zonei: urbană

Caracterizarea zonei: rezidentiala

Principalele surse de emisie aflate în apropierea stației

- instalații de ardere neindustriale (Centralele termice de apartament din blocurile din zonă)
- trafic rutier intens

Caracterizarea traficului:

Străzi canion: cu volum mare de trafic (> 10.000 vehicule/zi)

Altele: Statia de trafic se află la cca 100 m de o intersecție mare (str. Gheorghe Grigore Cantacuzino si Soseaua Vestului)

Informații privind tehnicile de măsurare

Echipament:

- denumire: Analizor CO model ME 9830 B; metoda de referință: fotometrie cu radiație IR nedispersivă, EN 14626;

- denumire: Analizor SO₂ model ME 9850 B; metoda de referință: fluorescență în UV, EN 14212;
- denumire: Analizor NO_x model ME 9841 B; metoda de referință: chemiluminiscenta, EN 14211;
- denumire: Analizor VOC/BTX-2000; metoda de referinta: detector cu fotoionizare PID, EN 14662-1;
- denumire: Prelevator PM10 model TECORA; metoda de referință: măsuratori gravimetrice, EN 12341;
- denumire: Analizor PM10 on-line LSPM 10 , metoda de referință: măsurători on-line, EN 12341/98

Caracteristici de prelevare:

- localizarea punctului de prelevare: Municipiul Ploiesti str. Gheorghe Grigore Cantacuzino, langa sediul APM Prahova
- înălțimea punctului de prelevare: 3 m
- lungimea liniei de prelevare: 2 m
- timpul de prelevare: 24 h din 24 h

Calibrare:

- tip: automat și manual
- metoda: calibrare cu tub de permeație, calibrare cu gaz de referință.
- frecvența: zilnic, lunar sau de câte ori este necesar.

B. STATIE DE TRAFIC

Denumirea statiei: Ploiesti 5

Codul statiei: PH 5

Denumirea arealului/zonii din care face parte stația: zonă de trafic urban

Tipul zonei (zona sub 100 m)

Tipul stației: de trafic

Responsabilul stației :Ing. Valentina Andronache, ing.A.Spiridon

Denumirea și adresa institutiei tehnice responsabile cu întreținerea stației: S.C. ORION EUROPE S.R.L. BUCURESTI - Orion Italia, Via A. Volta n.25/B-35030 Veggiano (PD), tel. 049 9006911, fax. 049 9006939, e-mail: info@orion-srl.it

Organisme sau programe cărora le sunt raportate datele : ANPM Bucuresti

Aria de reprezentativitate

Clasa stației	Raza ariei de reprezentativitate
Stație de trafic	10 - 100 m

Coordonatele geografice (longitudine și latitudine, măsurate în grade, minute și secunde).

N: 44°55'20"

E: 26°02'03"

Altitudinea: 150 m

Poluanții măsurați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, Benzen, Toluen, o-m-p-xilen, etilbenzen, PM10 (on-line prin metoda nefelometrica, metoda gravimetrică).

Parametrii meteorologici masurati - stația nu este prevăzută cu stație meteo

Alte informații relevante: direcția predominantă a vântului NE, distanța până la cele mai apropiate obstacole 10m, înălțimea celor mai apropiate obstacole blocuri 25m.

Mediul înconjurător local/morfologia peisajului

Tipul zonei: urbană

Caracterizarea zonei: comercială, rezidențială

Principalele surse de emisie aflate în apropierea stației

- instalații de ardere neindustriale (Centralele termice de apartament din blocurile din zonă)
- trafic rutier intens

Caracterizarea traficului

Străzi canion: cu volum mare de trafic (> 10.000 vehicule/zi)

Altele:

Informații privind tehnicile de măsurare

Echipping:

- denumire: Analizor CO model ME 9830 B; metoda de referință: fotometrie cu radiație IR nedispersivă, EN 14626;
- denumire: Analizor SO₂ model ME 9850 B; metoda de referință: fluorescență în UV, EN 14212;
- denumire: Analizor NO_x model ME 9841 B; metoda de referință: chemiluminiscentă, EN 14211;
- denumire: Analizor VOC/BTX-2000; metoda de referință: detector cu fotoionizare PID, EN 14662-1;
- denumire: Prelevator PM10 model TECORA; metoda de referință: măsuratori gravimetrice, EN 12341;
- denumire: Analizor PM10 on-line LSPM 10, metoda de referință: măsurători on-line, EN 12341/98

Caracteristici de prelevare:

- localizarea punctului de prelevare: Municipiul Ploiesti, str. Bulevardul Bucuresti
- înălțimea punctului de prelevare: 3 m
- lungimea liniei de prelevare: 2 m
- timpul de prelevare: 24 h din 24 h

Calibrare:

- tip: automat și manual
- metoda: calibrare cu tub de permeație, calibrare cu gaz de referință.
- frecvența: zilnic, lunar sau de câte ori este necesar.

C. STAȚIA DE FOND URBAN

Denumirea stației: Ploiesti 2

Codul stației: PH 2

Denumirea arealului/zonă din care face parte stația: zonă comercială urbană, cu trafic.

Tipul zonei (zona peste 100 m)

Tipul stației: fond urban

Responsabilul stației: Ing. Valentina Andronache, ing.A.Spiridon

Denumirea și adresa instituției tehnice responsabile cu întreținerea stației: S.C. ORION EUROPE S.R.L. BUCURESTI - Orion Italia, Via A. Volta n.25/B-35030 Veggiano (PD), tel. 049 9006911, fax. 049 9006939, e-mail: info@orion-srl.it

Organisme sau programe cărora le sunt raportate datele: ANPM Bucuresti

Aria de reprezentativitate

Clasa stației	Raza ariei de reprezentativitate
Fond urban	1 - 5 km

Coordonatele geografice (longitudine și latitudine, măsurate în grade, minute și secunde).

N: 44°56'21"

E: 26°01'33"

Altitudinea: 150 m

Poluanții măsurați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, benzen, toluen, o-m-p xilen, etilbenzen, PM10 on-line.

Parametrii meteorologici măsurați: temperatura, viteza vântului, direcția vântului, umiditatea relativă, presiunea atmosferică, radiația solară, precipitații.

Alte informații relevante: direcția predominantă a vântului este NE, distanța până la cel mai apropiat obstacol (clădire) 10m, înălțimea celor mai apropiate obstacole 20m.

Mediul înconjurător local/morfologia peisajului

Tipul zonei: urbană

Caracterizarea zonei: rezidențială și comercială

Principalele surse de emisie aflate în apropierea stației

- instalații de ardere neindustriale
- arderi în industria de prelucrare
- procese de producție
- utilizarea solvenților
- trafic rutier
- alte surse mobile

Caracterizarea traficului

Străzi înguste: volum moderat de trafic (între 2.000 și 10.000 vehicule/zi)

Altele: stația se află la 30 m distanță față de o importantă arteră de circulație și este înconjurată pe patru părți de străzi mici aflate la distanțe cuprinse între 50 și 300 m.

Informații privind tehnicile de măsurare

Echipament.

- denumire: Analizor SO₂ model ME 9850 B; metoda de referință: fluorescența în UV, EN 14212;
- denumire: Analizor NO_x model ME 9841 B; metoda de referință: chemiluminiscentă, EN 14211;
- denumire: Analizor VOC/BTX-2000; metoda de referință: detector cu fotoionizare PID, EN 14662-1;
- denumire: Analizor PM10 on-line LSPM10, metoda de referință: măsurători on-line, EN 12341/98
- denumire: Prelevator PM10 model TECORA; metoda de referință: măsurători gravimetrice, EN 12341;

Caracteristici de prelevare

- localizarea punctului de prelevare: Municipiul Ploiești, Piața Victoriei
- înălțimea punctului de prelevare: 3 m
- lungimea liniei de prelevare: 2 m
- timpul de prelevare: 24 h din 24 h

Calibrare:

- tip: automat și manual
- metoda: calibrare cu tub de permeatie, calibrare cu gaz de referință
- frecvența: zilnic, lunar și de câte ori este necesar

D. STAȚIA DE FOND SUBURBAN

Denumirea stației: Ploiesti 3 Blejoi

Codul stației: PH 3

Denumirea arealului/zonă: zona rezidențială

Tipul zonei :(zona peste 100 m)

Tipul stației: fond suburban

Responsabilul stației: Ing. Valentina Andronache, ing.A.Spiridon

Denumirea și adresa institutiei tehnice responsabile cu întreținerea stației: S.C. ORION EUROPE S.R.L. BUCUREȘTI - Orion Italia, Via A. Volta n.25/B-35030 Veggiano (PD), tel. 049 9006911, fax. 049 9006939, e-mail: info@orion-srl.it

Organisme sau programe carora le sunt raportate datele: ANPM Bucuresti

Aria de reprezentativitate

Clasa stației	Raza ariei de reprezentativitate
Fond suburban	25 - 150 km

Coordonatele geografice (longitudine și latitudine, măsurate în grade, minute și secunde).

N: 44°59'03"

E: 26°00'54"

Altitudinea: 150 m

Poluanții măsurați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, PM₁₀ on-line, O₃

Parametrii meteorologici măsurați – temperatura, viteza vântului, direcția vântului, umiditatea relativă, presiunea atmosferică, radiația solară, precipitații

Alte informații relevante: direcția predominantă a vântului este NE, distanța până la cele mai apropiate obstacole case 10 m, înălțimea celor mai apropiate obstacole 10 m

Mediul local/morfologia peisajului

Tipul zonei: suburbană

Caracterizarea zonei: rezidențială

Principalele surse de emisie aflate în apropierea stației

- arderi în industria de transformare și pentru producerea de energie electrică și termică
- instalații de ardere neindustriale
- arderi în industria de prelucrare
- procese de producție
- prelucrarea și distribuția combustibililor fosili
- utilizarea solvenților
- trafic rutier
- alte surse mobile
- tratarea și eliminarea deșeurilor
- agricultura

Caracterizarea traficului

Străzi largi: volum mare de trafic (> 10.000 vehicule/zi)

Altele: intersecție la 250 m, stație de distribuție carburanți la 250m. Stația se află lângă o arteră importantă de circulație.

Informații privind tehnicile de măsurare

Echipment

- denumire: Analizor CO model ME 9830 B; metoda de referință: fotometrie cu radiație IR nedispersivă, EN 14626;
- denumire: Analizor SO₂ model ME 9850 B; metoda de referință: fluorescența în UV, EN 14212;
- denumire: Analizor NO_x model ME 9841 B; metoda de referință: chemiluminiscentă, EN 14211;
- denumire: Analizor O₃ model ME 9810 B; metoda de referință: fotometrie în UV, EN 14625;
- denumire: Prelevator PM10 model TECORA; metoda de referință: măsuratori gravimetrice, EN 12341;

Caracteristici de prelevare:

- localizarea punctului de prelevare: Comuna Blejoi, în curtea Primăriei Blejoi
- înălțimea punctului de prelevare: 3 m
- lungimea liniei de prelevare: 2 m
- timpul de prelevare: 24 h din 24 h

Calibrare:

- tip: automat și manual
- metoda: calibrare cu tub de permeație, calibrare cu gaz de referință
- frecvența: zilnic, lunar sau de câte ori este necesar

E. STAȚIA DE TIP INDUSTRIAL 2

Denumirea stației: Ploiesti 4 Brazi

Codul stației: PH 4

Denumirea arealului/zonă: zona rezidențială, în apropierea platformei industriale Brazi

Tipul zonei: (zona peste 100 m)

Tipul stației: Industrial

Responsabilul stației: Ing. Valentina Andronache, ing.A.Spiridon

Denumirea și adresa institutiei tehnice responsabile cu întreținerea stației: S.C. ORION EUROPE S.R.L. BUCUREȘTI - Orion Italia, Via A. Volta n.25/B-35030 Veggiano (PD), tel. 049 9006911, fax. 049 9006939, e-mail: info@orion-srl.it

Organisme sau programe cărora le sunt raportate datele: ANPM București

Aria de reprezentativitate

Clasa stației	Raza ariei de reprezentativitate
Industrial	1 - 5 km

Coordonatele geografice (longitudine și latitudine, măsurate în grade, minute și secunde).

N: 44°50'57"

E: 26°01'21"

Altitudinea: 150 m

Poluanții măsurați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, Benzen, Toluen, o-m-p-xilen, Etilbenzen, PM₁₀ metoda gravimetrică, O₃.

Parametrii meteorologici măsurați – temperatura, viteza vântului, direcția vântului, umiditatea relativă, presiunea atmosferică, radiația solară, precipitații

Alte informații relevante: direcția predominantă a vântului NE distanța până la cele mai apropiate obstacole (case) 10 m, înălțimea celor mai apropiate obstacole (case) 8 m.

Mediul local/morfologia peisajului

Tipul zonei: urbană

Caracterizarea zonei: rezidențială

Principalele surse de emisie aflate în apropierea stației

- arderi în industria de transformare și pentru producerea de energie electrică și termică
- instalații de ardere neindustriale
- prelucrarea și distribuția combustibililor fosili
- arderi în industria de prelucrare
- procese de producție
- trafic rutier
- alte surse mobile

Caracterizarea traficului

Străzi largi: volum moderat de trafic (între 2.000 și 10.000 vehicule/zi)

Altele: stația se află lângă o intersecție mică 5 m.

Informații privind tehnicile de măsurare

Echipament

- denumire: Analizor CO model ME 9830 B; metoda de referință: fotometrie cu radiație IR nedispersivă, EN 14626;
- denumire: Analizor SO₂ model ME 9850 B; metoda de referință: fluorescența în UV, EN 14212;
- denumire: Analizor NO_x model ME 9841 B; metoda de referință: chemiluminiscența, EN 14211;
- denumire: Analizor O₃ model ME 9810 B; metoda de referință: fotometrie în UV, EN 14625;
- denumire: Prelevator PM₁₀ model TECORA; metoda de referință: măsuratori neferometrice;
- denumire: Analizor VOC/BTX-2000; metoda de referință: detector cu fotoionizare PID, EN 14662-1;

Caracteristici de prelevare:

- localizarea punctului de prelevare: Comuna Brazi, str. Teilor, langa primarie
- înălțimea punctului de prelevare: 3 m
- lungimea liniei de prelevare: 2 m
- timpul de prelevare: 24 h din 24 h

Calibrare:

- tip: automat și manual
- metoda: calibrare cu tub de permeație, calibrare cu gaz de referință - frecvența: zilnic, lunar sau de câte ori este cazul.

F. STAȚIA DE TIP INDUSTRIAL 1

Denumirea stației: Ploiesti 6 Mihai Bravu

Codul stației: PH 6

Denumirea arealului/zonă: zona rezidențială urbană, în apropierea platformei industriale din zona de est a Municipiului Ploiesti

Tipul zonei: (zona peste 100 m)

Tipul stației: fond urban

Responsabilul stației: Ing. Valentina Andronache, ing.A.Spiridon

Denumirea și adresa institutiei tehnice responsabile cu întreținerea stației: S.C. ORION EUROPE S.R.L. BUCUREȘTI - Orion Italia, Via A. Volta n.25/B-35030 Veggiano (PD), tel. 049 9006911, fax. 049 9006939, e-mail: info@orion-srl.it

Organisme sau programe cărora le sunt raportate datele: ANPM

Aria de reprezentativitate

Clasa stației	Raza ariei de reprezentativitate
Industrial	1 - 5 km

Coordonatele geografice (longitudine și latitudine, măsurate în grade, minute și secunde).

N: 44°56'17"

E: 26°02'42"

Altitudinea: 150 m

Poluanții măsurați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, Benzen, Toluen, o-m-p-xilen, Etilbenzen, PM₁₀ metoda gravimetrică, O₃.

Parametrii meteorologici măsurați – temperatura, viteza vântului, direcția vântului, umiditatea relativă, presiunea atmosferică, radiația solară, precipitații

Alte informații relevante: direcția predominantă a vântului NE distanța până la cele mai apropiate obstacole (case) 10 m, înălțimea celor mai apropiate obstacole (case) 8 m.

Mediul local/morfologia peisajului

Tipul zonei: urbană

Caracterizarea zonei: rezidențială

Principalele surse de emisie aflate în apropierea stației

- prelucrarea și distribuția combustibililor fosili
- instalații de ardere neindustriale
- arderi în industria de prelucrare
- procese de producție
- trafic rutier
- alte surse mobile

Caracterizarea traficului

Străzi largi: volum moderat de trafic (între 2.000 și 10.000 vehicule/zi)

Altele: stația se află la 100 m de o intersecție moderată și la 30 m de o stație de carburanți

Informații privind tehnicile de măsurare

Echipament

- denumire: Analizor CO model ME 9830 B; metoda de referință: fotometrie cu radiație IR nedispersivă, EN 14626;

- denumire: Analizor SO₂ model ME 9850 B; metoda de referință: fluorescența în UV, EN 14212;
- denumire: Analizor NO_x model ME 9841 B; metoda de referință: chemiluminiscența, EN 14211;
- denumire: Analizor O₃ model ME 9810 B; metoda de referință: fotometrie în UV, EN 14625;
- denumire: Prelevator PM10 model TECORA; metoda de referință: măsuratori neferometrice;
- denumire: Analizor VOC/BTX-2000; metoda de referință: detector cu fotoionizare PID, EN 14662-1;

Caracteristici de prelevare:

- localizarea punctului de prelevare: Municipiul Ploiesti, str. Mihai Bravu, langa benzinaria Lukoil, in zona platformei industriale SC Petrotel Lukoil
- înălțimea punctului de prelevare: 3 m
- lungimea liniei de prelevare: 2 m
- timpul de prelevare: 24 h din 24 h

Calibrare:

- tip: automat și manual
- metoda: calibrare cu tub de permeație, calibrare cu gaz de referință - frecvența: zilnic, lunar sau de câte ori este cazul.

2.3. Indicatori monitorizați

Lista poluanților atmosferici luați în considerare în evaluarea calității aerului înconjurător:

1. Dioxid de sulf [SO₂]
2. Dioxid de azot [NO₂]
3. Oxizi de azot [NO_(x)]
4. Particule în suspensie [PM₁₀ și PM_{2,5}]
5. Plumb (Pb)
6. Benzen [C₆H₆]
7. Monoxid de carbon (CO)
8. Ozon (O₃)
9. Arsen (As)
10. Cadmiu (Cd)
11. Nichel (Ni)
12. Hidrocarburi aromatice policiclice/Benzo(a)piren (BaP)
13. Mercur (Hg)

Dioxid de sulf SO₂

1. Caracteristici generale

Dioxidul de sulf este un gaz incolor, amărui, neinflamabil, cu un miros pătrunzător care irită ochii și căile respiratorii.

Surse naturale: erupțiile vulcanice, fitoplanctonul marin, fermentația bacteriană în

zonele mlăștinoase, oxidarea gazului cu conținut de sulf rezultat din descompunerea biomasei.

Surse antropice (datorate activităților umane): sistemele de încălzire a populației care nu utilizează gaz metan, centralele termoelectrice, procesele industriale (siderurgie, rafinărie, producerea acidului sulfuric), industria celulozei și hârtiei și, în măsură mai mică, emisiile provenite de la motoarele diesel.

Efecte asupra sănătății populației

În funcție de concentrație și perioada de expunere, dioxidul de sulf are diferite efecte asupra sănătății umane. Expunerea la o concentrație mare de dioxid de sulf, pe o perioadă scurtă de timp, poate provoca dificultăți respiratorii severe. Sunt afectate în special persoanele cu astm, copiii, vârstnicii și persoanele cu boli cronice ale căilor respiratorii. Expunerea la o concentrație redusă de dioxid de sulf, pe termen lung poate avea ca efect infecții ale tractului respirator. Dioxidul de sulf poate potența efectele periculoase ale ozonului.

Efecte asupra plantelor

Dioxidul de sulf afectează vizibil multe specii de plante, efectul negativ asupra structurii și țesuturilor acestora fiind sesizabil cu ochiul liber. Unele dintre cele mai sensibile plante sunt: pinul, legumele, ghindele roșii și negre, frasinul alb, lucerna, murele.

Efecte asupra mediului

În atmosferă, contribuie la acidifierea precipitațiilor, cu efecte toxice asupra vegetației și solului.

Creșterea concentrației de dioxid de sulf accelerează coroziunea metalelor, din cauza formării acizilor.

Oxizii de sulf pot eroda: piatra, zidăria, vopselurile, fibrele, hârtia, pielea și componentele electrice.

2. Metode de măsurare

Metoda de referință pentru măsurarea dioxidului de sulf este cea prevăzută în standardul SR EN 14212 - Calitatea aerului înconjurător. Metoda standardizată pentru măsurarea concentrației de dioxid de sulf prin fluorescența în ultraviolet.

3. Norme

LEGEA nr. 104 din 15 iunie 2011 Dioxidul de sulf - SO ₂	
Prag de alertă	500 ug/m ³ - măsurat timp de 3 ore consecutiv, în puncte reprezentative pentru calitatea aerului pentru o suprafață de cel puțin 100 km ² sau pentru o întreagă zonă sau aglomerare.
Valori limita	350 ug/m ³ - valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane 125 ug/m ³ - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane
Nivel critic	20 ug/m ³ - nivel critic pentru protecția vegetației, an calendaristic și iarna (1 octombrie - 31 martie)

Oxizi de azot NO_x (NO / NO₂)

1. Caracteristici generale

Oxizii de azot sunt un grup de gaze foarte reactive, care conțin azot și oxigen în cantități variabile. Majoritatea oxizilor de azot sunt gaze fără culoare sau miros.

Principalii oxizi de azot sunt:

- monoxidul de azot (NO) care este un gaz incolor și inodor;
- dioxidul de azot (NO₂) care este un gaz de culoare brun-roșcat cu un miros puternic, înecăcios

Dioxidul de azot în combinație cu particule din aer poate forma un strat brun-roșcat.

În prezența luminii solare, oxizii de azot pot reacționa și cu hidrocarburile formând oxidanți fotochimici.

Oxizii de azot sunt responsabili pentru ploile acide care afectează atât suprafața terestră cât și ecosistemul acvatic.

Surse antropice:

Oxizii de azot se formează în procesul de combustie atunci când combustibilii sunt arși la temperaturi înalte, dar cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activităților industriale, producerii energiei electrice. Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, efectului de seră, reducerea vizibilității în zonele urbane.

Efecte asupra sănătății populației

Dioxidul de azot este cunoscut ca fiind un gaz foarte toxic atât pentru oameni cât și pentru animale (gradul de toxicitate al dioxidului de azot este de 4 ori mai mare decât cel al monoxidului de azot). Expunerea la concentrații ridicate poate fi fatală, iar la concentrații reduse afectează țesutul pulmonar.

Populația expusă la acest tip de poluanți poate avea dificultăți respiratorii, iritații ale căilor respiratorii, disfuncții ale plămânilor. Expunerea pe termen lung la o concentrație redusă poate distruge țesuturile pulmonare ducând la emfizem pulmonar.

Persoanele cele mai afectate de expunerea la acest poluant sunt copiii.

Efecte asupra plantelor și animalelor

Expunerea la acest poluant produce vătămarea serioasă a vegetației prin albirea sau moartea țesuturilor plantelor, reducerea ritmului de creștere a acestora.

Expunerea la oxizii de azot poate provoca boli pulmonare animalelor, care seamănă cu emfizemul pulmonal, iar expunerea la dioxidul de azot poate reduce imunitatea animalelor provocând boli precum pneumonia și gripa.

Alte efecte

Oxizii de azot contribuie la formarea ploilor acide și favorizează acumularea nitraților la nivelul solului care pot provoca alterarea echilibrului ecologic ambiental.

De asemenea, poate provoca deteriorarea țesăturilor și decolorarea vopselurilor, degradarea metalelor.

2. Metode de măsurare

Metoda de referință pentru măsurarea dioxidului de azot și a oxizilor de azot este cea prevăzută în standardul SR EN 14211 - Calitatea aerului înconjurător. Metoda standardizată pentru măsurarea concentrației de dioxid de azot și monoxid de azot prin chemiluminescență.

3. Norme

LEGEA nr. 104 din 15 iunie 2011 Oxizi de azot - NO _x	
Prag de alertă	400 ug/m ³ - măsurat timp de 3 ore consecutive, în puncte reprezentative pentru calitatea aerului pentru o suprafață de cel puțin 100 km ² sau pentru o întreaga zonă sau aglomerare
Valori limită	200 ug/m ³ NO ₂ - valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane 40 ug/m ³ NO ₂ - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane
Nivel critic	30 ug/m ³ NO _x - nivelul critic anual pentru protecția vegetației

Ozon O₃

1. Caracteristici generale

Gaz foarte oxidant, foarte reactiv, cu miros înecăcios. Se concentrează în stratosferă și asigură protecția împotriva radiației UV, dăunătoare vieții. Ozonul prezent la nivelul solului se comportă ca o componentă a "smogului fotochimic". Se formează prin intermediul unei reacții care implică în particular oxizi de azot și compuși organici volatili.

Efecte asupra sănătății

Concentrația de ozon la nivelul solului provoacă iritarea traiecului respirator și iritarea ochilor. Concentrații mari de ozon pot provoca reducerea funcției respiratorii.

Efecte asupra mediului

Este responsabil de daune produse vegetației prin atrofierea unor specii de arbori din zonele urbane.

2. Metode de măsurare

Metoda de referință pentru măsurarea ozonului este cea prevăzută în standardul SR EN 14625 - Calitatea aerului înconjurător. Metoda standardizată pentru măsurarea concentrației de ozon prin fotometrie în ultraviolet.

3. Norme

LEGEA nr. 104 din 15 iunie 2011 Ozon - O ₃	
Prag de alerta	240 ug/m ³ - media pe 1 h
Valori țintă	120 ug/m ³ - valoare țintă pentru protecția sănătății umane (valoarea

	maximă zilnică a mediilor pe 8 ore) 18.000 ug/m ³ x h - valoare țintă pentru protecția vegetației (perioada de mediere: mai - iulie)
Obiectiv pe termen lung	120 ug/m ³ - obiectivul pe termen lung pentru protecția sănătății umane (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore dintr-un an calendaristic) 6000 ug/m ³ x h - obiectivul pe termen lung pentru protecția vegetației (perioada de mediere: mai - iulie)

Monoxid de carbon CO

1. Caracteristici generale

La temperatura mediului ambiental, monoxidul de carbon este un gaz incolor, inodor, insipid, de origine atât naturală cât și antropică. Monoxidul de carbon se formează în principal prin arderea incompletă a combustibililor fosili.

Surse naturale:

arderea pădurilor, emisiile vulcanice și descărcările electrice.

Surse antropice: se formează în principal prin arderea incompletă a combustibililor fosili. Alte surse antropice: producerea oțelului și a fontei, rafinarea petrolului, traficul rutier, aerian și feroviar.

Monoxidul de carbon se poate acumula la un nivel periculos în special în perioada de calm atmosferic din timpul iernii și primăverii (acesta fiind mult mai stabil din punct de vedere chimic la temperaturi scăzute), când arderea combustibililor fosili atinge un maxim.

Monoxidul de carbon produs din surse naturale este foarte repede dispersat pe o suprafață întinsă, nepunând în pericol sănătatea umană.

Efecte asupra sănătății populației

Este un gaz toxic, în concentrații mari fiind letal (la concentrații de aproximativ 100 mg/m³) prin reducerea capacității de transport a oxigenului în sânge, cu consecințe asupra sistemului respirator și a sistemului cardiovascular.

La concentrații relativ scăzute:

- afectează sistemul nervos central;
- slăbește pulsul inimii, micșorând astfel volumul de sânge distribuit în organism;
- reduce acuitatea vizuală și capacitatea fizică;
- expunerea pe o perioadă scurtă poate cauza oboseala acută;
- poate cauza dificultăți respiratorii și dureri în piept persoanelor cu boli cardiovasculare;
- determină iritabilitate, migrene, respirație rapidă, lipsă de coordonare, greață, amețeală, confuzie, reduce capacitatea de concentrare.

Segmentul de populație cel mai afectat de expunerea la monoxid de carbon îl reprezintă: copiii, vârstnicii, persoanele cu boli respiratorii și cardiovasculare, persoanele anemice, fumătorii.

Efecte asupra plantelor

La concentrații monitorizate în mod obișnuit în atmosferă nu are efecte asupra plantelor, animalelor sau mediului.

2. Metode de măsurare

Metoda de referință pentru măsurarea monoxidului de carbon este cea prevăzută în standardul SR EN 14626 - Calitatea aerului înconjurător. Metoda standardizată pentru măsurarea concentrației de monoxid de carbon prin spectroscopie în infraroșu nedispersiv.

3. Norme

LEGEA nr. 104 din 15 iunie 2011 Monoxid de carbon - CO	
Valoare limită	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - valoarea limită pentru protecția sănătății umane (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore)

Benzen C_6H_6

1. Caracteristici generale

Compus aromatic foarte ușor, volatil și solubil în apă.

90% din cantitatea de benzen în aerul ambiental provine din traficul rutier.

Restul de 10% provine din evaporarea combustibilului la stocarea și distribuția acestuia.

Efecte asupra sănătății

Substanța cancerigenă, încadrată în clasa A1 de toxicitate, cunoscută drept cancerigenă pentru om. Produce efecte daunătoare asupra sistemului nervos central.

2. Metode de măsurare

Metoda de referință pentru măsurarea benzenului este cea prevăzută în standardul SR EN 14662 - Calitatea aerului înconjurător. Metoda standardizată pentru măsurarea concentrației de benzen - părțile 1, 2 și 3.

3. Norme

LEGEA nr. 104 din 15 iunie 2011 Benzen - C_6H_6	
Valoare limită	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane.

Pulberile în suspensie PM_{10} și $\text{PM}_{2.5}$

1. Caracteristici generale

Pulberile în suspensie reprezintă un amestec complex de particule foarte mici și picături de lichid.

Surse naturale:

erupții vulcanice, eroziunea rocilor furtuni de nisip și dispersia polenului.

Surse antropice:

activitatea industrială, sistemul de încălzire a populației, centralele termoelectrice. Traficul rutier contribuie la poluarea cu pulberi produsă de pneurile mașinilor atât la oprirea acestora cât și datorită arderilor incomplete.

Efecte asupra sănătății populației

Dimensiunea particulelor este direct legată de potențialul de a cauza efecte. O problemă importantă o reprezintă particulele cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 micrometri, care trec prin nas și gât și pătrund în alveolele pulmonare provocând inflamații și intoxicații.

Sunt afectate în special persoanele cu boli cardiovasculare și respiratorii, copiii, vârstnicii și astmaticii.

Copiii cu vârsta mai mică de 15 ani inhalează mai mult aer, și în consecință mai mulți poluanți. Ei respiră mai repede decât adulții și tind să respire mai mult pe gură, ocolind practic filtrul natural din nas. Sunt în mod special vulnerabili, deoarece plămânii lor nu sunt dezvoltați, iar țesutul pulmonar care se dezvoltă în copilărie este mai sensibil.

Poluarea cu pulberi înrăutățește simptomele astmului, respectiv tuse, dureri în piept și dificultăți respiratorii.

Expunerea pe termen lung la o concentrație scăzută de pulberi poate cauza cancer și moartea prematură.

2. Metode de măsurare

Metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea concentrației de PM_{10} este cea prevăzută în standardul SR EN 12341 - Calitatea aerului. Determinarea fracției PM_{10} de materie sub formă de pulberi în suspensie. Metoda de referință și proceduri de încercare în teren pentru demonstrarea echivalenței cu metoda de măsurare de referință. Metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea $PM_{2,5}$ este cea prevăzută în standardul SR EN 14907 - Calitatea aerului înconjurător. Metoda standardizată de măsurare gravimetrică pentru determinarea fracției masice de $PM_{2,5}$ a particulelor în suspensie.

3. Norme

LEGEA nr. 104 din 15 iunie 2011 Pulberi în suspensie - PM_{10}	
Valori limită	50 ug/m^3 - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane 40 ug/m^3 - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane

LEGEA nr. 104 din 15 iunie 2011 Pulberi în suspensie – $PM_{2,5}$	
Valoare țintă	25 ug/m^3 - valoarea-țintă anuală
Valori limită	25 ug/m^3 - valoarea limită anuală care trebuie atinsă până la 1 ianuarie 2015 20 ug/m^3 - valoarea limită anuală care trebuie atinsă până la 1 ianuarie 2020

Plumb și alte metale toxice Pb, Cd, As, Ni și Hg

1. Caracteristici generale

Metalele toxice provin din combustia cărbunilor, carburanților, deșeurilor menajere, etc. și din anumite procedee industriale.

Se găsesc în general sub formă de particule (cu excepția mercurului care este gazos).

Metalele se acumulează în organism și provoacă efecte toxice de scurtă și/sau lungă durată.

În cazul expunerii la concentrații ridicate ele pot afecta sistemul nervos, funcțiile renale, hepatice, respiratorii.

2. Metode de măsurare

Metoda de referință pentru măsurarea Pb, As, Cd și Ni este cea prevăzută în standardul SR EN 14902 - Calitatea aerului înconjurător. Metoda standardizată pentru determinarea Pb, Cd, As, și Ni în fracția PM₁₀ a particulelor în suspensie. Metoda de referință pentru măsurarea concentrației de mercur total gazos în aerul înconjurător este cea prevăzută în standardul SR EN 15852 - Calitatea aerului ambiant. Metoda standardizată pentru determinarea mercurului gazos total.

3. Norme

LEGEA nr. 104 din 15 iunie 2011 Plumb - Pb	
Valoare limită	0,5 ug/m ³ - valoarea limita anuala pentru protecția sănătății umane

LEGEA nr. 104 din 15 iunie 2011 As, Cd si Ni	
Arsen	6 ug/m ³ - valoarea țintă pentru conținutul total din fracția PM ₁₀ , mediată pentru un an calendaristic.
Cadmiu	5 ug/m ³ - valoarea țintă pentru conținutul total din fracția PM ₁₀ , mediată pentru un an calendaristic.
Nichel	20 ug/m ³ - valoarea țintă pentru conținutul total din fracția PM ₁₀ , mediată pentru un an calendaristic.

Hydrocarburi aromatice policiclice HAP

1. Caracteristici generale

Hydrocarburile aromatice polinucleare HAP sunt compuși formați din 4 până la 7 nuclee benzenice.

Acești compuși rezultă din combustia materiilor fosile (motoarele diesel) sub formă gazoasă sau de particule.

Cea mai studiată este benzo(a)pirenul. Hidrocarburile aromatice polinucleare sunt cunoscute drept cancerigene pentru om.

2. Metode de măsurare

Metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea BaP este cea prevăzută în standardul SR EN 15549 - Calitatea aerului înconjurător. Metoda standardizată pentru măsurarea concentrației de benzo(a)piren în aerul înconjurător. În absența standardelor CEN pentru prelevarea și analiza HAP se utilizează metoda descrisă în standardul SR ISO 12884 - Aer înconjurător. Determinarea hidrocarburilor aromatice policiclice totale (faza gazoasă și particule). Prelevare pe adsorbant și filtru urmată de analiza prin cromatografie în faza gazoasă/spectrometrie de masă.

3. Norme

LEGEA nr. 104 din 15 iunie 2011 Hidrocarburi Aromatice Policiclice HAP	
Benzo(a)piren	1 ug/m ³ - valoarea țintă pentru conținutul total din fracția PM ₁₀ , mediată pentru un an calendaristic

CAPITOLUL III

POLUAREA AERULUI ÎN JUDEȚUL PRAHOVA

3.1. Originea poluării

Surse naturale: arderea pădurilor, emisiile vulcanice și descărcările electrice, fermentația bacteriană în zonele mlăștinoase, oxidarea gazului cu conținut de sulf rezultat din descompunerea biomasei, eroziunea rocilor, furtuni de nisip și dispersia polenului.

Surse antropice (datorate activităților umane): procesele industriale (siderurgie, rafinărie, producerea acidului sulfuric), industria celulozei și hârtiei, producerea oțelului și a fontei, traficul rutier, aerian și feroviar, sistemele de încălzire a populației care nu utilizează gaz metan, în principal prin arderea incompletă a combustibililor fosili, combustia cărbunilor, carburanților, deșeurilor menajere, centralele termoelectrice. La aceste cauze se mai adaugă și poluarea cu compuși chimici rezultați din reacțiile chimice, cum este de exemplu, ozonul, prezent la nivelul solului și care se formează prin intermediul unei reacții care implică în particular oxizi de azot și compuși organici volatili. Ozonul este o componentă a "smogului fotochimic".

În urma studiilor făcute la nivel național s-a constatat că 90% din cantitatea de benzen în aerul ambiental provine din traficul rutier. Restul de 10% provine din evaporarea combustibilului la stocarea și distribuția acestuia.

În județul Prahova, ca și în orice altă zonă europeană, poluarea aerului este cauzată, în principal, de activitățile industriale și de traficul rutier, cu un impact semnificativ asupra stării de sănătate a populației, mai ales pentru persoanele care locuiesc în zonele urbane, unde sunt concentrate activitățile industriale și traficul rutier este intens, adică pentru 51,2% dintre prahoveni.

Conform standardelor Europene, România este o țară cu un nivel scăzut de urbanizare. Există o tendință în creștere pentru suburbanizare, dar acest aspect nu este pe întregime redat în statisticile urbane din România.

Orașele județului Prahova sunt: Ploiești, Câmpina, Azuga, Băicoi, Boldești-Scăieni, Breaza, Bușteni, Comarnic, Mizil, Plopeni, Sinaia, Slănic, Urlați și Văleni de munte.

Scenariul pentru reducerea poluării urbane prevede politici realiste care promovează dezvoltarea densă, coordonează utilizarea terenurilor și de tranzit, stimulează acțiunea proactivă la nivel local pentru a reduce consumul de energie în clădiri și transport și schimbă practicile locale privind deșeurile municipale și își asumă promovarea de energii curate. Acest scenariu este transpus în măsurile propuse de autoritățile locale ale Planului de menținere a calității aerului în județul Prahova.

În județul Prahova este încă prezentă necesitatea modernizării infrastructurii de transport, atât a drumurilor județene, cât și a drumurilor locale, urmărindu-se reducerea pulberilor în suspensie și reducerea emisiilor de oxid de azot.

Ministerul Fondurilor Europene a publicat "Portofoliu de proiecte preidentificate pe baza analizelor și strategiilor sectoriale din cadrul programului Programul Operațional de Infrastructură Mare (POIM), la 1 ianuarie 2016. Amintim aici câteva proiecte din acest portofoliu care sunt de interes pentru județul Prahova: Drum expres Ploiești-Buzău pentru perioada 2016-2018; Modernizarea liniei de cale ferată Ploiești-Focșani-Iași (2016-2017); Drum de legătură Câmpina-Săcele (2017-2018). Pentru că proiectele vizează mai multe județe se vor implementa de către ministerul de resort prin CNADNR SA. Un alt proiect de interes județean din investițiile care se vor face de către CNADNR în perioada următoare este: "Realizarea variantă de ocolire Comarnic și Bușteni", proiect care va decongestiona traficul de pe DN1.

Pentru a îmbunătăți calitatea aerului în localități, în special cele urbane, pe lângă reducerea pulberilor în suspensie, se urmărește și utilizarea redusă de energie, economisirea de energie termică, în special pentru încălzirea locuințelor. În acest cadru s-au prevăzut la nivel județean, proiecte din domeniile: infrastructură de transport, rețele de distribuție a gazelor naturale, managementul deșeurilor, energii și spații verzi.

3.2. Analiza sectorului de transport

În România, ca în multe alte țări din Europa de Est, emisiile din sectorul de transport cresc rapid, iar creșterea este așteptată să continue în viitor, odată cu convergența economică către UE. Județul Prahova, fiind un județ puternic industrializat, dezvoltat economic și social, se supune aceluiași trend crescător, în ceea ce privește numărul autovehiculelor și deci a poluării aerului. Principalii factori de creștere a emisiilor în sectorul transportului sunt numărul mare de vehicule proprietate personală

și utilizarea unei flote de mașini vechi cu emisii crescute. Transportul rutier produce 91% din emisiile de transport în timp ce media corespunzătoare UE³ este de 72%.

În acest timp nivelul emisiilor de transport este de așteptat să crească în județul Prahova, chiar dacă se pune în practică un set ambițios de măsuri de reducere a emisiilor. Cu toate acestea, se poate obține o reducere a ritmului de creștere a emisiilor. Transportul este al doilea cel mai mare producător de gaze cu efect de seră din România, după sectorul energetic, iar reducerea emisiilor este, prin urmare, esențială. România a pus deja în aplicare politici care să încetinească creșterea emisiilor din sector, inclusiv impozitarea combustibilului, programul "Rabla", taxarea parcarilor și o nouă taxă de înmatriculare a autovehiculelor, precum și măsuri de gestionare a traficului urban și restricții privind accesul urban și viteza.

În vederea implementării în România a prevederilor Directivei 2002/49/CE privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, SC CNADNR SA a transmis către Ministerul Mediului și Pădurilor situația recensământului general de circulație rutieră pe anul 2011 pentru toate drumurile din țară care prezintă un trafic mai mare de 3 milioane de treceri de vehicule pe an, reieșind că pe raza județului Prahova se regăsesc 3 drumuri județene care pe anumite sectoare de drum înregistrează un astfel de trafic, după cum urmează:

Nr Drum Județean	Limite sector (km)		Lungime sector	Trafic 2011	Limite sector
	De la	la			
102	3.083	4.920	1.837	5.357.983	Ploiești-DN 1B
102	4.920	12.870	7.950	4.094.703	DN 1B-DJ 100F
156	3.200	4.400	1.200	3.628.151	Ploiești-DN1

Astfel că, la sfârșitul anului 2013, s-au finalizat hărțile de zgomot pentru sectoarele de mai sus, care sunt cele mai poluate sectoare de drum, precum și a realizării planurilor de acțiune pentru combaterea zgomotului și implicit al poluării. Dintre măsurile propuse în acest plan le menționăm pe cele care au o strânsă legătură cu reducerea poluării generate de traficul rutier intens din zonele amintite:

- Creșterea accesibilității către partea de nord a Polului de creștere, spre Spitalul Județean Prahova, prin realizarea pasajului rutier în continuarea DJ 102 peste DN 1B - Proiect finanțat în cadrul Programului Operațional Regional 2007-2013, și care se află în curs de finalizare.
- Lărgirea drumului județean de la 2 la 4 benzi de circulație între ieșirea de pe pasajul suprateran și intrarea în Păulești
- Realizarea unui drum de centură a localităților Găgeni și Păulești pentru traficul greu.

În județul Prahova cea mai poluată zona din cauza emisiilor provenite din transport este zona Municipiului Ploiești.

În noiembrie 2015 s-a finalizat "Planul de mobilitate urbană durabilă pentru Polul de creștere Ploiești" (PMUD⁴), pentru perioada 2016-2030 și care acoperă zona Polului de

³ Datele sunt prezentate în "Programul privind schimbările climatice și o creștere economică verde cu emisii reduse de carbon", Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor.

creștere Ploiești formată din municipiul Ploiești, orașul Băicoi, orașul Boldești-Scăieni, orașul Plopeni, comuna Ariceștii-Rahtivani, comuna Bărcănești, comuna Berceni, comuna Blejoi, comuna Brazi, comuna Bucov, comuna Dumbrăvești, comuna Păulești, comuna Târgșoru Vechi, comuna Valea Călugărească.

PMUD este un document strategic și conține măsuri și proiecte care au ca obiectiv calitatea mediului urban cu o componentă majoră de mediu (calitatea aerului, nivelul de zgomot). 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. Implementarea acestui plan va permite reducerea cantității de emisii în atmosferă în zonele intens circulate prin: îmbunătățirea calității infrastructurii rutiere, devierea traficului greu și reducerea ambuteiajelor, creșterea vitezei de deplasare, optimizarea transporturilor (favorizarea transportului nemotorizat, modernizarea liniilor de tramvai și troleibuz existente), infrastructură modernă pentru parcuri.

Trebuie menționat faptul că, spre deosebire de alte sectoare evaluate, analiza sectorului de transport pune accent pe politici și nu pe investițiile tehnologice. Aceasta identifică o gamă largă de măsuri⁵ pe plan național care se regăsesc pe plan județean, inclusiv instrumente de tarifare, tehnologie, măsuri de reglementare, măsuri de eficiență operațională și investiții, astfel:

1. Impozitarea prețului combustibilului; se preconizează o reducere a kilometrilor parcurși;
2. Program de înnoire a parcului de vehicule, prin subvenționarea prețului vehiculelor mai eficiente.
3. Taxa de mediu; impozit mai mare pentru vehiculele cu un nivel ridicat de emisii.
4. Preț parcare, pentru descurajarea suprautilizării vehiculelor.
5. Prețul congestionării urbane; acest sistem este unul de taxare a utilizatorilor rețelei de transport.
6. Utilizarea de vehicule cu un nivel de emisii foarte scăzut în sectorul public; acest scenariu cuprinde ținte de atins în dotarea sectorului public cu vehicule electrice.
7. Flotă electrică de transport în comun; achiziționarea de vehicule hibrid-electrice.
8. Crearea de zone cu emisii scăzute;
9. Restricții de viteză; cuprinde revizuirea reglementărilor și creșterea nivelului de conștientizare prin campanii publicitare.
10. Campanii de conștientizare cu privire la condusul ecologic; planificarea traseului pentru a economisi timp și combustibil, evitarea zonelor cu circulație densă, cu lucrări pe carosabil sau cu teren accidentat, viteză și accelerație mai mari, pentru a scurta timpul de deplasare.
11. Investiții în mersul pe jos și mersul cu bicicleta;
12. Investiții în infrastructura de transport în comun; extinderea parcului de transport în comun.
13. Investiții în alegeri mai inteligente/programe de schimbare de comportament, orientate către atingerea unui nivel crescut de transport activ (mers pe jos, bicicletă, transport în comun)

⁴ PMUD poate fi consultat pe pagina de internet a primăriei Ploiești: www.ploiesti.ro.

⁵ Măsuri cuprinse și în "Programul privind schimbările climatice și o creștere economică verde, cu emisii reduse de carbon", Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor.

3.3. Surse majore de poluare din industrie

Activitățile industriale sunt concentrate în zona urbană a municipiului Ploiești care cuprinde: Municipiul Ploiești, Orasul Baicoi; Orasul Boldesti-Scaieni; Orasul Plopeni; Comuna Aricestii-Rahtivani; Comuna Barcanesti; Comuna Berceni; Comuna Blejoi; Comuna Brazi; Comuna Bucov; Comuna Dumbravesti; Comuna Paulesti; Comuna Targsorul Vechi; Comuna Valea Calugareasca.

Sursele majore de poluare din județul Prahova sunt prezentate în Anexa nr.1, care conține toate informațiile cu privire la poluatorii din județ pe următoarele categorii:

1. surse majore de poluare
2. instalații sub incidența Directivei Seveso II
 - risc major
 - risc minor
3. societăți aflate sub incidența legii 278/2013 privind emisiile industriale – COV solvenți
4. instalații sub Directiva LCP (instalații mari de ardere)

În procedura de emitere a autorizațiilor integrate de mediu, Agenția pentru Protecția Mediului Prahova, impune condiții de calitate pentru factorul de mediu "Aer", în conformitate cu Directivele europene, în concordanță cu condițiile BAT (best available techniques).

Autoritatea publică centrală și autoritățile publice teritoriale de inspecție și control în domeniul protecției mediului, prin Garda de Mediu – Comisariatul Județean Prahova, au următoarele atribuții și responsabilități:

- a) asigură controlul în vederea respectării dispozițiilor Legii 104 din 2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- b) controlează aplicarea măsurilor din planul de menținere a calității aerului;
- c) verifică transmiterea datelor de către operatorii economici în vederea elaborării inventarelor locale de emisii, la autoritățile publice teritoriale pentru protecția mediului;
- d) verifică respectarea utilizării echipamentelor, prevăzute în actele de reglementare emise de autoritățile publice teritoriale pentru protecția mediului, de către operatorii economici, în scopul realizării automonitorizării emisiilor de poluanți în atmosferă;
- e) verifică respectarea condițiilor stabilite prin lege în interiorul zonei de protecție;
- f) informează autoritatea publică teritorială pentru protecția mediului cu privire la rezultatele controalelor efectuate, potrivit prevederilor legale, la solicitarea acesteia;
- g) informează instituțiile care au obligații potrivit prevederilor legale, în cazul constatării unor neconformități.⁶

3.4. Investigarea zonelor "fierbinți"

În județul Prahova, arealul municipiului Ploiești este cea mai poluată zonă, datorită concentrării mari a industriei, în special industria de prelucrare a țiteiului.

⁶ Conform art.11 din Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător

În anul 2012, la cererea autorităților responsabile cu protecția mediului din județul Prahova, s-a efectuat: "Studiu de dispersie a poluanților emiși specifici activităților de rafinare a petrolului aparținând rafinărilor din arealul municipiului Ploiești"⁷, având ca scop modelarea matematică a emisiilor individuale și evidențierea impactului exclusiv al fiecărui operator-rafinare asupra calității aerului, urmărind evaluarea impactului cumulat generat prin funcționarea simultană a tuturor operatorilor-rafinare din arealul de interes ținând cont în același timp de nivelul poluării de fond existente.

Cel mai recent proiect se referă la evaluarea calității aerului pe baza modelării dispersiei poluanților pentru toate cele 8 regiuni române de dezvoltare durabilă și s-a elaborat în perioada 2012 – 2014. Domeniul de aplicare include, de asemenea, o analiză detaliată a "punctelor fierbinți" de poluare a aerului din fiecare regiune a României. Studiul a fost comandat de către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, a fost recepționat în anul 2014 și a stat la baza încadrării fiecărui județ, conform Ordinului Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 1206/2015 privind aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea 104/2011.

Obiectivele studiului de modelarea a dispersiei pentru aglomerarea urbană Ploiești, au fost:

- furnizarea unor distribuții spațiale ale concentrațiilor de poluanți generate de emisiile exclusiv asociate activităților operatorilor-rafinare considerate a se desfășura simultan (impact cumulat) la nivelul arealului municipiului Ploiești. Acest areal va include zona urbană a municipiului și comunele limitrofe asigurând o extindere spațială de 20 km x 20 km
- furnizarea unor distribuții spațiale ale concentrațiilor de fond în arealul de interes
- evaluarea contribuțiilor fiecărui operator-rafinare la nivelul concentrațiilor de poluanți asociate impactului cumulat al tuturor operatorilor-rafinării și al fondului pe toate intervale de mediere realizată în receptori localizați pe întreaga arie investigată
- evaluarea contribuției fondului local la nivelul concentrațiilor de poluanți asociate impactului cumulat al tuturor operatorilor-rafinării și al fondului
- Identificarea stărilor meteorologice asociate valorilor maxime orare de poluanți estimate la nivelul receptorilor.

Trebuie menționat că evaluarea fondului local a implicat cumularea impactului datorat:

- Contribuției surselor locale de poluare (industrie – alte surse decât cele asociate rafinării petrolului, surse asociate activității de încălzire rezidențială/comercială, trafic rutier, distribuție carburanți, etc.)
- Contribuției surselor majore de poluare identificate la nivel regional
- Contribuției fondului asociat transportului la distanță lungă

⁷ În lucrarea de față se va prezenta un scurt rezumat al studiului de dispersie efectuat de SC Westagem , urmărind expunerea, în special, a concluziilor.

Modelele de dispersie folosite la realizarea acestui studiu sunt:

- model de dispersie numeric eulerian utilizabil în mod telescopic pretabil a simula transportul și dispersia poluanților la distanțe mai mari de 50 km – folosit pentru evaluarea fondului generat de impactul surselor majore de poluare existente la nivel regional ținând cont de condițiile topoclimatice existente la nivelul arealelor de investigare
- model de dispersie gaussian – utilizat la scară locală pentru evaluarea impactului cumulat generat de operatorii-rafinare și impactul generat de celelalte surse existente în arealul analizat (surse punctuale, de suprafață)
- model de dispersie de tip gaussian – utilizat la scară locală destinat evaluării impactului datorat traficului din zona analizată, capabil să surprindă valorile concentrațiilor într-o grilă foarte densă de receptori localizați de-a lungul arterelor de trafic.

Datorită faptului că, în prezent Rafinăria Astra Română nu funcționează, însă există posibilitatea redeschiderii activității pe viitor, evaluarea impactului exclusiv generat de funcționarea simultană a operatorilor-rafinare a presupus analiza a două scenarii:

- **Scenariul 1** - Anul 2011 – an în care în cadrul Rafinăriei Astra Română nu au fost desfășurate activități specifice rafinării petrolului. În acest an, singura sursă importantă de emisii atmosferice specifice aparținând S.C. Astra Română S.A. este reprezentată de batalul Triaj de depozitare a deșeurilor petroliere
- **Scenariu 2** - Extrapolare funcționare continuă – situație ipotetică realizată prin asimilarea capacității de producție a anului 2004 și extrapolarea funcționării continue a tuturor instalațiilor de-a lungul întregului an. Această ipoteză este plauzibilă a se produce în realitate în condițiile redeschiderii în viitor a activității din cadrul rafinăriei.

Inventarele de emisii la nivel local

La nivel local, sursele inventariate pe un domeniu cu dimensiunea spațială de 20 km x 20 km au constat în:

- Surse punctuale – activități industriale/comerciale – au fost incluse în inventar un număr de 86 coșuri (Figura 8)
- Surse de suprafață staționare ce au vizat activitățile
 - Rezidențiale (încălzirea populației)
 - Utilizarea solvenților
 - Extracția și distribuția combustibililor fosili.
- Surse liniare – trafic și alte procese de emisie în afară de eșapament asociate traficului (evaporare benzină, uzura pneuri și frâne, uzura carosabil , resuspensie particule)

Poluanții inventariați au fost NO_x , SO_2 , PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$, Pb, CO, C_6H_6 și COVnm.

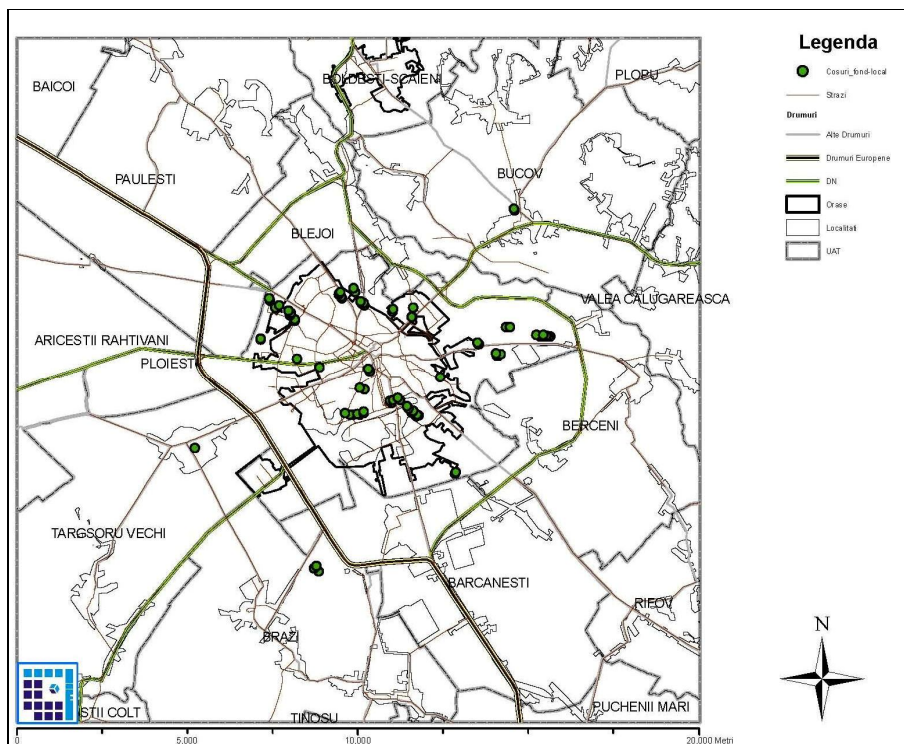


Figura 8. Distribuția spațială a surselor punctuale (coșuri) incluse în inventarul local

Figura 9. Distribuția în grila de calcul (rezoluție 500 m) la scară locală a emisiilor de NOx provenite din traficul rutier.

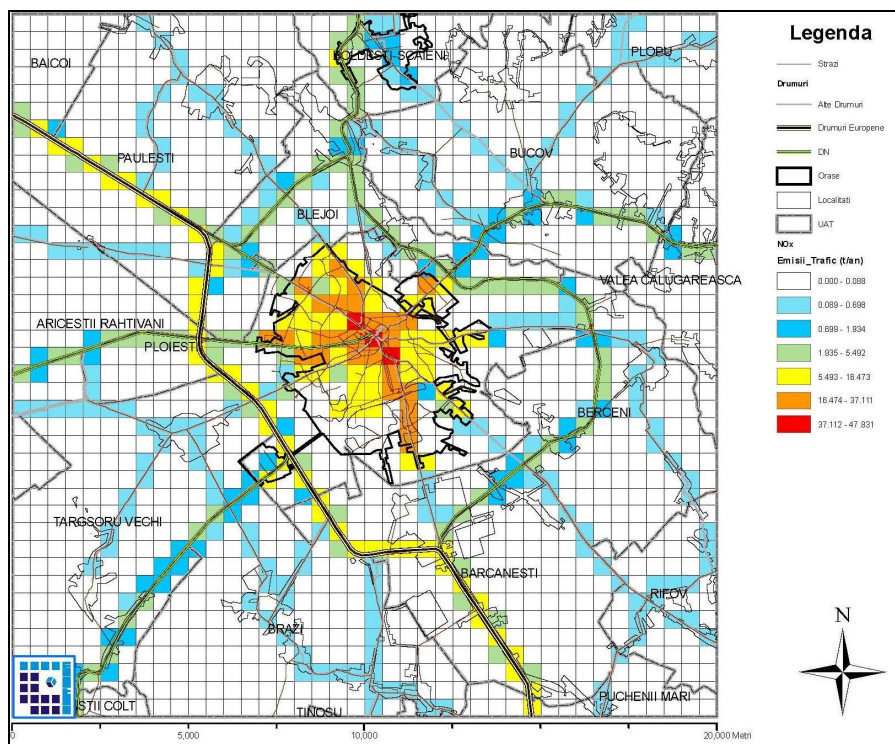
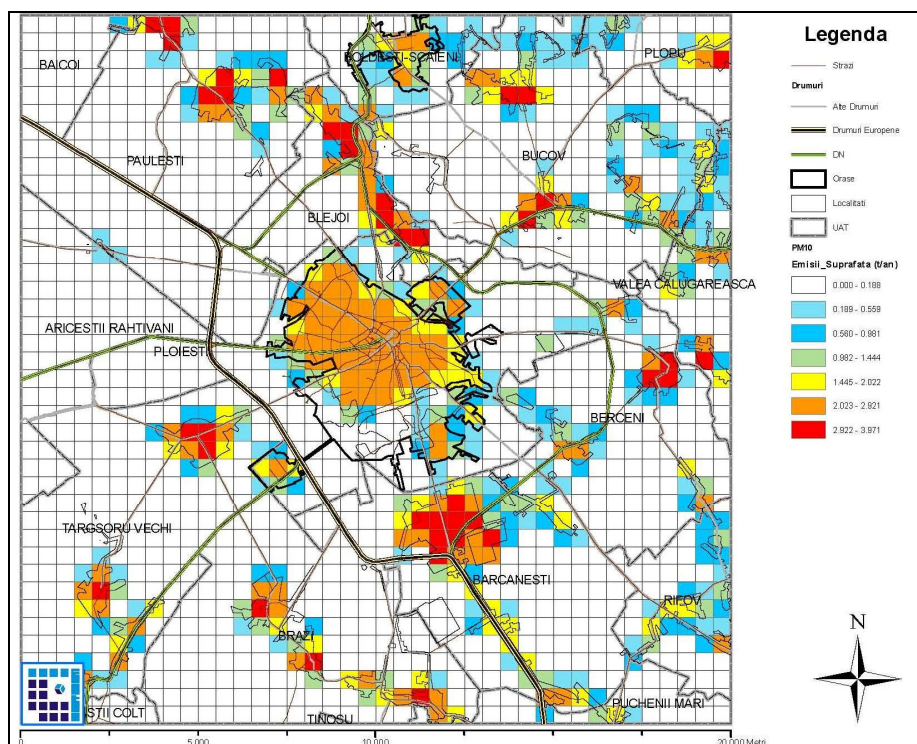


Figura 10. Distribuția în grila de calcul (rezoluție 500 m) la scară locală a emisiilor de PM₁₀ provenite din activitățile rezidențiale (încălzire).



Inventarele de emisii la nivel regional

În vederea surprinderii impactului indus de transportul și dispersia poluanților la nivel regional, a fost selectată o zonă de investigație, cu dimensiunea spațială de 200 km x 200 km centrată pe arealul municipiului Ploiești. În acest domeniu au fost inventariate următoarele categorii de surse (excluzând toate sursele inventariate pe grila de calcul la nivel local):

Surse punctuale – au fost incluși în calcul un număr de 334 operatori economici importanți ce dețin un total de 1122 coșuri.

- De asemenea Figura 11 prezintă distribuția spațială a acestora în grila de calcul de la nivel regional.
- Surse liniare-traffic – acestea au fost distribuite în grid cu o rezoluție de 2,5 km. Spre exemplu, distribuția spațială în grid a emisiilor de NO_x provenite din traffic este prezentat în Figura 12.
- Surse de suprafață staționare – încălzirea populației, activități industriale ce comportă emisii difuze. Acestea au fost de asemenea distribuite în grid cu o rezoluție de 2,5 km. Spre exemplu, Figura 13 prezintă distribuția spațială a emisiilor de PM₁₀ provenite din activitatea de încălzire a populației.

Poluanții inventariați au fost NO_x, SO₂, PM₁₀, PM_{2.5}, Pb, CO și C₆H₆.

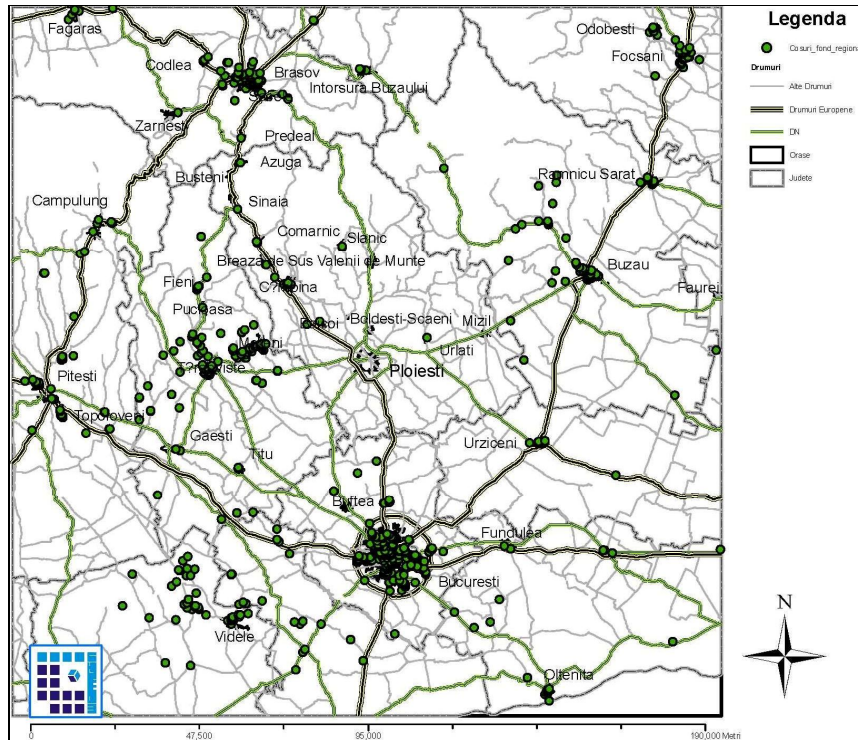


Figura 11. Distribuția spațială a surselor punctuale (coşuri) incluse în inventarul la nivel regional

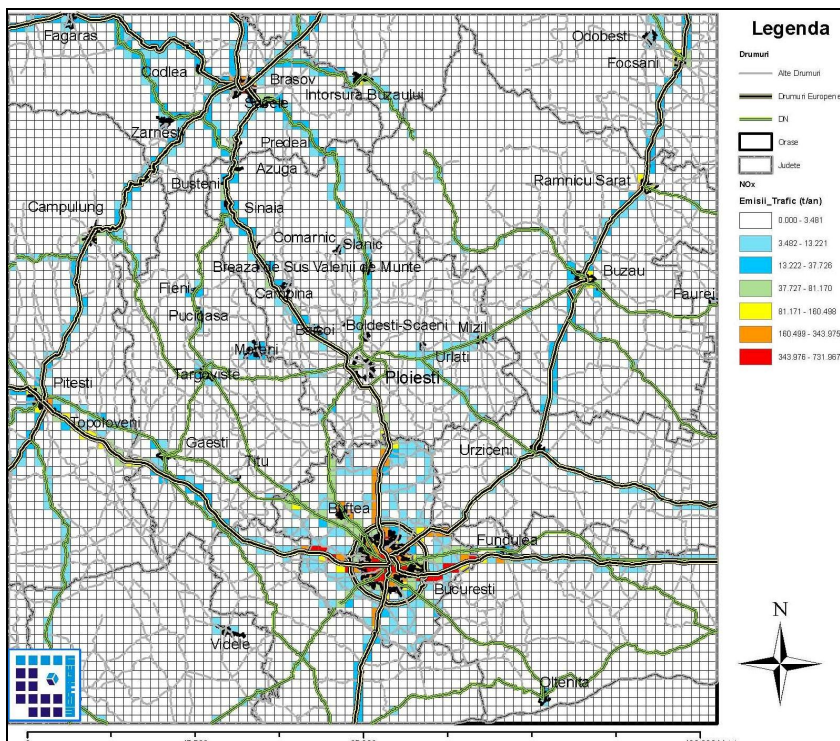


Figura 12. Distribuția spațială a a emisiilor de NOx provenite din traficul rutier

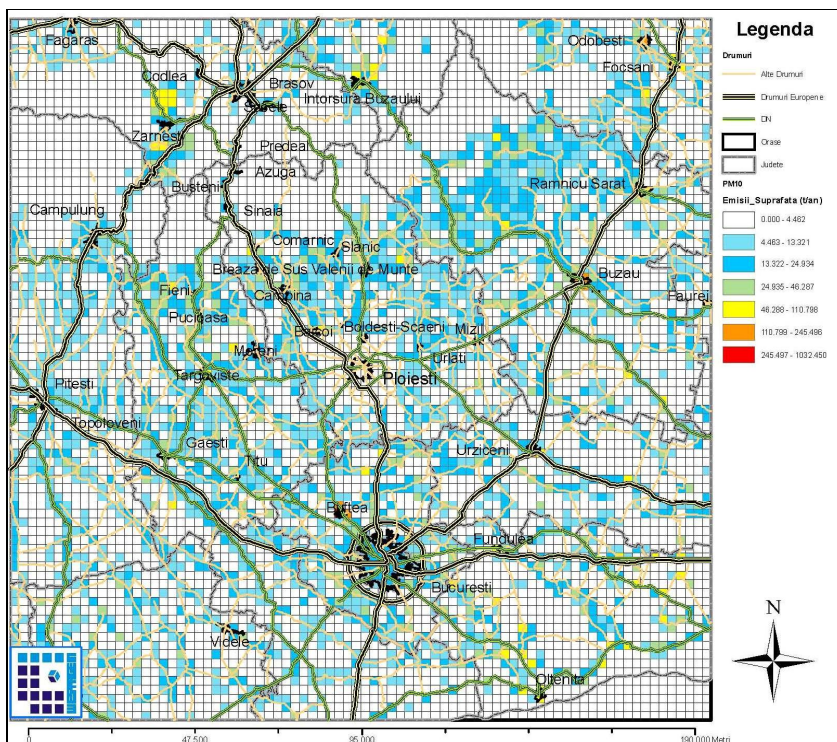


Figura 13. Distribuția spațială a emisiilor de PM_{10} provenite din activitatea de încălzire a populației

Evaluarea impactului asupra calității aerului

Evaluarea impactului surselor de emisie a poluanților atmosferici, aferente operatorilor-rafinare din arealul municipiului Ploiești, s-a efectuat prin modelare matematică, rezultatele raportându-se la valorile limită, valorile țintă sau nivelurile critice relevante prevăzute de Legea nr. 104 din 15/06/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Modelarea matematică a dispersiei poluanților s-a efectuat pentru următorii poluanți: NO_x , SO_2 , PM_{10} , $PM_{2,5}$, CO, COV_{nm} , benzen, Pb, Cd, Hg, As, Ni. Dintre aceștia fac parte atât poluanți pentru care rafinările de petrol reprezintă una dintre categoriile cheie de surse de emisii: compușii organici volatili nemetanici (COV_{nm}) și în particular benzenul, care are o valoare limită a concentrației în mediul înconjurător, pentru protecția populației, stabilită prin Legea nr. 104 din 15/06/2011, cât și toți ceilalți poluanți reglementați prin Legea nr.104.

Evaluarea concentrațiilor de fond local generate de sursele de emisie localizate în interiorul grile de modelare la scară locală s-a realizat prin cumularea contribuției diferitelor categorii de surse: punctuale, de suprafață, liniare. Modelarea impactului pentru sursele punctuale și de suprafață s-a realizat utilizând modelul de dispersie AERMOD. Poluanții luați în calcul au fost NO_x , NO_2 , SO_2 , PM_{10} , Pb, CO, Benzen și COV_{nm} .

Emisiile asociate surselor de suprafață inventariate (unități administrative teritoriale) au fost distribuite prin tehnici de tip analiză spațială GIS în celulele grilei de calcul la nivel local având dimensiuni de 500 m x 500 m. Concentrațiile de poluanți au fost estimate în grila de calcul la o rezoluție de 500 m.

Pentru simularea impactului datorat traficului rutier a fost utilizat modelul CALINE4 cu ajutorul căruia s-au generat cu un mare grad de rafinare concentrațiile de poluanți în vecinătatea arterelor majore de trafic identificate la nivelul arealului analizat. Câmpurile de concentrații au fost estimate în grila de calcul la nivel local având însă o rezoluție a receptorilor mult mai fină (100 m).

În vederea evaluării impactului generat de sursele identificate la nivel regional, calculele de dispersie au fost efectuate prin rularea modelului TAPM (The Air Pollution Model) în mod "nest", utilizând 4 grile succesive de calcul cu dimensiunile următoare:

- 400 km x 400 km – rezoluție de 5000 m;
- 200 km x 200 km – rezoluție de 2500 m;
- 60 km x 60 km – rezoluție de 750 m.
- 20 km x 20 km – rezoluție de 250 m.

Trebuie menționat că ultima grilă de calcul utilizată în TAPM (20km x 20km) a coincis cu grila de calcul la scară locală, ceea ce a asigurat o distribuție exactă a concentrațiilor induse de sursele la nivel regional pe arealul de interes supus analizei la nivel local.

De asemenea, trebuie menționat că, în vederea obținerii unui fond total la nivelul arealului municipiului Ploiești au fost luate în calcul doar valorile medii anuale (cu excepția CO) ale concentrațiilor asociate fondului regional, efectul acestora fiind, într-o aproximație destul de bună, reprezentativ în cazul suprapunerii, pe diferite intervale de mediere, peste efectul indus de sursele la nivel local.

Analiza rezultate referitoare la impactul exclusiv datorat funcționării simultane a operatorilor –rafinare în cele 2 scenarii propuse a pus în evidență următoarele aspecte:

Scenariul 1

- Valorile concentrațiilor maxime generate de impactul exclusiv generat de funcționarea simultană a operatorilor-rafinare (scenariul 1) nu au înregistrat, la nivelul cartierelor din Ploiești, depășiri ale valorilor limită/țintă/niveluri critice, ajungând la un procent de maxim 60 % din valoarea limită în cazul concentrației medii anuale la Benzen
- Cele mai mari valori ale concentrațiilor pentru poluanții analizați au fost identificate la nivelul cartierelor din municipiul Ploiești astfel:
 - Cartier Sud NO₂(1h), Pb (an)
 - Cartier Est NO₂ (an), NO_x (an), SO₂ (1h, 24h, an), Cd, Hg
 - Cartier Nord PM₁₀ (24h, an), PM_{2.5} (an), Ni, Benzen, COV_{nm} (1h, an)

- Centru CO
- Valorile concentrațiilor maxime generate de impactul exclusiv generat de funcționarea simultană a operatorilor-rafinare (scenariul 1) nu au înregistrat, la nivelul Unităților Administrativ Teritoriale (comune/orașe limitrofe), depășiri ale valorilor limită/țintă/niveluri critice, ajungând la un procent de maxim 13,5 % din valoarea limită în cazul concentrației maxime orare de SO₂
- Cele mai mari valori ale concentrațiilor pentru poluanții analizați au fost identificate la nivelul UAT-urilor astfel:
 - Brazi NO₂(an), NO_x (an), SO₂ (24h, an), Pb, Ni, Benzen, COV_{nm} (1h, 24h)
 - Bărcănești NO₂ (1h), SO₂ (1h), CO, Cd, Hg
 - Blejoi PM₁₀ (24h, an), PM_{2.5} (an), Ni, Benzen, COV_{nm}
 - Berceni Cd, Hg

Scenariul 2

- Valorile concentrațiilor maxime generate de impactul exclusiv generat de funcționarea simultană a operatorilor-rafinare (scenariul 2) nu au înregistrat, la nivelul cartierelor din Ploiești, depășiri ale valorilor limită/țintă/niveluri critice, ajungând la un procent de maxim 64 % din valoarea limită în cazul concentrației medii anuale la Nichel
- Cele mai mari valori ale concentrațiilor pentru poluanții analizați au fost identificate la nivelul cartierelor din municipiul Ploiești astfel:
 - Cartier Sud NO₂(1h), NO₂ (an), NO_x (an), SO₂ (1h, 24h, an), CO, Pb,As,Ni, COV_{nm}(1h)
 - Cartier Est Cd, Hg
 - Cartier Nord PM₁₀ (24h, an), PM_{2.5} (an), Ni, Benzen COV_{nm} (an)
- Valorile concentrațiilor maxime generate de impactul exclusiv generat de funcționarea simultană a operatorilor-rafinare (scenariul 2) nu au înregistrat, la nivelul Unităților Administrativ Teritoriale (comune/orașe limitrofe), depășiri ale valorilor limită/țintă/niveluri critice, ajungând la un procent de maxim 41,8 % din valoarea limită în cazul concentrației medii anuale la Nichel.
- Cele mai mari valori ale concentrațiilor (pe diferite intervale de mediere) pentru poluanții analizați au fost identificate la nivelul UAT-urilor astfel:
 - Bărcănești NO₂(an), NO_x (an), SO₂ (1h,24h), CO, As, Cd, Ni
 - Brazi SO₂ (an), CO, Pb, Benzen, COV_{nm}
 - Blejoi PM₁₀ (24h, an), PM_{2.5} (an), Ni,
 - Berceni Hg

Concluzii⁸

Valorile concentrațiilor maxime (pe toate intervalele de mediere) pentru toți poluanții specifici activităților de rafinare a petrolului generate de impactul exclusiv generat de funcționarea simultană a operatorilor-rafinare în ambele scenarii studiate nu au înregistrat, la nivelul cartierelor din Ploiești sau a Unităților Administrativ Teritoriale învecinate, depășiri ale valorilor limită/țintă/niveluri critice.

Din punct de vedere al efectului cumulat operatori-rafinare și fond analiza a pus în evidență, în funcție de poluant următoarele:

- În cazul NO₂ (NO_x) aportul adus de funcționarea simultană a operatorilor-rafinare în ambele scenarii este nesemnificativ în comparație cu fondul local.
- Concentrațiile maxime (zilnice/anuale) de PM₁₀ și anuale de PM_{2.5} depășesc valorile limită/țintă, în ambele scenarii, la nivelul tuturor cartierelor din Ploiești, și în câteva UAT-uri învecinate, însă contribuția majoră (de peste 95 %) la aceste depășiri este datorată fondului existent de poluare.
- Concentrațiile maxime de SO₂ pe toate intervalele de mediere, în ambele scenarii, atât la nivelul cartierelor din Ploiești cât și în localitățile limitrofe se vor situa sub valoarea limită/nivel critic impus de legislație. La nivelul municipiului Rafinăria LUKOIL poate aduce contribuții semnificative și pe arii extinse în cadrul concentrațiilor maxime estimate. În UAT-urile limitrofe Rafinăria Petrobrazi poate aduce ponderi semnificative în câteva localități învecinate.
- Concentrațiile maxime de CO (medii dinamice pe 8h), în ambele scenarii, atât la nivelul cartierelor din Ploiești cât și în localitățile limitrofe se vor situa sub valoarea limită impusă de legislație. Ponderile cele mai mari sunt datorate exclusiv fondului local.
- Concentrațiile maxime de benzen (medii anuale), în ambele scenarii, atât la nivelul cartierelor din Ploiești cât și în localitățile limitrofe se vor situa sub valoarea limită impusă de legislație. Din punct de vedere al ponderii celei mai mari aduse la valoarea maximă în cartierele din municipiul Ploiești, Rafinăria Vega poate induce o contribuție semnificativă în ambele scenarii. La nivelul UAT-urilor, în ambele scenarii, ponderea cea mai mare este datorată surselor existente care generează fondul local (încălzire rezidențială, trafic).
- Concentrațiile maxime de Pb (medii anuale), în ambele scenarii, atât la nivelul cartierelor din Ploiești cât și în localitățile limitrofe se vor situa sub valoarea limită impusă de legislație. Ponderi semnificative datorate rafinăriei Astra pot apărea în scenariul 2, în timp ce în cazul scenariului 1, ponderile cele mai mari sunt datorate fondului local.
- Valorile maxime ale concentrațiilor de compuși organici volatili nemetanici (COV_{nm}) nu pot fi evaluate în raport cu obiective de calitate a aerului, nefiind

⁸ Cf. "Studiu de dispersie a poluanților emiși specifici activităților de rafinare a petrolului aparținând rafinăriilor din arealul municipiului Ploiești" elaborat de SC Westagem – cu abilități în elaborarea de studii în domeniul protecției mediului.

reglementată o valoare limită sau o valoare țintă pentru acest tip de poluant, pe niciun interval de mediere. Referitor la ponderile pe care fiecare operator-rafinare le aduce în cadrul concentrațiilor maxime orare/anuale, se poate menționa că, atât în municipiul Ploiești cât și în UAT-urile învecinate, fiecare din cei 4 operatori-rafinare au delimitate zone de influență la nivelul cărora ponderea lor în concentrațiile maxime au valori semnificative. Aceste zone au fost detaliate în cadrul paragrafului 3.4.

Referitor la condițiile meteorologice asociate producerii valorilor maxime orare de COV_{nm} se poate observa că vitezele de vânt au valori mici (în jur de 1 m/s) ceea ce corespunde unor condiții de dispersie nefavorabile care induc concentrații foarte mari la distanțe relativ mici de surse. În același timp modelele de dispersie utilizate nu includ tratarea distinctă a episoadelor de calm atmosferic (viteze sub 0,5 m/s) toate aceste stări fiind extrapolate la viteze de vânt superioare celei de 0,5 m/s. În realitate, stările de calm atmosferic pot genera valori ale concentrațiilor maxime orare de COV_{nm} mai mari, dar, în același timp, mai localizate în imediata vecinătate a amplasamentelor operatorilor.

În concluzie, pentru ambele scenarii studiate nu s-au înregistrat, la nivelul municipiului Ploiești sau a Unităților Administrative Teritoriale învecinate, depășiri ale valorilor limită, astfel că se vor propune măsuri cumulate pentru reducerea emisiilor din domeniul transportului rutier, cu preponderență; măsuri pentru îmbunătățirea aerului la nivel local prin reducerea pulberilor în suspensie și reducerea emisiilor de oxizi de azot asociate cu utilizarea redusă de energie; măsuri care să schimbe practicile locale privind deșeurile și inițiative ambițioase de promovare a energiilor curate.

3.5. Raport de monitorizare 2014⁹

3.5.1. Calitatea aerului înconjurător: stare și consecințe

Starea privind calitatea și poluarea aerului înconjurător poate fi evidențiată prin alegerea unor indicatori care să caracterizeze factorul de mediu "AER". Nivelul de încredere al acestor indicatori depinde de calitatea datelor folosite:

- date disponibile din rapoartele privind starea mediului;
- rezultate ale unor studii, inventare, prognoze;
- date și rezultate disponibile raportate sau obținute prin studii la nivel european;
- scenarii, strategii, programe, obiective, ținte la nivel național și european care urmăresc calitatea și poluarea aerului.

Starea atmosferei este evidențiată prin prezentarea următoarelor aspecte: poluarea de impact cu diferite noxe, calitatea precipitațiilor atmosferice, situația ozonului atmosferic, dinamica emisiilor de gaze cu efect de seră și unele manifestări ale schimbărilor climatice.

Sursele de poluare ale mediului ambiant se împart în două mari categorii:

- surse de impurificare cu particule solide;
- surse de impurificare cu gaze și vapori

Acestea pot fi surse naturale și surse artificiale.

Sursele artificiale sunt, în special, întreprinderile industriale, centralele termoelectrice și termice, mijloacele de transport, instalațiile de încălzit pentru locuințe, incineratoarele de reziduuri, etc.

În Aglomerarea Ploiești monitorizarea calității aerului este realizată prin 6 stații automate amplasate astfel:

- Stațiile PH1 (APM sediu) și PH5 (B-dul București) sunt stații care monitorizează impactul traficului asupra mediului. Poluanții monitorizați sunt cei specifici activității de transport și anume SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, PM₁₀, metale (din PM₁₀), Benzen, Toluen, Etilbenzen, o, m, p – xilen;
- Stațiile PH4 (Primăria Brazi) și PH6 (M. Bravu) sunt stații care evidențiază influența emisiilor din zona industrială asupra nivelului de poluare. Poluanți

⁹ Cf. "Raportului anual de mediu", cap. "Calitatea și poluarea aerului înconjurător", document elaborat de Agenția pentru Protecția Mediului Prahova, care a stat la baza încadrării în regimul de gestionare II – menținerea calității aerului.

monitorizați sunt SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, PM₁₀, Benzen, Toluen, Etilbenzen, o, m, p – xilen ;

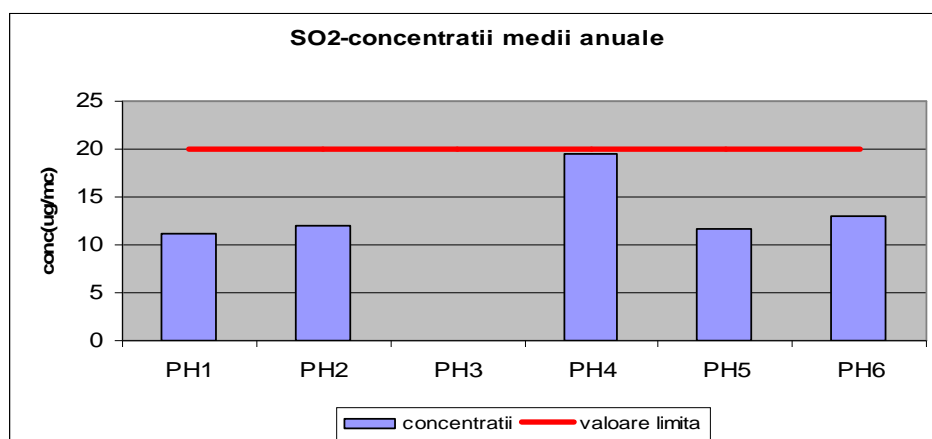
- Stația PH2 (P-ța Victoriei) stație de fond urban, a fost amplasată în zonă rezidențială, la distanță de surse de emisii locale. Poluanți monitorizați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, PM_{2.5}, Benzen, Toluen, Etilbenzen, o, m, p – xilen.
- Stația PH3 (Primăria Blejoi) stație de fond suburban, evaluează influența "asezarilor urmane" asupra calitatii aerului. Poluanți monitorizați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, PM₁₀, metale (din PM₁₀), Benzen, Toluen, Etilbenzen, o, m, p – xilen.

3.5.2. Nivelul concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici în aerul înconjurător

În cadrul acestei secțiuni se vor prezenta evoluția concentrațiilor medii anuale (exprimate în $\mu\text{g}/\text{m}^3$) în anul 2014, ale următorilor poluanți atmosferici determinați în cadrul RNMCA (Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului): NO₂, SO₂, PM₁₀, O₃, C₆H₆, Pb, Cd, Ni, As, înregistrate la stațiile de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală/valoarea țintă pentru ozon.

În prezentarea acestor date se utilizează reprezentarea grafică.

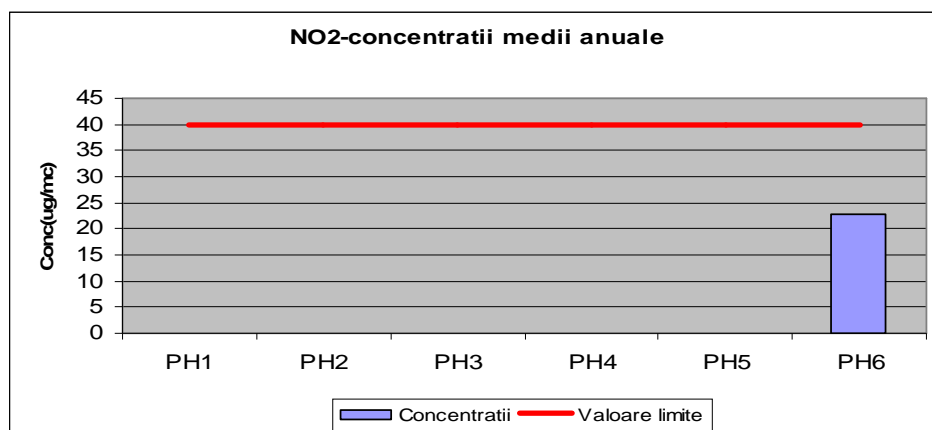
Variația concentrațiilor medii anuale ale indicatorului SO₂ pentru anul 2014



Din reprezentarea grafică se observă că:

- nu există depășiri ale valorii limită anuale pentru sănătatea populației de (20 micrograme/mc), reglementată conform Legii 104/2011;
- pentru stația PH3 în anul 2014, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

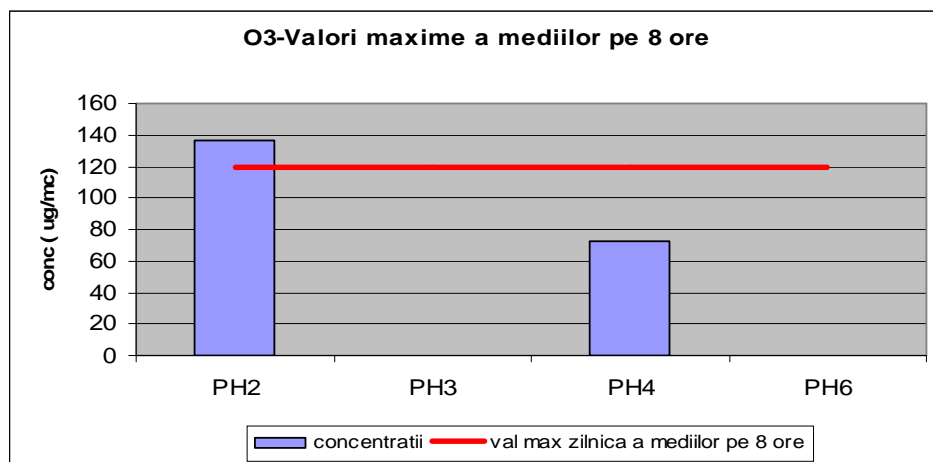
Variația concentrațiilor medii anuale ale indicatorului NO₂ pentru anul 2014



Din reprezentarea grafică se observă că:

- nu există depășiri ale valorii limită anuale pentru sănătatea populației de (40 micrograme/mc), reglementată conform Legii 104/2011;
- pentru stațiile PH1, PH2, PH3, PH4 în anul 2014, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.
- pentru stația PH5, din motive tehnice nu există date, pentru anul 2014.

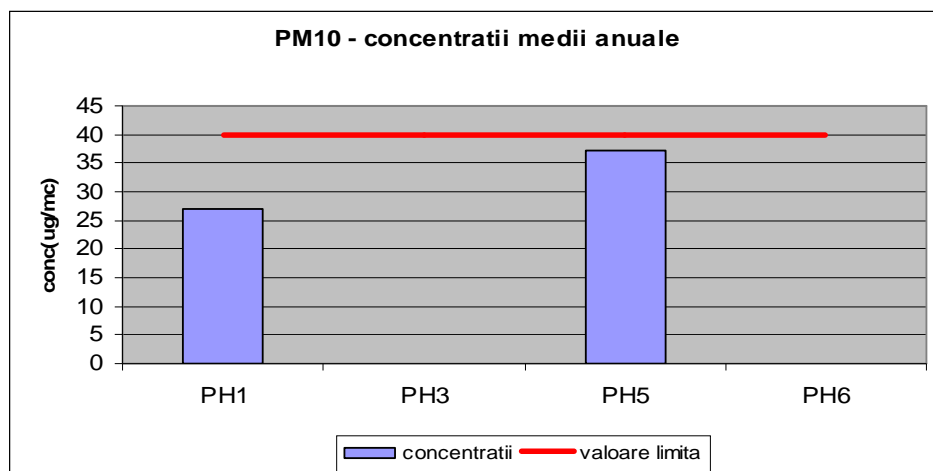
Variația concentrațiilor maxime a mediilor pe 8 ore ale indicatorului O₃ pentru anul 2014



Din reprezentarea grafică se observă că :

- în anul 2014, în stația de monitorizare a calității aerului – PH₂ – stație de fond urban, s-au înregistrat două depășiri ale valorii maxime a mediilor pe 8 ore (137µg/mc și 127,3 µg/mc) față de 120 (micrograme/mc), în conformitate cu Legea 104/2011.
- pentru stațiile PH3 și PH6, în anul 2014, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

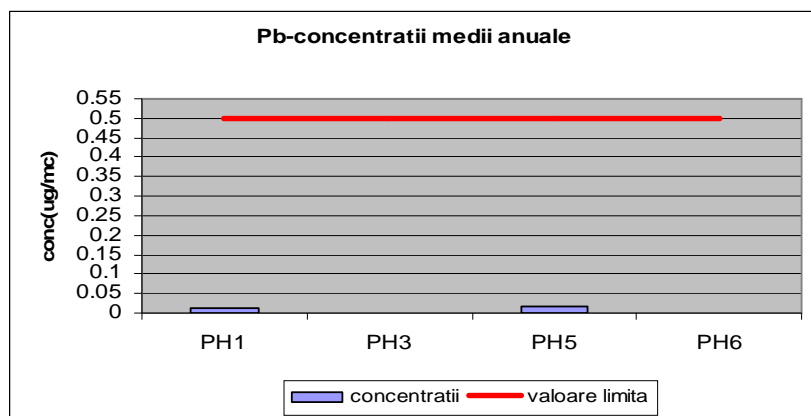
Variația concentrațiilor medii anuale ale indicatorului PM₁₀ pentru anul 2014



Din reprezentarea grafică se observă că:

- în anul 2014, în toate stațiile automate de monitorizare a calității aerului, valorile medii anuale ale indicatorului PM₁₀, nu depășesc valoarea limită admisă pentru sănătatea populației de 40 (micrograme/mc), în conformitate cu Legea 104/2011
- pentru stațiile PH3 și PH6, în anul 2014, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

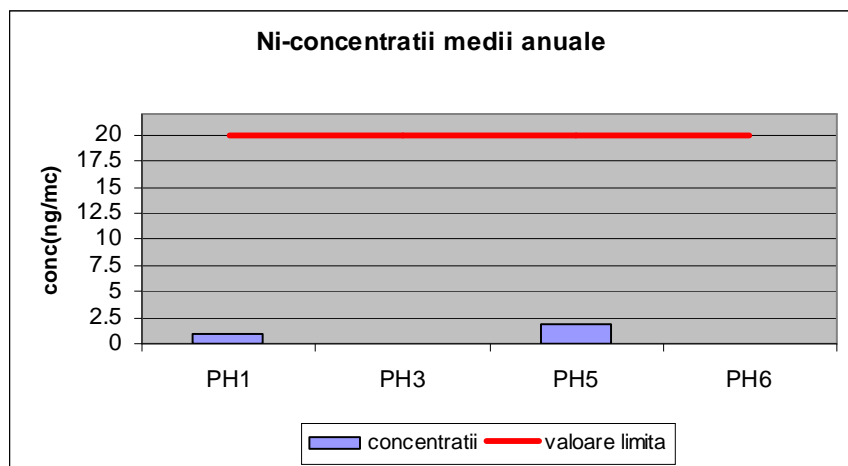
Variația concentrațiilor medii anuale ale indicatorului Pb pentru anul 2014



Din reprezentarea grafică se observă că:

- în anul 2014, valorile medii anuale ale indicatorului Pb, nu depășesc valoarea limită admisă de 0,5 (micrograme/mc), în conformitate cu Legea 104/2011

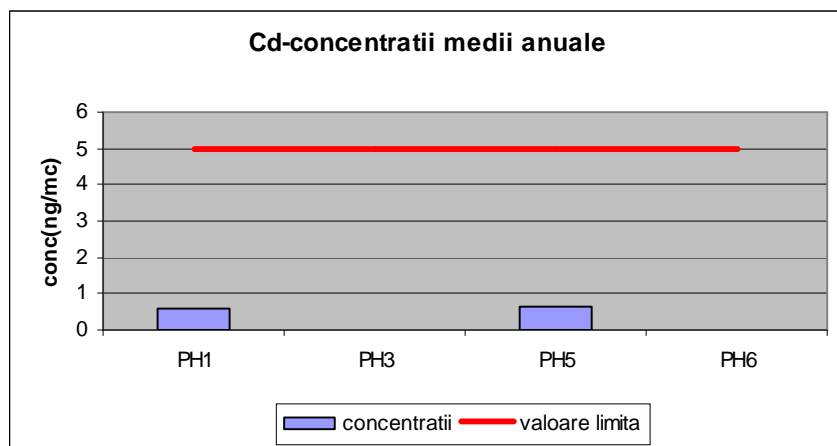
Variația concentrațiilor medii anuale ale indicatorului Ni pentru anul 2014



Din reprezentarea grafică se observă că:

- în anul 2014, valorile medii anuale ale indicatorului Ni, nu depășesc valoarea limită admisă de 20 (nanograme/mc), în conformitate cu Legea 104/2011

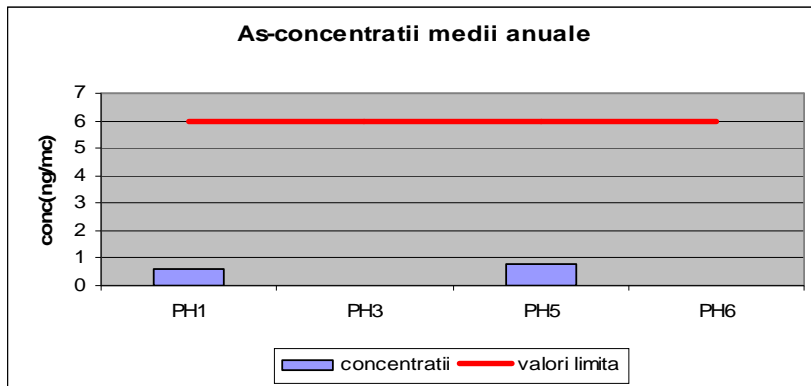
Variația concentrațiilor medii anuale ale indicatorului Cd pentru anul 2014



Din reprezentarea grafică se observă că:

- în anul 2014, valorile medii anuale ale indicatorului Cd, nu depășesc valoarea limită admisă de 5 (nanograme/mc), în conformitate cu Legea 104/2011

Variația concentrațiilor medii anuale ale indicatorului As pentru anul 2014



Din reprezentările grafice de mai sus se observă că :

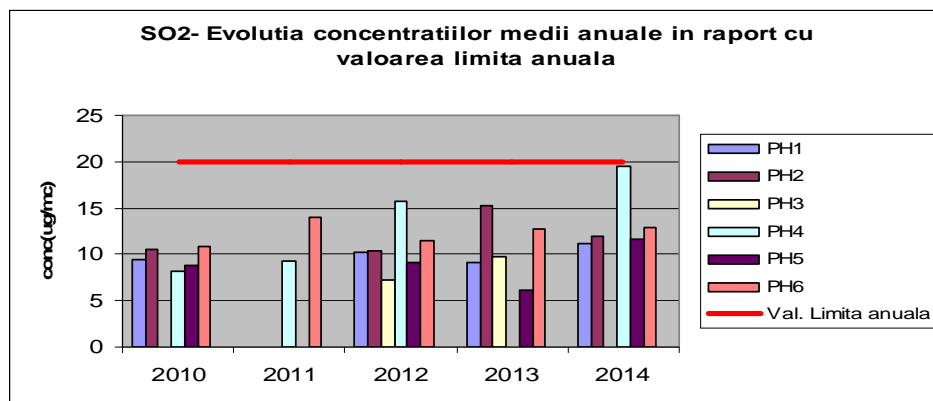
- valorile medii anuale ale concentrațiilor de metale: plumb, cadmiu, nichel, arsen se situează cu mult sub valoarea limită pentru plumb și valorile țintă pentru cadmiu, nichel și arsen stabilite conform Legii 104/2011.
- pentru stațiile PH3 și PH6, în anul 2014, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

3.5.3. Tendințe privind concentrațiile medii anuale ale anumitor poluanți atmosferici

În cadrul acestei secțiuni se prezintă evoluția concentrațiilor medii anuale exprimate în $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ale poluanților atmosferici (NO_2 , SO_2 , PM_{10} , C_6H_6 , Pb, Cd, Ni, As) înregistrate la stațiile de monitorizare, în raport cu valoarea limită anuală, pentru ultimii cinci ani (2010-2014).

În prezentarea acestor date se utilizează reprezentarea grafică.

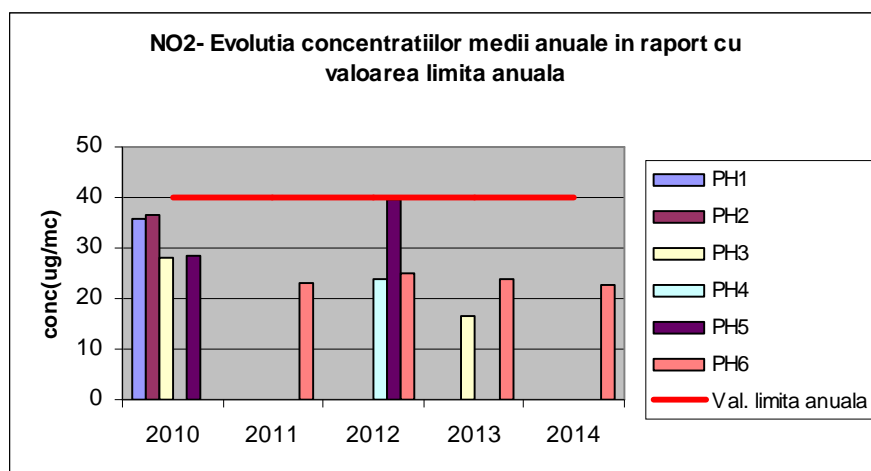
Evoluția concentrațiilor medii anuale pentru indicatorul SO₂ , în raport cu valoarea limită anuală



Din reprezentarea grafică se observă că:

- nu există depășiri ale valorii limită anuale pentru sănătatea populației de (20micrograme/mc), reglementată conform Legii 104/2011,
- o creștere a mediilor anuale pentru anul 2014, în stația automată de monitorizare a calității aerului - PH4.
- în anii 2010 și 2014 în stația PH3, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.
- în anul 2011, în stațiile automate de monitorizare: PH1, PH2, PH3, PH5, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.
- în anul 2013, în stația PH4, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

Evoluția concentrațiilor medii anuale pentru indicatorul NO₂ , în raport cu valoarea limită anuală



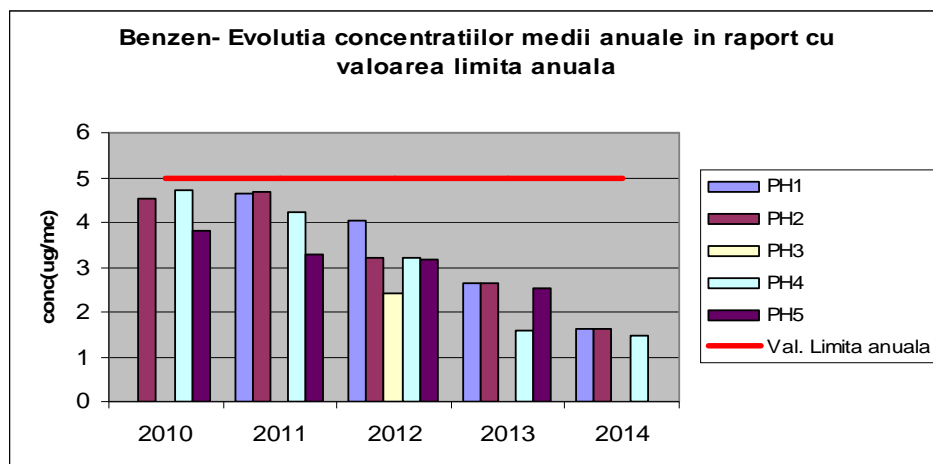
Din reprezentarea grafică se observă că:

- nu există depășiri ale valorii limită anuală pentru sănătatea populației de (40micrograme/mc), reglementată conform Legii 104/2011;

- În anii : 2012 (PH3), 2013(PH2 și PH4), 2014(PH5), din motive tehnice nu există date.

- În anii: 2010(PH4 și PH6), 2011(PH1, PH2, PH3, PH4, PH5), 2012(PH1, PH2), 2013(PH1, PH5), 2014(PH1, PH2, PH3, PH4) datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

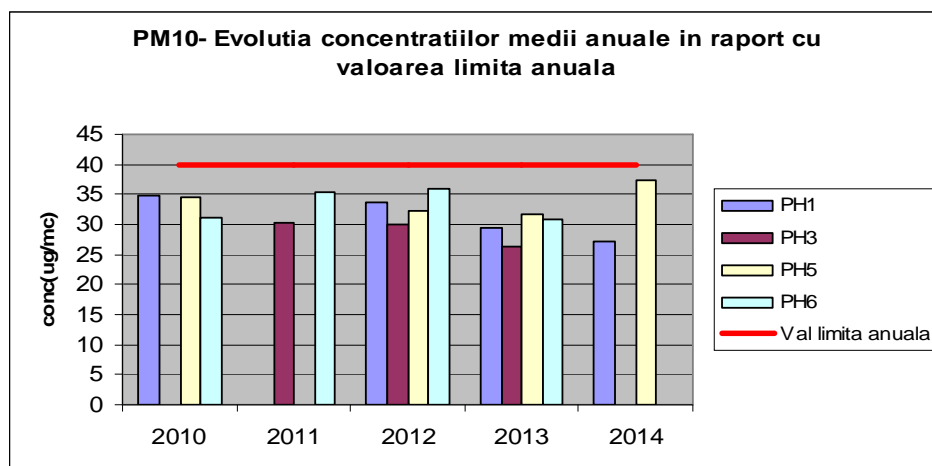
Evoluția concentrațiilor medii anuale pentru indicatorul Benzen, în raport cu valoarea limită anuală



Din reprezentarea grafică se observă că :

- nu există depășiri ale valorii limită anuală admisă (5 micrograme/mc), în conformitate cu Legea 104/2011
- în perioada 2010-2014 în toate stațiile automate de monitorizare a calității aerului, valorile concentrațiilor medii anuale sunt în scădere.
- în anul 2014, pentru stațiile automate de monitorizare PH3 și PH5, din motive tehnice nu există date,
- în anii: 2010(PH1 și PH3), 2011(PH3) și 2013(PH3), datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

Evoluția concentrațiilor medii anuale pentru indicatorul PM₁₀, în raport cu valoarea limită anuală

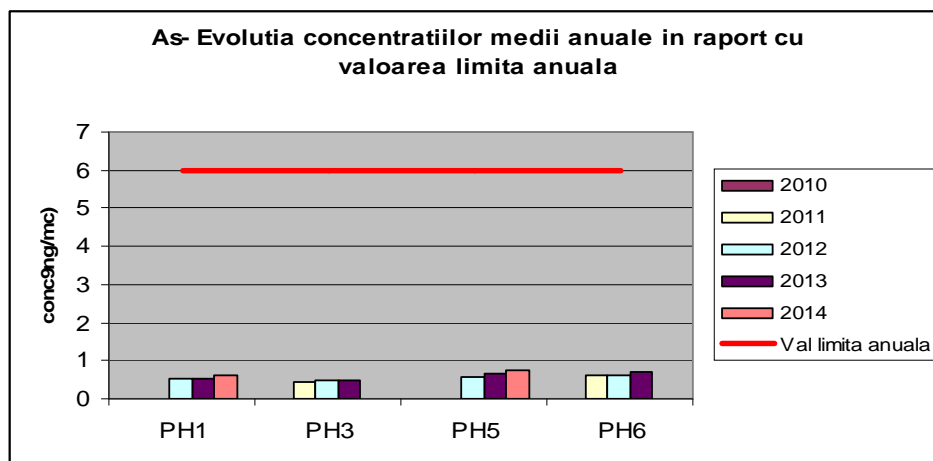


Din reprezentarea grafică se observă că:

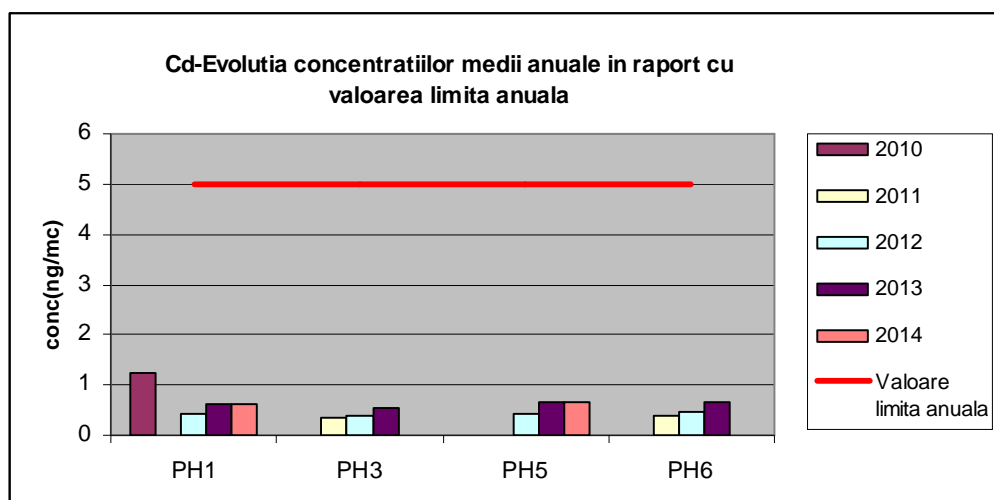
- în perioada 2010-2014 în toate stațiile automate de monitorizare a calității aerului, valorile medii anuale nu depășesc valoarea limită admisă pentru sănătatea populației de 40 (micrograme/mc), în conformitate cu Legea 104/2011 .

- în anii: 2010(PH3), 2011(PH1 și PH5) și 2014 (PH3 și PH6), datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

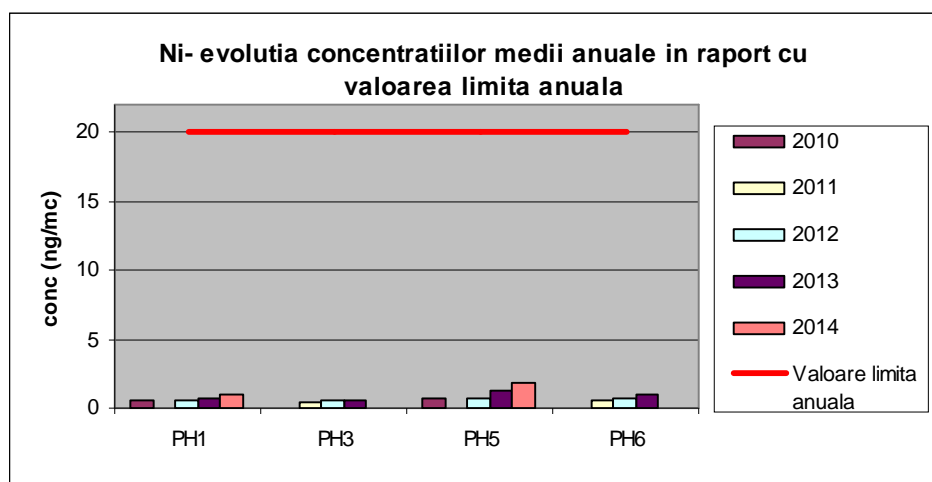
Evoluția concentrațiilor medii anuale pentru indicatorul As, în raport cu valoarea limită anuală



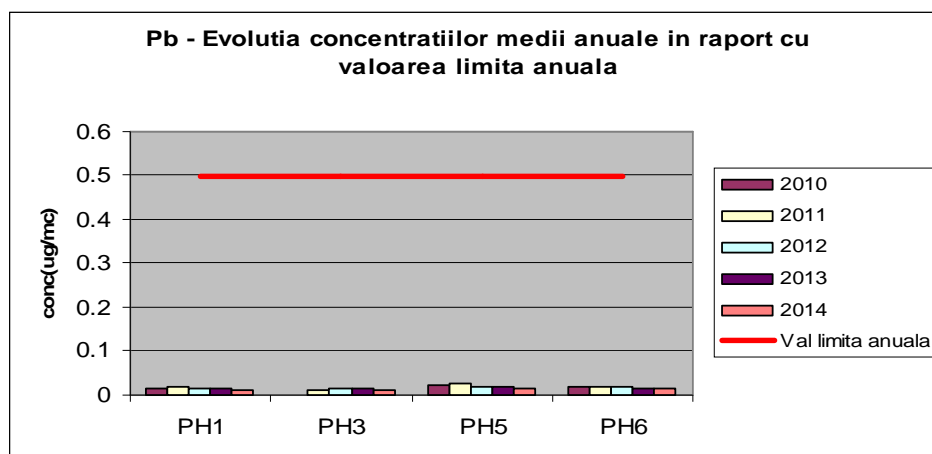
Evoluția concentrațiilor medii anuale pentru indicatorul Cd, în raport cu valoarea limită anuală



Evoluția concentrațiilor medii anuale pentru indicatorul Ni, în raport cu valoarea limită anuală



Evoluția concentrațiilor medii anuale pentru indicatorul Pb, în raport cu valoarea limită anuală



Din reprezentarea grafică se observă că:

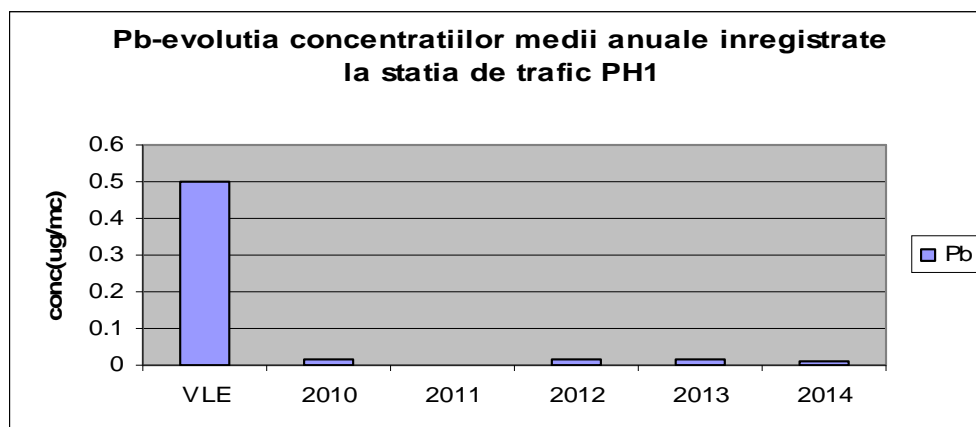
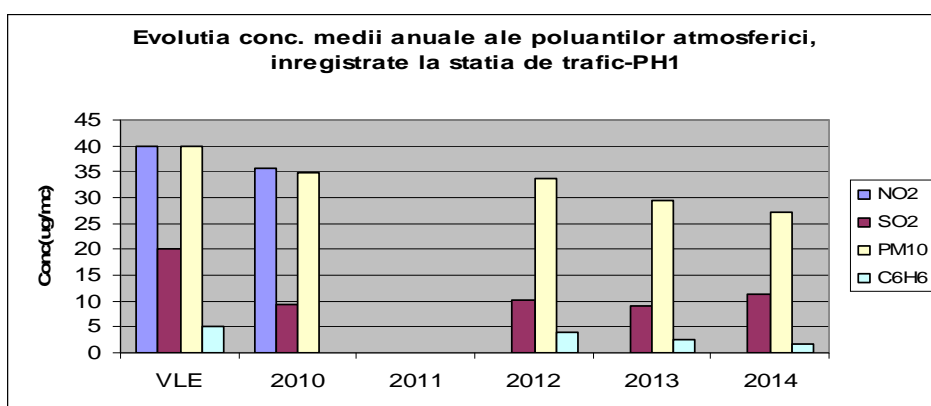
- în perioada 2010-2014 în toate stațiile automate de monitorizare a calității aerului, valorile medii anuale ale concentrațiilor de metale: plumb, cadmiu, nichel, arsen se situează cu mult sub valoarea limită pentru plumb și valorile țintă pentru cadmiu, nichel și arsen stabilite conform Legii 104/2011.

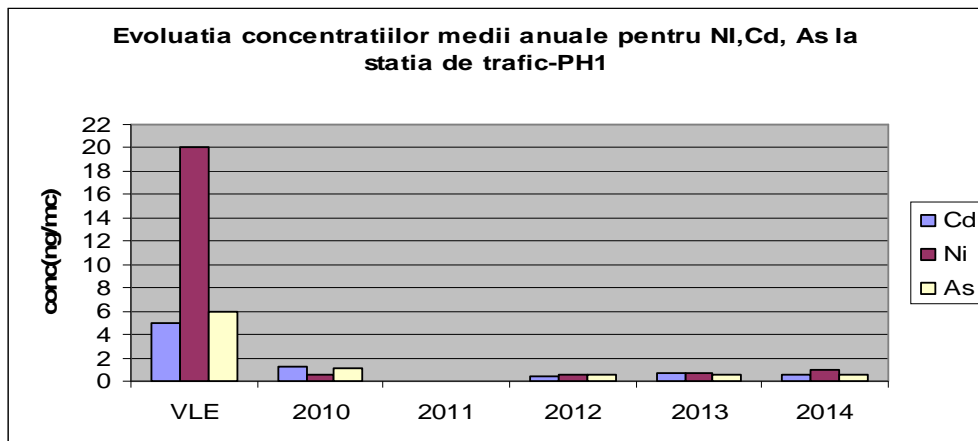
- în anii: 2010(PH3), 2011(PH1 și PH5) și 2014 (PH3 și PH6), datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

Evoluția concentrațiilor medii anuale exprimate în $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ale poluanților atmosferici (NO_2 , SO_2 , PM_{10} , C_6H_6 , Pb, Cd, Ni, As) înregistrate la stațiile de trafic, (PH1 și PH5) în raport cu valoarea limită anuală, pentru anii 2010-2014.

În prezentarea acestor date se utilizează reprezentarea grafică.

Evoluția concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici (SO_2 , NO_2 , C_6H_6 , PM_{10} , Pb, Cd, Ni, As), - în stația automată de monitorizare a calității aerului – PH1 (stație de trafic)





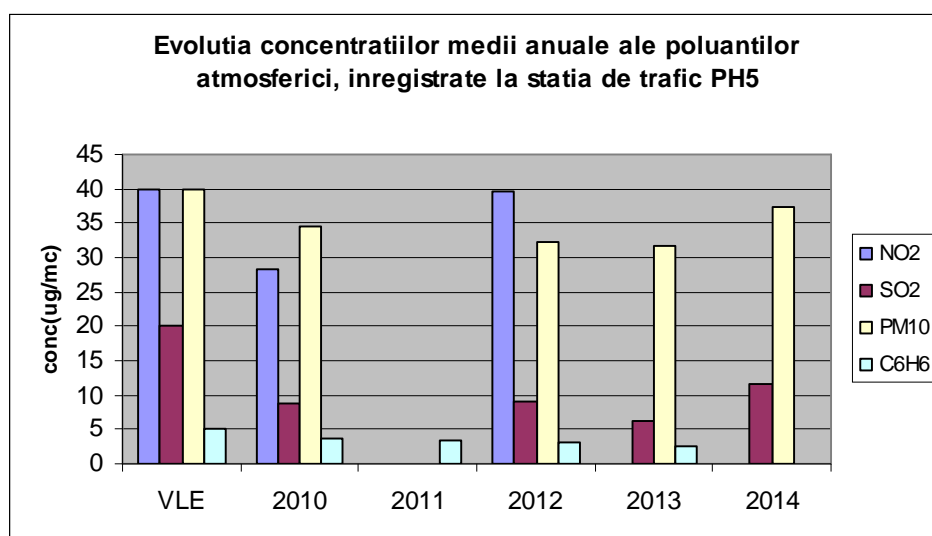
Din reprezentarea grafică se observă că :

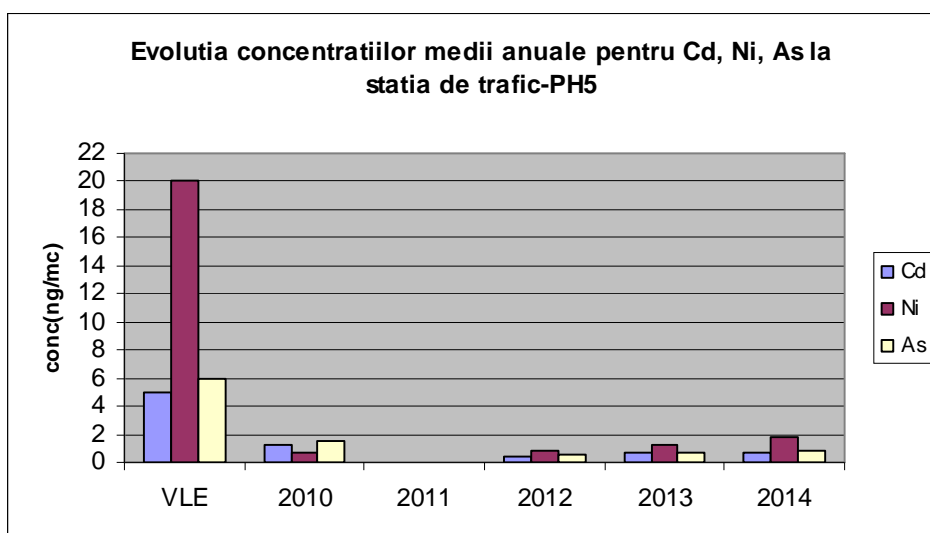
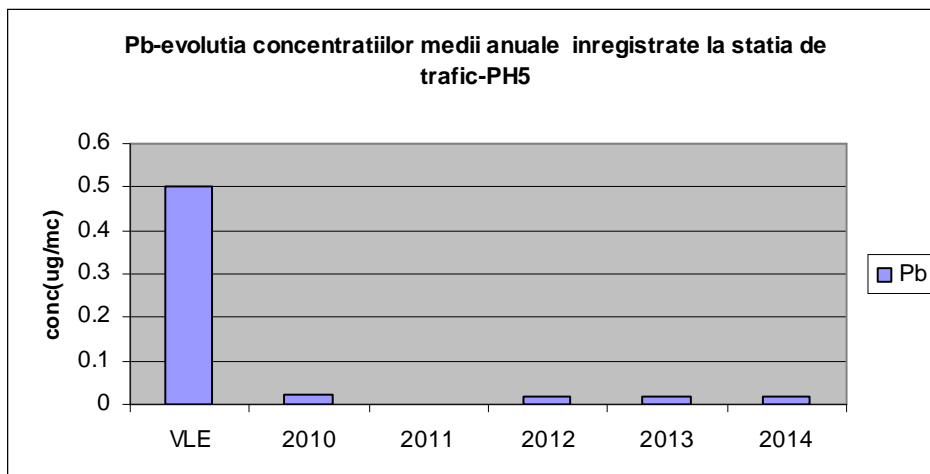
- nu există depășiri ale valorilor limite anuale, pentru poluanții măsurați: SO₂, NO₂, C₆H₆, PM₁₀, Pb, Cd, Ni, As în conformitate cu Legea 104/2011.

- în anul 2011, pentru stația automată de monitorizare de tip trafic- PH1, pentru indicatorii PM₁₀, Pb, Cd, As și Ni, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

- . în anii: 2010(C₆H₆), 2011(SO₂, NO₂, C₆H₆, PM₁₀) și 2012, 2013, 2014 (NO₂), datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

Evoluția concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici (SO₂, NO₂, C₆H₆, PM₁₀, Pb, Cd, Ni, As), - în stația automată de monitorizare a calității aerului – PH5 (stație de trafic)





Din reprezentarea grafică se observă că :

- nu există depășiri ale valorilor limite anuale, pentru poluanții măsurați: SO₂, NO₂, C₆H₆, PM₁₀, Pb, Cd, Ni, As în conformitate cu Legea 104/2011.

- în anul 2011, pentru stația automată de monitorizare de tip trafic- PH5, pentru indicatorii PM₁₀, Pb, Cd, As și Ni, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

- în anii: 2011 (SO₂, NO₂, PM₁₀) , 2013 (NO₂) datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

- în anul 2014, în stația automată de monitorizare a calității aerului de tip trafic- PH5, pentru poluanții NO₂ și C₆H₆, din motive tehnice nu există date.

3.5.4. Depășiri ale valorilor limită și valorilor țintă privind calitatea aerului înconjurător în zonele urbane

Indicatori specifici

COD INDICATOR	Cod indicator România: RO 04 Cod indicator AEM: CSI 04
DENUMIRE	DEPĂȘIREA VALORILOR LIMITĂ PRIVIND CALITATEA AERULUI ÎN ZONELE URBANE
DEFINITIE	Procentul populației urbane expusă la concentrații de poluanți în aerul înconjurător care depășesc valoarea-limită pentru protecția sănătății umane

Se prezintă următoarele informații și date:

-numărul de depășiri ale valorii limită zilnice pentru particule în suspensii PM₁₀ la stațiile de monitorizare în anul 2014

- în cursul anului 2014, în stațiile automate de monitorizare a calității aerului din zonele urbane nu au fost depășite valorile limită pentru PM₁₀ (valoarea limită zilnică depășită mai mult de 35 de ori /an)

-ponderea populației la nivel național care este potential expusă la concentrații de PM₁₀ ce depășesc valoarea limită stabilită pentru protecția umană pentru ultimii cinci ani;(2010-2014)

- în perioada 2010-2014, în stațiile automate de monitorizare a calității aerului nu au fost depășite valorile limită pentru PM₁₀ (valoarea limită zilnică depășită mai mult de 35 de ori /an)

-numărul de depășiri ale valorii țintă pentru ozon la stațiile de monitorizare în anul 2014.

- în cursul anului 2014, în stațiile automate de monitorizare a calității aerului din zonele urbane s-au înregistrat 2 depășiri ale valorii țintă (120ug/mc), în stația de fond urban – PH2, fără a se depăși limita de 25 de ori într-un an calendaristic.

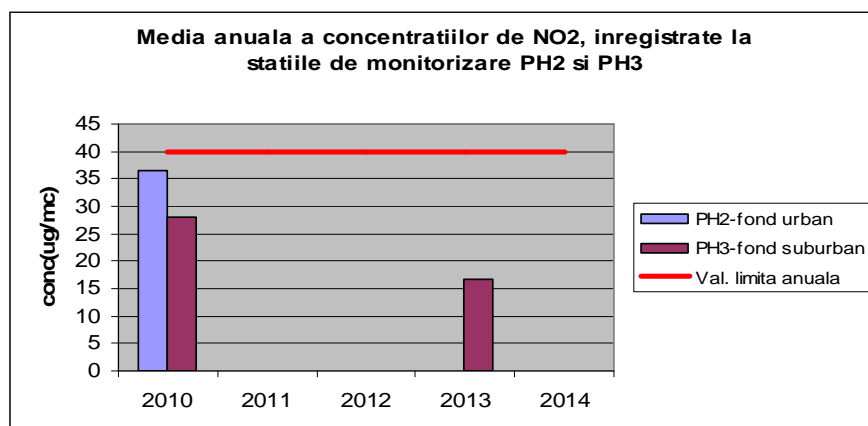
3.5.5. Mediul urban și calitatea vieții: stare și consecințe

Depășiri ale concentrației medii anuale de PM₁₀, NO₂, SO₂ și O₃ în anumite aglomerări urbane

Indicatori specifici

COD INDICATOR	Cod indicator România: RO 04 Cod indicator AEM: CSI 04
DENUMIRE	DEPĂȘIREA VALORILOR LIMITĂ PRIVIND CALITATEA AERULUI ÎN ZONELE URBANE
DEFINIȚIE	Indicatorul reprezintă procentul populației urbane potențial expusă la concentrații atmosferice (în μg/m ₃) de dioxid de sulf (SO ₂), particule în suspensie (PM ₁₀), dioxid de azot (NO ₂) și ozon (O ₃) ce depășesc valoarea limită stabilită pentru protecția sănătății umane

Concentrațiile de NO₂ din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (200 μg/m³), care nu trebuie depășită de mai mult de 18 ori/an și valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane (40 μg/m³).



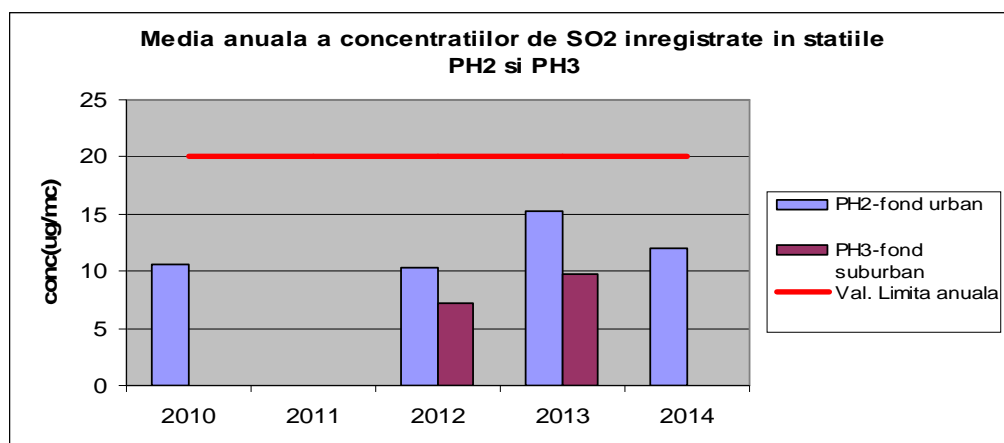
Din reprezentarea grafică și din datele deținute se constată că:

-nu există depășiri ale valorii limită orară pentru protecția sănătății umane (200 ug/m^3 - care nu trebuie depășită de mai mult de 18 ori/an)

- nu există depășiri ale valorilor limită anuale pentru protecția sănătății umane (40 ug/m^3), pentru indicatorul NO_2

- în anul 2011, 2012 și 2014 datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011, sau din motive tehnice nu există date.

Concentrațiile de SO_2 din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (350 ug/m^3) care nu trebuie depășită de mai mult de 24 ori/an, și valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane (125 ug/m^3) care nu trebuie depășită de mai mult de 3 ori/an.



Din reprezentarea grafică și din datele deținute se constată că :

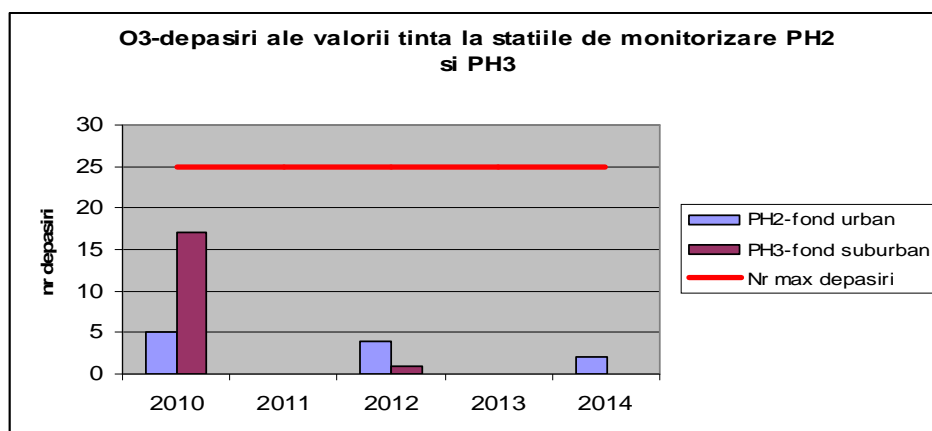
- nu există depășiri ale valorii limită orară pentru protecția sănătății umane (350 ug/m^3)

- nu există depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane (125 ug/m^3)

- nu există depășiri ale valorilor limita anuale pentru protecția sănătății umane (20 ug/m^3),

- în anul 2011, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

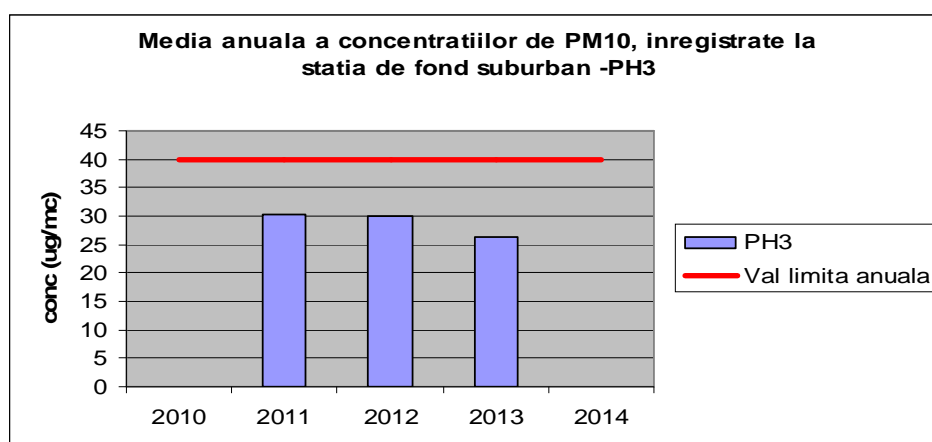
Concentrațiile de ozon din aerul înconjurător se evaluează folosind pragul de alertă (240 ug/m^3 măsurat timp de 3 ore consecutiv) calculat ca medie a concentrațiilor orare, pragul de informare (180 ug/m^3) calculat ca medie a concentrațiilor orare și valoarea țintă pentru protecția sănătății umane (120 ug/m^3) calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă), care nu trebuie depășită de mai mult 25 ori/an.



Din reprezentarea grafică și din datele deținute se constată că:

- nu există depășiri ale pragului de alertă ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$), măsurat timp de 3 ore consecutiv
- nu există depășiri ale pragului de informare ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
- au fost înregistrate depășiri ale valorii țintă - calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore, fără a se depăși însă numărul de ori 25, înregistrate pe parcursul unui an calendaristic.
- în anii 2011 și 2013 nu au fost înregistrate depășiri ale valorii țintă .

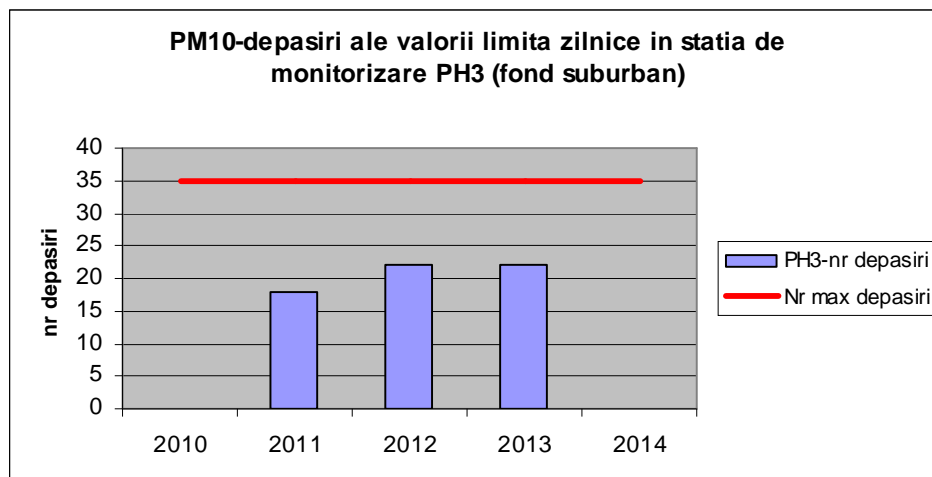
Concentrațiile de particule în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni - PM_{10} din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită zilnică, determinată gravimetric, ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), care nu trebuie depășită de mai mult 35 ori/an și valoarea limită anuală, determinată gravimetric ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).



Din reprezentarea grafica se observa ca:

- în perioada 2011-2013 valorile medii anuale nu depășesc valoarea limită admisă pentru sănătatea populației de 40 (micrograme/mc), în conformitate cu Legea 104/2011.

- în anii: 2010 și 2014 datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.



Din reprezentarea grafică se observă că:

- în perioada 2011-2013 numărul de depășiri înregistrate în stația automată de monitorizare a calității aerului – PH3 se încadrează în limita de 35 de depășiri permise într-un an calendaristic.

- în anii: 2010 și 2014 datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

Concentrațiile de CO din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită pentru protecția sănătății umane ($10\text{mg}/\text{m}^3$), calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă).

În concluzie, din datele deținute s-a constatat că nu există depășiri ale limitelor stabilite în conformitate cu Legea 104/2011, pentru perioada 2010-2014.

CAPITOLUL IV

POLUAREA AERULUI ȘI SĂNĂTATEA¹⁰

- 1. informații corespunzătoare referitoare la efectele asupra sănătății**
(HGR 257/2015, art.37, alin.(1), litera g);
- 2. măsuri specifice vizând protecția copiilor și a altor grupuri sensibile ale populației**
(HGR 257/2015, art.31/, alin.1 și Anexa 10, Legea 104/2011) ;

1.Informații corespunzătoare referitoare la efectele asupra sănătății

Poluarea atmosferei se definește ca prezența în aer a unor substanțe care în funcție de natură, concentrație și timp de acțiune afectează sănătatea, generează disconfort și/sau alterează mediul.

Poluarea poate fi de natură chimică (determinată de o multitudine de substanțe chimice), fizică (radioactivitatea, radiațiile calorice și ultraviolete, zgomotul, vibrații) și biologică (datorată germenilor patogeni care pot fi răspândiți prin aer având ca sursă oamenii – bolnavi sau purtători și animalele).

Sursele de poluare, naturale și artificiale (tehnologice - combustibili în instalații fixe, transporturi, diverse procese industriale) elimină în atmosferă o multitudine de poluanți iritanți (pulberi netoxice, gaze și vapori ca oxizi de sulf, oxizi de azot, clor, amoniac, etc.), fibrozanti (bioxidul de siliciu, oxizi de fier, bariu, cobalt, etc.), axfisanți (monoxidul de carbon și hidrogenul sulfurat), toxici- sistemici (plumb, mercur, cadmiu, mangan, vanadiu, seleniu, fluor, fosfor, pesticide organofosforice și organoclorurate), alergizanti, cancerigeni (hidrocarburi policiclice aromatice, nitrozamine, azbest, crom,etc.).

Oxizii de sulf (eliminați de o serie de industrii ca, rafinării de petrol sau de instalațiile mici de încălzire prin arderea combustibilului fosil), **oxizii de azot** (eliminați de asemenea din ariile industriale sau urbane cu trafic intens) **pulberile în suspensie**, toți poluanții iritanți, pot determina efecte acute (imEDIATE) sau/și cronice (tardive) asupra sănătății populației.

Dintre efectele acute, care apar la concentrații relativ ridicate, sunt de menționat modificările funcționale ventilatorii (traduse prin fenomene obstructive – reversibile), iritații oculare și respiratorii.

La concentrații deosebit de ridicate se produc intoxicațiile acute, caracterizate prin leziuni conjunctivale și corneene, sindrom traheo-bronșic caracteristic, iar în cazurile cele mai grave edem pulmonar toxic.

¹⁰ Informații furnizate de către DSPJ Prahova

La niveluri mai reduse ale concentrației agenților iritanți din aer decât cele care provoacă intoxicațiile acute, apare o creștere a morbidității și mortalității populației prin boli pulmonare și cardio-vasculare în special la grupele de vârstă vulnerabile (vârstele extreme – copii și batrani) precum și la persoanele bolnave (cu afecțiuni pulmonare și cardiovasculare).

De asemenea s-a observat ca efect imediat al poluării iritante, agravarea bronșitei cronice la persoanele care suferă de aceasta afecțiune.

Dintre efectele expunerii cronice observate amintim creșterea incidenței și gravității infecțiilor respiratorii acute (bacteriene și virotice, bronho-pneumonii, gripa etc.) precum și a bronho-pneumoniei cronice nespecifice care grupează un număr de boli, și anume, bronșita cronică, astmul și enfizemul pulmonar.

Un aspect important care trebuie subliniat îl constituie influența poluării aerului asupra patologiei respiratorii infantile (creșterea morbidității prin bronho-pneumopatii acute în cursul primei sau celei de a doua copilării prin infecții repetate și prelungite ale aparatului respirator cu creșterea consecutivă a sensibilității și susceptibilității acestora la acțiunea factorilor de mediu și de formare a „terenului bronșitic” care determină receptivitatea crescută la bronșita cronică a adultului).

În ceea ce privește poluanții fibrozanti, efectele acestora asupra sănătății se manifestă în special după expunerea intensă, de cele mai multe ori în mediul profesional, la acești poluanți, determinând în cazul pulberilor pneumoconioogene de dioxid de siliciu - silicoza, iar în cazul azbestului – azbestoza (în această din urmă situație, pe lângă efectul fibrozant tradus prin modificări fibroase pulmonare și calcifieri pleurale principalul risc este reprezentat de cel cancerigen).

Poluanții axfisanți ai aerului își manifestă efectul asupra sănătății prin mecanisme diferite. Astfel nitriții și monoxidul de carbon complexează hemoglobina formând nitroz-respectiv carboxihemoglobină, cu afectarea consecutivă a transportului oxigenului la țesuturi, hidrogenul sulfurat acționează la nivelul sistemului nervos central blocând centrul respirator, iar cianurile blochează oxidarea celulară.

În cazul **monoxidului de carbon**, principalele surse sunt reprezentate de gazele de eșapament ale autovehiculelor, iar în locuințe, de funcționarea defectuoasă a sistemelor de încălzit și utilizarea flăcărilor cu ardere deschisă. Ca expunere la monoxidul de carbon trebuie menționat și fumatul. În cazul acestui poluant există efecte imediate care acoperă o plajă largă de manifestări în funcție de concentrația de carboxihemoglobină realizată în sânge (de la modificări senzoriale și psihomotorii, la cefalee, tulburări de coordonare ale mișcărilor, grețuri, adinamie, tulburări senzoriale până la pierderea conștienței și moarte). Persoanele cele mai sensibile la aceste efecte fiind cele cu afecțiuni cronice cardiovasculare și pulmonare. Efectele cronice se manifestă prin stări de oboseală, dureri musculare, dispnee, angor-pectoris, iar din punct de vedere morfo-patologic s-a constatat la persoanele afectate atingere valvulară, miocardoză, semne de arterioscleroză. A fost înregistrată de asemenea o incidență crescută a malformațiilor congenitale și a copiilor hipotrofici la naștere, la femeile expuse.

În ceea ce privește hidrogenul sulfurat, efectul imediat se poate manifesta prin paralizia rapidă a percepției olfactive, moartea survenind aproape instantaneu prin paralizia întregului sistem nervos central.

La concentrații mici, efectul asupra sănătății se manifestă prin afecțiuni hepatice și renale la persoanele expuse cronic.

Poluarea naturală sau antropică (industria chimică, farmaceutică, etc.) cu poluanți alergizanți determină creșterea incidenței rinitelor, sinuzitelor și în special a astmului bronșic la populația (inclusiv infantilă) expusă în comparație cu cea din alte zone, neexpuse poluării.

În ceea ce privește efectele asupra sănătății populației determinate de poluanții toxici-sistemici (metale grele, metaloide, pesticide etc.) acestea acoperă o arie largă de afecțiuni datorită multitudinii de poluanți emiși în atmosferă. O caracteristică a acestor poluanți constă în prezența atât în aerul poluant cât și concentrarea lor în lanțuri trofice, astfel încât modul de pătrundere în organism este multiplu (inhalare din aer, ingerare de apă și alimente, contact cu obiecte).

Dat fiind extinderea poluării aerului cu **plumb** (evacuat din întreprinderile industriale și mai puțin prin eșapamentele autovehiculelor) ca și efectele nocive posibile asupra sistemului nervos central și în genere asupra sănătății infantile, acestei probleme trebuie să i se acorde un mai mare interes.

Astfel, acțiunea toxică a plumbului se manifestă în funcție de nivelul plumbemiei prin anemie, encefalopatie saturnină (tremurături, delir, convulsii, paralizii, comă și chiar deces) disfuncție cerebrală la copii (scăderea randamentului la învățătură, modificări psihologice, scăderi ale inteligenței), afectarea sistemului nervos periferic (parestezii, analgezii, anestezii), afectare renală ce merge, în formele cronice, până la atrofiere glomerulară, scleroză interstițială peritubulară cu insuficiență renală consecutivă, afectarea tractului gastro-intestinal (colica saturnină) și a aparatului cardio-vascular (arterioscleroză, hipertensiune, cardiopatii), afectarea glandelor endocrine (hipofiza și gonadele). Nu în ultimul rând trebuie amintite posibilele efecte teratogene (aberații cromozomiale) și cancerigene (tumori renale) ca și de potențare a acțiunii cancerigene a hidrocarburilor aromatice policiclice.

Alte toxice sistemice care determină efecte asupra sănătății sunt manganul (leziuni hepatice, encefalopatie, parkinsonismul manganos), mercurul (leziuni renale, cardiovasculare, tulburări neurologice), **cadmiul** (afectare renală cu demineralizare osoasă, fracturi, nefrolitiază), fluorul (fluoroza scheletului cu osteoscleroză, osteoporoză și osteomalacie până la manifestări de fluoroză anchilozantă și paralizii), **arsenul** (keratoză cutanată, cancer cutanat), pesticidele organoclorurate (cu afectare hepatică, endocrină, pe sistemul nervos, efecte carcinogene, mutagene și embriotoxice în expunere cronică) și organofosforice (efecte muscarinice, nicotinic și la nivelul sistemului nervos central).

O gamă largă de substanțe ce pot polua atmosfera zonelor locuite au efect dovedit cancerigen prin date epidemiologice. Dintre acești poluanți amintim **hidrocarburile policiclice aromatice (benz-a-pirenul etc.), benzenul, aminele**

aromate, gudroane, bitum, funingine și negrul de fum, azbestul, compuși arseniacali, cromatii, **nicheul**, pesticidele etc.

O deosebită atenție trebuie acordată poluării biologice a aerului. În atmosfera orașelor domină anumiți germeni cu rezistență mare, în special sporulați, eventual, bacilul tuberculozei sau anumiți piogeni. Numărul lor crește direct proporțional cu cantitatea de praf din aer, praf rezultat de pe străzi sau din curți. De asemenea, numărul lor este în strictă dependență de gradul de salubritate al orașului, existența rezidurilor urbane (menajere, inerte, etc.) precum și întreținerea necorespunzătoare a străzilor și curților, ducând la o creștere a numărului lor.

Germenii patogeni din aer provin în general din căile respiratorii, de pe suprafața pielii, dejectele umane sau animale și materialul infecțios din unitățile sanitare/laboratoare. De asemenea, există și o anumită floră patogenă, cu un caracter ubicuitar în natură, în această categorie intrând în primul rând agenții unor micoze pulmonare (histoplasmoză, etc).

Spațiile închise joacă un rol important și bine demonstrat în transmiterea bolilor infecțioase, în special în condiții de aglomerații sau ventilație insuficientă.

Aeromicroflora reprezintă o problemă sanitară foarte importantă în locuințe, cămine, săli publice, cazărmi și în mod deosebit în instituții curativo-profilactice (spitale, policlinici) și instituții de copii (creșe, cămine, școli) unde transmiterea aeriana a infecțiilor se realizează cu mare ușurință (densitate mare de persoane și un număr însemnat de purtători).

Aerul joacă un rol epidemiologic foarte important. Ca incidență, bolile transmisibile pe calea aerului se găsesc pe primul loc (bolile eruptive ale copilăriei – rujeola, rubeola, scarlatina, varicela etc., gripa, difteria, tuberculoza, pneumonia, psitacoza-ornitoza, alte viroze respiratorii, diferite micoze).

Nu în ultimul rând trebuie amintite efectele indirecte ale poluării aerului asupra sănătății ce se traduc prin afectarea microclimatului, florei, faunei sau altor elemente condiționate de mediul de viață a populației cu repercursiuni asupra stării de sănătate, în înțelesul larg al noțiunii.

În cadrul Programului Național de Sănătate (PNII), la nivelul Direcției de Sănătate Publică Prahova se desfășoară anual metodologia, "Evaluarea impactului asupra sănătății a poluanților din aerul ambiant în mediul urban și a aerului interior în instituții publice". Principalul obiectiv îl reprezintă evaluarea și monitorizarea efectelor posibilei poluări a aerului atmosferic asupra stării de sănătate a populației. Astfel se poate urmări influența efectelor poluării asupra unor indicatori de sănătate .

Mai jos prezentăm câteva date obținute în urma metodologiei amintite.

DATE DE SANATATE- 2014

DATE DEMOGRAFICE

Populația/Sexe	Bărbați	Femei	Total	
Prahova	395451	420290	815741	
Ploiești	110242	125151	235393	
Populația pe grupe de vârstă	0-14 ani	15-64 ani	>65 ani	Total
Prahova	114348	566631	134762	815741
Ploiești				235393

DATE DE MORTALITATE	Prahova		Ploiesti	
	număr	rata calculată	număr	rata calculată
mortalitate infantilă (rata/1000 născuți vii)	31	5.49	7	5.20
mortalitate infantilă prin boli resp. (rata/100 000 născuți vii)	8	141.67	2	148.48
mortalitate generală total (rata/1000 loc.)	9473	11.61	2231	9.48
mortalitate prin afecțiuni respiratorii (rata/100 000 loc.)	610	74.78	248	105.36
mortalitate prin afecțiuni cardio-vasculare (rata/100 000 loc.)	3784	463.87	632	268.49
mortalitate prin tumori maligne (rata/100 000 loc.)	1653	202.64	456	193.72
mortalitate prin tumori maligne respiratori (rata/100 000 loc.)	381	46.71	114	48.43

Date de morbiditate (incidență)	Prahova		Ploiesti	
	număr	rata calculată	număr	rata calculată
morbiditate generală – total (rata/1000 loc.)	534592	655.35	154880	657.96
morbiditate prin afecțiuni respiratorii (rata/100 000 loc.)	210463	25800.22	65372	27771.43
morbiditate prin afecțiuni cardio-vasc (rata/100 000 loc.)	28471	3490.20	7779	3304.69
morbiditate prin tumori maligne (rata/100 000 loc.)	1558	190.99	564	239.60

Date de morbiditate specifică respiratorie	Prahova		Ploiesti	
	număr	rata calculată	număr	rata calculată

morb. IACRS (rata/100 000 loc.)	47545	5828.44	18443	7834.98
morb. pneumonie (rata/100 000 loc.)	13833	1695.76	5214	2215.02
morb. bronșită și bronșiolita ac. (rata/100 000 loc.)	32986	4043.69	7269	3088.03
morb. bronșita cr.(rata/100 000 loc.)	3305	405.15	327	138.92
morb. emfizem rata/100 000 loc.)	61	7.48	53	22.52
morb. astm bronșic (rata/100 000loc.)	1933	236.96	749	318.19
morb.IMA (rata/100 000 loc.)	43	5.27	11	4.67

Date de morbiditate specifică prin tumori maligne respiratorii	Prahova		Ploiești	
	număr	rata calculată	număr	rata calculată
morb.tum trahee, bronhii, plămâni (rata/100 000 loc.)	141	17.28	40	16.99
morb. alte tum maligne ale org.resp.(rata/100 000 loc.)	11	1.35	4	1.70
morb. tum.maligne ale tes.mezotelial (rata/100 000 loc.)	9	1.10	5	2.12

Datele de morbiditate sunt furnizate de cabinetele medicale individuale de familie din jud. Prahova.

Admisibilitate in spital (nr.internari) prin:	Prahova (fără oraș Ploiești)		Ploiești	
	număr	rată calculată	număr	rată calculată
IACRS (rata/100 000 loc.)	858	147.84	369	156.75
bronșită cronică (rata/100 000 loc.)	1007	173.51	209	88.78
emfizem (rata/100 000 loc.)	778	134.05	116	49.27
astm bronșic (rata/100 000 loc.)	643	110.79	273	115.97
IMA (rata/100 000 loc.)	195	33.6	97	41.2

105.1804433

Număr zile de spitalizare prin:

afecțiuni	Prahova (fără oraș Ploiești)		Ploiești	
	nr.zile	rata/100000 loc.	nr.zile	rata/100000 loc.
IACRS	4219	726.97	2641	1121.95
bronșită cronică	9842	1695.87	1831	777.84
emfizem	7847	1352.12	1134	481.74
astm bronșic	5395	929.61	2131	905.29
IMA	1481	255.19	679	288.45

Observații:

rata mortalității și morbidității generale se calculează la 1000 de locuitori;
rata mortalității și morbidității specifice se calculează la 100 000 de locuitori.

Menționăm faptul că această metodologie este o metodologie de supraveghere și monitorizare, în vederea completării bazei de date și a interpretării în timp a proceselor care au loc în evoluția stării de sănătate a populației. Doar în urma analizei acestor date se vor putea identifica unele măsuri tehnice, administrative, educative și de conștientizare a autorităților și populației și prin modificarea comportamentului operatorilor economici și a populației privind poluarea.

Nu întotdeauna se poate face o asociere semnificativă statistic și nici o corelație statistică între nivelul de poluare și datele de sănătate raportate.

În plus, stabilirea unei corelații semnificative statistic nu echivalează întotdeauna cu stabilirea unei relații de cauzalitate deoarece factorii de risc asociați, chiar dacă în unele cazuri sunt determinanți, nu coincid întotdeauna cu factorii etiologici (cauzali).

2. Măsuri specifice vizând protecția copiilor și a altor grupuri sensibile ale populației

A. măsuri preventive generale pentru protecția populației

- **măsuri urbanistice**

1. zonarea funcțională urbanistică trebuie să țină cont de incompatibilitățile funcționale dintre zona de locuit și cea industrială, de roza vânturilor și de condițiile climatice și de relief locale, amplasarea industriilor poluante să se facă în zona special destinată acestor industrii, etc.
2. între zonele industriale/obiectivele/activitățile poluatoare și teritoriile protejate (zonele de locuit, etc.) se vor dimensiona, institui, asigura și respecta zone de protecție sanitară;
3. amplasarea de plantații vegetale de protecție între obiectivele poluante și teritoriile protejate, etc. Amplasarea zonelor necesare odihnei și recreerii se va face în zone care prezintă cele mai avantajoase elemente naturale (păduri, suprafețe de apă, relief variat, etc.).

- **măsuri medicale**

1. stabilirea de concentrații maxime admise pentru poluanții emisi în factorii de mediu (aer, apă, sol, habitat); monitorizarea acestor poluanți ;

2. supravegherea de sănătate publică (nivelurile mortalității și morbidității asociate).

În cadrul Programului Național de Sănătate (PNII), la nivelul Direcției de Sănătate Publică Prahova se desfășoară anual metodologia: "Evaluarea impactului

asupra sănătății a poluanților din aerul ambiant în mediul urban și a aerului interior în instituții publice”.

Rezultatele aplicării metodologiei, transmise Institutului Național de Sănătate Publică București și Agenției de Protecție a Mediului Prahova sunt valorificate prin includerea în sinteze/rapoarte naționale/județene care stau la baza elaborării politicilor de mediu.

3. elaborarea de măsuri igienico-sanitare în caz de poluări accidentale;

4. educație sanitară;

5. asistența de specialitate de sănătate publică pentru proiecte cu posibil impact asupra mediului înconjurător și sănătății populației (cf.OMS 1030/2009); evaluarea proiectelor, obiectivelor și activităților poluatoare/potențial poluatoare cu risc pentru sănătatea publică în ceea ce privește conformarea acestora la normele igienico-sanitare prevăzute în legislația în vigoare (OMS 119/2014);

6. controlul respectării normelor de igienă referitoare la mediul de viață și muncă (HGR 857/2011);

7. studii de impact asupra sănătății, studii epidemiologice;

8. persoanele au o probabilitate mai mică de a se îmbolnăvi de boli care să îi facă mai susceptibili la poluarea aerului dacă nu fumează, dacă mănâncă multe fructe proaspete și vegetale și fac exerciții fizice; populația poate să-și îmbunătățească aerul din casele lor prin renunțarea la fumat, întreținând aparatele de uz caznic de încălzit și asigurând o ventilație adecvată;

9. populația își va minimiza expunerea dacă nivelurile de poluare sunt mari, prin evitarea eforturilor mari sau evitarea drumurilor aglomerate;

10. populația își va reduce utilizarea mașinilor proprii pentru a reduce expunerea fiecărui membru al comunității; persoanele vor evita eforturile mari sau foarte mari în zilele în care nivelurile de poluare sunt mari sau foarte mari;

11.renunțarea la fumat (determină o dramatică îmbunătățire a calității aerului interior);

12. fumatul (dacă nu se renunță la el) se va face în încăperi îndepărtate de cele în care se află copiii, bătrâni, gravide, bolnavi sau persoane sănătoase; încăperile vor fi bine ventilate astfel încât fumul de țigară să fie îndepărtat în exteriorul locuinței;

13. instalațiile de combustie (de încălzire, de gătit) să fie corect instalate, utilizate și întreținute (încălzitoare gaz, petrol, combustibil solid, boilere, centrale termice și aragaze); instalațiile de gaz vor fi instalate de instalatori autorizați și verificate cel puțin o dată pe an.

14. ventilarea corespunzătoare a camerelor (în special a celor în care sunt instalate arzătoare cu gaz) prin deschiderea ferestrelor și/sau utilizarea unei hote/sau exhaustor; hornurile, șemineele, coloanele de ventilație, hotele, etc., trebuie să funcționeze corespunzător și să nu fie blocate/obturate; aerisirea dormitoarelor și beciurilor este importantă și ar trebui să fie efectuată în fiecare zi;

Dieta

Unii poluanți ca ozonul (O₃) eliberează în plămâni agenți oxidanți. Organismul uman are un sistem natural de apărare împotriva agenților oxidanți prin substanțe antioxidante (antioxidanți) care sunt eliberați din pereții căilor aeriene pulmonare. Poluarea prea mare poate depăși acest sistem de apărare. Este posibil să refacem acest sistem de apărare având o dietă bogată în antioxidanți (alimente bogate în vitaminele C și E, de exemplu, fructe și legume proaspete, suc de fructe, semințe integrale și nuci);

B. măsuri preventive specifice pentru protecția grupurilor populaționale la risc (cu susceptibilitate crescută la expunerea la poluanții din aer)

- **grupuri sensibile ale populației (la risc):** persoane bolnave (boli pulmonare cronice obstructive (BPOC), pneumonia, boli respiratorii cronice, boli cardiace cronice (cardiopatii ischemice cronice, boli coronariene, HTA), diabet zaharat tip II, astm bronșic, deficite genetice (deficit de alfa1-antitripsina), deficite imunologice (SIDA, etc), persoane sărace, persoane cu educație scăzută, persoane expuse la fumat activ/pasiv, persoane expuse profesional (la azbest, vapori toxici/iritanți, etc.), persoane cu nutriție deficitară (în antioxidanți), gravide, bătrâni, copii, persoane care fac eforturi în zone poluate (sport, munca, etc.), prin creșterea ratei /frecvenței respiratorii, populația sănătoasă care locuiește în zone poluate (drumuri/străzi cu trafic intens/zone industriale, etc.);

Pe lângă măsurile preventive pentru protecția populației generale, populația la risc trebuie să ia în plus o serie de măsuri preventive suplimentare, cum ar fi:

1. persoanele în vârstă cu boli respiratorii sau cardiace, având un risc mai mare de afectare a sănătății în cazul expunerii la poluanții din aer, trebuie să petreacă mai mult timp în casă ;
2. bătrânii, copii și persoanele cu boli grave pulmonare și cardiace vor evita drumurile cu trafic intens (vor alege trasee de deplasare amplasate cât mai departe de aceste drumuri) unde poluarea este mare și foarte mare.
3. pentru anumite grupuri de persoane care au constatat că sunt afectate de creșterea nivelurilor de poluanți din aer, se vor emite avertizări preventive, făcute în avans atunci când se prognozează creșteri ale nivelurilor de poluanți în aer și condiții meteorologice defavorabile dispersiei poluanților, avertizări care s-ar putea să fie utile (pentru unii astmatici – pentru a-și administra tratamentul mai bine în vederea ajustării dozelor de medicamente preventive sau amelioratoare, etc); pot fi folosite hărțile de poluare din zonă pentru a vedea exact unde se așteaptă ca nivelurile de poluare să fie mai mari pentru a ajuta persoanele la risc să evite expunerea (de exemplu să nu se plimbe sau să meargă cu bicicleta în zonele poluate/de-a lungul străzilor poluate).

4. persoanele bolnave, cu afecțiuni respiratorii, care sunt atenționate asupra faptului că starea lor se înrăutățește când nivelurile de poluare sunt mari, pot de asemenea beneficia de reducerea activității lor în aer liber în aceste perioade;
5. persoanele bolnave, persoanele în vârstă cu boli respiratorii sau cardiace, având un risc mai mare de afectare a sănătății în cazul expunerii la poluanții din aer, trebuie să petreacă mai mult timp în casă; stând în casă, nu se evită complet nivelurile de poluare deoarece mulți poluanți pot penetra în interiorul locuinței; excepția de la această penetrare este ozonul (O₃) care reacționează rapid cu mobila și instalațiile, având prin urmare niveluri mult mai scăzute în interior;
6. pentru orice înrăutățire a stării de sănătate, persoanele afectate vor solicita asistență medicală;
7. modificarea medicației se va face numai cu avizul medicului;

CAPITOLUL V

MĂSURI PENTRU MENȚINEREA CALITĂȚII AERULUI PENTRU PERIOADA 2015-2020

Programul Integrat de Gestionare a Calității Aerului în Aglomerarea Ploiești pentru perioada 2010-2015 a conținut măsuri pentru îmbunătățirea calității aerului, atât pentru autoritățile administrației locale, cât și pentru operatorii economici poluatori din arealul studiat. Aceste măsuri au vizat domeniile: infrastructura de transport, rețeaua de distribuție a gazelor naturale, spațiile verzi și pentru operatorii economici, măsuri pentru reducerea emisiilor de dioxid de sulf, pulberi în suspensie și oxizi de azot.

Proiectele propuse în program au fost îndeplinite, astfel că, județul Prahova, în urma studiilor făcute, în special de către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, în perioada 2012-2014, județul Prahova s-a încadrat în regimul de gestionare II, pentru menținerea calității aerului, cf. Anexei 2 a Legii nr.104/2011.

Ca urmare a acestui fapt, la cererea Consiliului Județean Prahova, autoritățile publice locale au transmis proiectele pe care le vor iniția în perioada vizată, cu scopul de a menține/îmbunătăți calitatea aerului în județ. Proiectele propuse sunt din domeniile: infrastructură de transport, rețeaua de distribuție a gazelor naturale, managementul deșeurilor, spații verzi, energii regenerabile, conștientizarea populației de importanța protecției mediului. De menționat faptul, îmbucurător, că nu mai există măsuri, programe de conformare pentru operatori economici poluatori referitor la calitatea aerului. Măsurile conținute în programele de conformare anterioare au fost îndeplinite conform cerințelor și graficului impus de către autoritățile competente din domeniul protecției mediului: Agenția pentru Protecția Mediului Prahova și Garda de Mediu – Comisariatul Județean Prahova.

Măsuri/Acțiuni				
Instituție responsabilă de proiect	Denumire proiect	Termen execuție	Buget și surse de finanțare	Stadiul proiectului
1. Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport				
Consiliul Județean Prahova	Realizarea pasajului rutier peste DN1B, in continuare DJ 102	2015-2016	78.595.330 lei – Fonduri europene	Realizat 80%
Primăria Ploiești	Asigurarea accesibilității în zona industrială Ploiești Sud, campusul universitar prin realizarea pasajului rutier peste CF Gara de Sud - Refacerea Podului care leaga zona de Sud a Municipiului Ploiesti (catre Mimiul)-str Marin Mehedinteanu si str Depoului, necesar preluarii traficului si fluidizarii acestuia in zona de Sud a orasului	2016-2020	62.500.000lei Buget local/fonduri europene	Studiu de fezabilitate și Detalii de execuție realizate în 2006 pentru reabilitarea podului existent
Primăria Ploiești	Creșterea accesibilității în partea de est a municipiului Ploiești către Coridorul Pan-european TEN-IX prin realizarea pasajului rutier peste CF, în partea de SE a municipiului	2016-2020	137.500.000lei Buget local/fonduri europene	Studiu de fezabilitate realizat în iulie 2003
Primăria Ploiești	Asigurarea mobilității traficului prin prelungirea legăturii rutiere și de transport public între Gara de	2016-2020	62.570.000lei Buget local/fonduri europene	Studiu de fezabilitate în curs de actualizare

	Sud și Gara de Vest (strada Libertății), inclusiv lucrările de reabilitare a domeniului public al piețelor gărilor			
Primăria Ploiești	Modernizare cartier Mitica Apostol	2016-2020	53.230.000 lei Buget local	Ordin de Începere studii de teren; exista documentatii pentru canalizare;
Primăria Ploiești	Modernizare cartier Pictor Rosenthal	2016-2020	31.250.000 lei Buget local	Ordin de Începere studii de teren
Primăria Ploiești	Modernizare cartier Rafov	2016-2020	10.450.000 lei Buget local	Faza inițiere
Primăria Azuga	Reabilitare și modernizare străzi – 10km	2016	Etapa I-5 km- 7.600.000lei/fonduri europene Etapa II-5km- 10.329.000 lei/fără finanțare	Etapa I:în execuție-realizat 8%
Primăria Azuga	Reabilitare drum "Transbaiului"- accesibilizarea solului alpin Munții Baiului – 11km	2018	Buget local/fonduri europene	Idee de proiect
Primăria Azuga	Extinderea urbanistică a orașului Azuga-extinderea rețelei de drumuri în zonele nou construite	2018	Buget local/fonduri europene	Idee de proiect
Primăria Azuga	Asfaltarea și modernizarea drumurilor și străzilor din oraș	2020	Buget local/fonduri europene	Idee de proiect
Primăria Baba Ana	Asfaltare drumuri comuna Baba Ana, satele: Baba Ana, Cireșanu, Conduratu-4,5 km	2015-2016	1.200.00 lei buget local	În execuție; Termen de finalizare iunie 2016
Primăria Baba Ana	Asfaltare drumuri comuna Baba Ana-7,5km	2017	Fonduri europene	Idee de proiect
Primăria Boldești-Scăieni	Modernizare străzi în oraș – 19 străzi; 7,6km	2015-2020	6.598.658 lei Fonduri proprii+CJPH	4 străzi finalizate, 9 străzi în execuție

Primăria Bucov	Extindere și modernizare rețele de transport-20km	2018	Fonduri europene/buget local	Idee de proiect
Primăria Bușteni	Modernizare drumuri -1,9km	2015-2016	1.850.250 lei Buget stat+local	Realizat 22,26%
Primăria Bușteni	Modernizare străzi -4,4km	2016	4.309.029lei Buget stat+local	Realizat 36,34%
Primăria Bușteni	Modernizare str. Palanca -1km	2016	4.671.273lei Buget stat+local	Realizat 88%
Primăria Ceptura	Asfaltare drumuri locale-11,3km	2016-2018	9.273.964 lei – Fonduri MDRAP	Autorizație de construire; Anunț SEAP pentru achiziție contract de lucrări
Primăria Cocorăștii Colț	Asfaltare drum local în Satul de Sus-820m	2019-2020	Buget local	Idee de proiect
Primăria Comarnic	Variantă de ocolire Comarnic-3,2km	2020	CNADR	Faza de proiectare
Primăria Cornu	Modernizarea rețelei de drumuri de interes local-8,5km	2017	6.000.000 lei Fonduri europene- PNDR	Studiul de Fezabilitate este executat; urmează Proiectul Tehnic
Primăria Cornu	Reparații și asfaltare străzi:Aleea Valea rea,str. Pomilor, str. Topșeni, Aleea Cucului-600m	2015-2017	510.000 lei Buget local/consiliul județean	Faza proiectare
Primăria Filipeștii de Pădure	Reabilitare drum De1727-2,1km	2015	903.618 lei Buget local	Proces Verbal de Recepție 20.10.2015
Primăria Filipeștii de Pădure	Amenajare sens unic Dițești-100mp	2015	194.952 lei Buget local	finalizat
Primăria Mizil	Reabilitare și modernizare străzi cu statut de drumuri județene care asigură conectivitatea cu rețeaua TEN-T-9 strazi	2016-2020	Fonduri europene	Idee de proiect
Primăria Mizil	Reabilitare și modernizare străzi urbane care asigură conectivitatea cu localitățile rurale din jurul orașului Mizil-4 strazi	2016-2020	Fonduri europene	Idee de proiect

Primăria Mizil	Modernizare străzi neasfaltate-15 strazi	2017-2018	Fonduri europene	Idee de proiect
Primăria Văleni de Munte	Amenajarea intrării în partea de sud a oraşului-2179mp	2016	427.037 lei Buget local	În execuție
Primăria Văleni de Munte	Reparații străzi imbrăcăminte asfaltică-55000mp	2015-2016	1.500.000 lei Buget local	În execuție
Primăria Văleni de Munte	Amenajare de trotuare-2400mp	2015-2016	900.000 lei Buget local	În execuție – termen de finalizare: aug. 2016
2.Introducerea unei rețele de gaze sau extinderea celei existente				
Primăria Azuga	Extinderea urbanistică a oraşului Azuga-extinderea rețelei de alimentare cu gaze în zonele nou construite	2018	-	Idee de proiect
Primăria Baba Ana	Rețea gaze-30km	2016-2020	Parteneriat public-privat	Idee de proiect
Primăria Bănești	Extinderea rețelei de gaze naturale, str. Soarelui -1000m	2015		
Primăria Boldești-Scăieni	Extinderea rețelei de gaze naturale – 5 străzi; 2,4km	2017	400.000lei Buget local+alte fonduri	Idee de proiect
Primăria Bucov	Dezvoltarea rețelei de gaze naturale-10km	2019	250.000 lei Buget local	Faza proiectare
Primăria Cocorăștii Colț	Înființare distribuție gaze naturale presiune redusă, sat Satu de Sus-1965m	2018-2019	190.579 lei Buget local	Studiu de fezabilitate

3. Îmbunătățirea salubrității

Consiliul Județean Prahova	Închiderea depozitului de deșuri neconform din Ploiești și construirea stațiilor de transfer a deșeurilor aferente Sistemului Integrat al Deșeurilor în județul Prahova	2015-2016	32.451.383 lei – fonduri europene	Stadiul execuției - 94 %
Consiliul Județean Prahova	Construirea stației de sortare a deșeurilor reciclabile Boldești-Scăieni aferentă Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor în județul Prahova	2015	18.590.146 lei- fonduri europene	Finalizat în sept. 2015. În 2016 va fi pusă în funcțiune
Consiliul Județean Prahova	Construirea stației de tratare mecano-biologică a deșeurilor biodegradabile Ploiești	2018	70.469.715 lei – fonduri europene	Faza de proiectare finalizată
Consiliul Județean Prahova	Achiziții de echipamente aferente Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor în județul PRAHOVA-130.519 pubele 64.751 compostor individual 11 vehicule lung curier 33 container metal	2015-2016	26.389.209 lei – Fonduri europene	Echipamentele recepționate de CJ Prahova de la furnizor au fost predate în custodia primăriilor din județ, cu excepția a 4 localități (Podenii Noi, Șoimari, Brebu și Ariceștii Zeletin), care au refuzat preluarea echipamentelor, acestea fiind recepționate de CJ Prahova și depozitate la stația de sortare Boldești-Scăieni
Primăria Mizil	Achiziționarea de echipamente electrice pentru curățenia stradală și pentru dezăpezire	2017-2018	Fonduri europene	Idee de proiect

4. Energii verzi				
Primăria Azuga	Construire centrală solară cu panouri fotovoltaice (2 Mwh), în Gol Alpin Sorica, pentru producerea energiei electrice	2019	Buget local/fonduri europene	Există studii de teren și Studiu grad de însorire
Primăria Comarnic	Producerea energiei electrice din surse regenerabile destinată consumului instituțiilor publice și iluminatului public din orașul Comarnic-1792 panouri fotovoltaice	2016-2020	Fonduri europene	Idee de proiect
Primăria Mizil	Eficientizarea energetică a clădirilor publice, inclusiv instalarea de panouri solare pentru producția de apă caldă-4 cladiri	2017-2020	Fonduri europene	Idee de proiect
5. Creșterea suprafeței de spațiu verde				
Primăria Ploiești	Plantări de arbori, arbuști și gazon;12.084 arbori,108.457 arbuști,32.000 mp gazon	2015-2020	Buget local	-
Primăria Ploiești	Plantare parcela T13 A197 – Centura de Est-2ha padure	2016	Clubul Rotary Ploiești	Protocol incheiat în anul 2013
Primăria Baba Ana	Amenajări parcuri sat Baba Ana-3000 mp, 150 arbori și arbuști	2016	70.000 lei Buget local	Faza de inițiere
Primăria Baba Ana	Amenajări parcuri grădinițe baba Ana, Conduratu, Cireșanu-3400 mp, 190 arbori și arbuști	2015	100.000 lei- buget local	Faza de inițiere

Primăria Brazi	Parc de agrement și sport în satul Popești-17.479mp	2017	7.000.000 lei - Buget local	Faza proiectare - PT
Primăria Bucov	Extinderea spațiilor verzi-parcuri-3000 mp	2019	80.000 lei Buget local	În desfășurare
Primăria Cocorăștii Colț	Amenajare peisagistică, părculeț, spațiu de joacă pentru copii-223 arbori, 726 arbuști, 4400 flori, 645 mp gazon	2015	Buget local	finalizat
Primăria Comarnic	Parc zona "Clubul Copiilor"-1500mp	2015-2020	Buget local/fonduri europene	Idee de proiect
Primăria Comarnic	Amenajare zona de agrement punctul "Ghiosești"-1ha	2015-2018	1.000.000lei Buget local	Idee de proiect
Primăria Cornu	Amenajare peisagistică-2000mp	2017	60.000 lei Buget local	Faza de proiectare
Primăria Filipeștii de Pădure	Amenajare spații recreere-sat minier-100mp	2016	5999 lei Buget local	finalizat
Primăria Mizil	Realizare aliniamente stradale cu arbori	2017-2020	Buget local/fonduri europene	Idee de proiect
Primăria Mizil	Realizarea unei perdele forestiere		Fonduri europene	Idee de proiect
Primăria Mizil	Împădurirea de terenuri degradate din perimetrul de ameliorare-12ha	2017-2020	Fonduri europene	Idee de proiect
Primăria Văleni de Munte	Amenajare și întreținere spații verzi-50 buc. arbori; 3000 buc. flori	2015	107.981 lei Buget local	finalizat
Primăria Văleni de Munte	Plantare puieti de arbori și arbuști în mai multe zone-2400 buc	2015	Colaborare cu Regia Nationala a Pădurilor Romsilva	finalizat
Primăria Văleni de Munte	Colaborare cu Regia Națională a Pădurilor Romsilva-Direcția Silvică Prahova-550 puieti plantați în diferite zone	2015	Colaborare cu Regia Nationala a Pădurilor Romsilva	finalizat

6. Soluții alternative de transport în localități

Primăria Ploiești	Transformare autobuzelor Diesel în funcționare cu gaz petrolier lichefiat în municipiul Ploiești-50 autobuze	2015-2016	Buget local	În 2015 au fost predate 2 autobuze tip MAN pentru transformare
Primăria Ploiești SC Transport Călători Express SA	Modernizare/innoire parc autovehicule cu tractiune electrica (tramvaie=25 buc, troleibuze=21 buc.)	2016-2020	105.945.000 lei	Faza inițiere
Primăria Ploiești	Creșterea mobilității traficului prin realizarea terminalului multimodal Nord-Vest incluzând și spații de parcare pentru moduri de transport auto și biciclete (zona Spital Județean)	2016-2020	34.350.000 lei	Studiu de fezabilitate și studiu de trafic în curs de elaborare;
Primăria Azuga	Modernizarea trotuarelor cu piste de biciclete-4km	2018	Buget local/fonduri europene	Idee de proiect
Primăria Boldești-Scăieni	Amenajare piste de biciclete pe Calea Unirii – 800m	2016	321.114 lei Buget local	În execuție
Primăria Ceptura	Amenajare trotuare+piste de biciclete-10km	2016-2017	3.923.420 lei - Buget local/fonduri europene	Studiu de fezabilitate, proiect tehnic și Certificat de urbanism
Primăria Mizil	Realizarea unui traseu de transport public urban electric	2018-2020	Fonduri europene	Idee de proiect

7. Conștientizarea populației privind importanța protecției mediului

Consiliul Județean Prahova	Acțiuni de conștientizare/promovare și materiale promoționale pentru o colectare selectivă în cadrul proiectului Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Prahova- pagina web, spot TV, spot Radio, 50 anunțuri publicitare, conferințe, 8 sesiuni de instruire 2 bannere roll-up, 500 mape, 50.000 de fluturasi, 50.000 de pliante, 250.000 autocolante, 12.000 broșuri educative, 200 afise, 48 bannere stradale, 12.000 pixuri, 12.000 sepci, 12.000 tricouri, 12.000 de stick-uri și 12.000 rucsacuri.	2015-2016	930.220. lei – Fonduri europene	În desfășurare conform calendarului proiectului
Primăria Mizil	Promovarea educației ecologice în instituțiile de învățământ în vederea reducerii poluării aerului- 5 institutii de învățământ	permanent	Buget local	În desfășurare pe parcursul anului
Primăria Mizil	Promovarea acțiunilor de voluntariat, în cadru organizat, pentru îmbunătățirea factorilor de mediu-5 instituții	permanent	Buget local	În desfășurare pe parcursul anului

CAPITOLUL VI

Dispoziții finale

Consiliul Județean Prahova, prin coordonatorul comisiei tehnice care a elaborat "Planul de menținere a calității aerului în județul Prahova", informează publicul în termen de 5 zile de la finalizarea lui, prin anunț publicat într-un ziar local și pe pagina de internet al instituției și al Agenției pentru Protecția Mediului Prahova.

Publicul are la dispoziție 10 zile calendaristice de la data publicării anunțului, pentru transmiterea comentariilor cu privire la propunerea de plan. După expirarea termenului de 10 zile, Consiliul Județean Prahova va organiza, în termen de 45 de zile, o dezbatere publică cu privire la plan.

Anunțul privind dezbaterea publică se va publica într-un ziar local și pe pagina de internet al instituției și al Agenției pentru Protecția Mediului Prahova. "Planul de menținere a calității aerului în județul Prahova" se va pune la dispoziția publicului spre consultare odată cu anunțul.

În termen de 20 de zile lucrătoare de la consultarea publicului, comisia tehnică definitivează planul de menținere a calității aerului apoi îl transmite spre avizare Agenției pentru Protecția Mediului Prahova și Centrului de Evaluare a Calității Aerului.

În termen de 30 de zile de la avizare, planul, se supune spre aprobare Consiliului Județean Prahova.

Consiliul Județean Prahova va pune la dispoziția publicului hotărârea împreună cu planul, prin afișare la sediul propriu și pe propria pagină de internet, în termen de 5 zile lucrătoare de la luarea deciziei. Se va pune la dispoziția publicului și de către APM Prahova în același mod.

Instituțiile/autoritățile care au fost identificate pentru realizarea măsurilor din planul de menținere a calității aerului sunt responsabile de punerea în aplicare și implementarea acestora.

Consiliul Județean Prahova, în colaborare cu Garda de Mediu – Comisariatul Județean Prahova și Agenția pentru Protecția Mediului Prahova, monitorizează și controlează stadiul realizării măsurilor din plan.

Comisia tehnică urmărește realizarea măsurilor și întocmește anual un raport cu privire la stadiul realizării măsurilor pe care îl supune spre aprobare consiliului județean.

Raportul aprobat privind stadiul realizării măsurilor din planul de menținere a calității aerului se pune la dispoziția publicului prin postarea pe pagina proprie de internet și se transmite APM Prahova până la data de 15 februarie a anului următor.

Planul de menținere a calității aerului se actualizează odată la 5 ani.

În cazul în care, în timpul implementării, după aplicarea măsurilor din plan, se constată că nu sunt obținute obiectivele propuse inițial, acesta se revizuieste înainte de terminarea perioadei de valabilitate a acestuia de 5 ani, cu parcurgerea acelorași etape ca și la planul inițial.

Anexa 1

Lista surselor majore de poluare:

1. SC UNILEVER ROMÂNIA SA-4.1 k (instalații chimice pentru producerea de substanțe chimice organice de baza, cum ar fi: agenți de suprafață și agenți tensioactivi)
2. SC ROMPETROL SA-RAFINARIA VEGA-1.2 (rafinării de țiței și prelucrare a gazelor) perioada de tranziție 31.12.2014
3. SC PETROM SA-SUCURSALA PETROBRAZI-1.2 (rafinării de țiței și prelucrare a gazelor) perioada de tranziție 31.12.2014
4. SC RAFINĂRIA STEAUA ROMÂNĂ SA -1.2 (rafinării de țiței și prelucrare a gazelor) perioada de tranziție 31.12.2015
5. SC UPETROM 1 MAI SA PLOIEȘTI-2.2 (instalații pentru producerea fontei sau a oțelului-topire primară ori secundară, inclusiv instalații pentru turnarea continuă, cu o capacitate ce depășește 2,5 t/h);2.3 b (forje cu ciocane, a căror energie de lovire depășește 50 kJ/ciocan, puterea calorică dezvoltată este mai mare de 20 MW) perioada de tranziție 31.12.2014
6. SC PETROTEL SA LUKOIL SA PLOIEȘTI-1.2 (rafinării de țiței și prelucrare a gazelor) perioada de tranziție 31.12.2014
7. SC RAFINĂRIA ASTRA ROMÂNĂ SA -1.2 (rafinării de țiței și prelucrare a gazelor) perioada de tranziție 31.12.2014-Închisă
8. SC VEOLIA SERVICII PENTRU MEDIU TRATAREA DEȘEURILOR SRL BOLDEȘTI SCĂIENI-5.4 (depozite controlate de deșeuri, care primesc mai mult de 10 t/zi sau cu o capacitate totală mai mare de 25.000 t, cu excepția depozitelor controlate de deșeuri inerte)
9. SC AGRISOL INTERNAȚIONAL SRL-FERMA PLEAȘA-6.6 a (instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor sau a porcilor, cu o capacitate mai mare de 40.000 de capete pentru păsări)
10. SC AGRISOL INTERNAȚIONAL SRL-FERMA BLEJOI-6.6 a (instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor sau a porcilor, cu o capacitate mai mare de 40.000 de capete pentru păsări)
11. SC AGRISOL INTERNAȚIONAL SRL-FERMA LIPĂNEȘTI-6.6 a (instalații pentru creșterea intensiva a păsărilor sau a porcilor, cu o capacitate mai mare de 40.000 de capete pentru păsări)

12. SC AGRISOL INTERNAȚIONAL SRL-FERMA BRAZI-6.6 a (instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor sau a porcilor, cu o capacitate mai mare de 40.000 de capete pentru păsări)
13. SC AGRISOL INTERNAȚIONAL SRL-FERMA COCORĂȘTII MISLII-6.6 a (instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor sau a porcilor, cu o capacitate mai mare de 40.000 de capete pentru păsări)
14. SC AGRISOL INTERNAȚIONAL SRL-ABATOR BOLDEȘTI SCĂIENI-6.4 a (abatoare cu o capacitate de producere a carcaselor de animale mai mare de 50 t/zi)
15. SC MICHELIN ROMANIA SA FLOREȘTI-1.1 (instalații de ardere cu capacități de combustie mai mari de 50 MW)
16. SC VEOLIA ENERGIE PRAHOVA SRL-1.1 (instalații de ardere cu capacități de combustie mai mari de 50 MW)
17. SC VULTURUL COMARNIC-3.5 (instalații pentru fabricarea produselor din ceramică prin ardere, în special a țiglelor, cărămidilor, cărămidilor refractare, dalelor, produselor din ceramică sau porțelan, cu o capacitate de producție mai mare de 75 t/zi și/sau cu o capacitate a cuptoarelor mai mare de 4 mc și cu o densitate stabilită pentru fiecare cuptor mai mare de 300 kg/mc)
18. SC SEMAR TRADING SRL-6.6 a (instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor sau a porcilor, cu o capacitate mai mare de 40.000 de capete pentru păsări)
19. SC TURNĂTORIA ORION SA CÂMPINA-2.2 (instalații pentru producerea fontei sau a oțelului-topire primară ori secundară, inclusiv instalații pentru turnarea continuă, cu o capacitate ce depășește 2,5 t/h)
20. SC GES SA SCĂIENI-3.3 (instalații pentru fabricarea sticlei, inclusiv a fibrelor de sticlă, cu o capacitate de topire mai mare de 20 t/zi) -Închisă
21. SC LINDE GAZ ROMÂNIA SRL (fosta SC ACETILENA BRAZI SA)-4.1 (instalații chimice pentru producerea de substanțe chimice organice de bază, cum ar fi: hidrocarburi –liniare sau ciclice, saturate sau nesaturate, alifatice sau aromatice)
22. SC LABORATOR EXPERT SRL (fosta SC MIXALIM IMPEX SRL)- punct de lucru Albești-Paleologu-6.6 a (instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor sau a porcilor, cu o capacitate mai mare de 40.000 de capete pentru păsări)
23. SC SAINT GOBAIN ISOVER ROMÂNIA SRL Ploiești-Fabricare vată de sticlă-3.3 Instalații pentru fabricarea sticlei, inclusiv a fibrelor de sticlă cu o capacitate de topire >20 t/zi

24. SC COMPANIA DE SERVICII PUBLICE ȘI ENERGII REGENERABILE PRAHOVA SA-Rampa ecologică Vălenii de Munte-5.4 (depozite controlate de deșeuri, care primesc mai mult de 10 t/zi sau cu o capacitate totală mai mare de 25.000 t, cu excepția depozitelor controlate de deșeuri inerte)
25. SC RECUNOSTINȚA PROD COM SRL Filipeștii de Pădure- 6.4 Fabrici de prelucrare materii prime animale (>75 t/zi)
26. SC LEBROM SRL PODENII NOI-6.6 a (instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor sau a porcilor, cu o capacitate mai mare de 40.000 de capete pentru păsări)
27. SC VIS CAMPI SRL – punct de lucru Ciorani-6.6 a (instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor sau a porcilor, cu o capacitate mai mare de 40.000 de capete pentru păsări)
28. SC ATLAS INVESTMENTS SRL Gherghița-6.6 b (instalații pentru creșterea intensivă a porcilor cu capacitate mai mare de 2000 capete)
29. SC BERGENBIER SA (fosta SC INBEV ROMÂNIA SA)-punct de lucru Ploiești-6.4 b (2)- tratare și procesare în scopul fabricării produselor alimentare din materii prime de origine vegetală, având o capacitate de producție mai mare de 300 tone produse finite/zi
30. SC DALASOIL SRL-5.1 Instalații pentru recuperarea deșeurilor periculoase cu o capacitate >10 t/zi (amplasament: bataluri aparținând SC Petrotel Lukoil SA Ploiesti)
31. SC ALMATAR TRANS SRL, com. Târgșoru Vechi, sat Zalhanaua-4.1 b - Instalații chimice pentru producerea de substanțe chimice organice de bază (Instalație producere biodiesel)
32. SC LUKOIL ENERGY&GAZ ROMANIA SRL, Ploiești, str. Mihai Bravu nr.235-1.1 (instalații de ardere cu capacități de combustie mai mari de 50 MW)
33. SC AGRO DEVELOPEMENT SRL Băicoi-6.6 a (instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor sau a porcilor, cu o capacitate mai mare de 40.000 de capete pentru păsări)
34. SC ECOBURN SRL, Brazi, in incinta Parcului Industrial Brazi-5.1 Instalatii pentru recuperarea deseurilor periculoase cu o capacitate >10 t/zi
35. SC Ecomaster Servicii Ecologice SRL-punct de lucru com. Ariceștii Rahtivani-5.4 Depozite de deșeuri care primesc mai mult de 10 t/zi sau cu o capacitate totală mai mare de 25.000 t, cu excepția depozitelor controlate de deșeuri inerte

36. SC OMV Petrom SA-com. Brazi, sat Negoiești, str. Piatra Craiului, nr.26-Centrala de cogenerare-1.1 (instalații de ardere cu capacități de combustie mai mari de 50 MW)
37. SC BREEDING FARM SRL-Ferma creștere și îngrășare suine, 6.6 b (instalații pentru creșterea intensivă a porcilor cu capacitate mai mare de 2000 capete), Urlați, str. Socului nr.1B
38. SC RANCH SWINE SRL- Ferma creștere și îngrășare suine, Urlați, 6.6 b (instalații pentru creșterea intensivă a porcilor cu capacitate mai mare de 2000 capete), str. Socului nr.1A
39. SC ARTEMA PLAST SRL- Boldești-Scăieni, str. Ploiești-Valeni, nr.27-6.7 Instalații care utilizează solvenți organici pentru imprimare, cu o capacitate de consum de solvent mai mare de 200 t/an
40. SC BORSENIA SRL-com. Colceag, sat Inotești-5.1 Instalații pentru recuperarea deșeurilor periculoase cu o capacitate >10 t/zi
41. SC KLT & CO INDUSTRIES SRL, com. Filipeștii de Pădure, sat Dițești, DJ 720 Băicoi-Moreni-5.1 Instalații pentru recuperarea deșeurilor periculoase cu o capacitate >10 t/zi
42. SC VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA SRL- Băicoi, Valea lui Dan, nr.10, 5.4 Depozite de deșeuri care primesc mai mult de 10 t deșeuri/zi sau având o capacitate totală mai mare de 25000 tone deșeuri, cu excepția depozitelor de deșeuri inerte
43. SC LINDE GAZ ROMANIA SRL Timișoara, Str. Avram Imbroane, nr. 9, Județul Timiș –punct de lucru com. Brazi, sat Brazii de Sus, Platforma OMV Petrom-Petrobrazi 4.2 a) Producerea compușilor chimici anorganici, precum: a gazele, cum este hidrogenul.
44. SC DYTIV SRL ,Ploiești, str. Marin Mehedinteanu, nr.1, 5.1 Instalații pentru recuperarea deșeurilor periculoase cu o capacitate >10 t/zi - punct de lucru autorizat în com.Valea Călugărească, tarla 5, parcela 5/1-CC
45. SC BITULPETROLIUM SERV SRL Brazi, com. Brazi, str Trandafirilor nr.33 I, 5.1 Instalații pentru recuperarea deșeurilor periculoase cu o capacitate >10 t/zi
46. SC DEMECO SRL, Băicoi, str. Valea lui Dan, nr. 10, 5.1 Instalații pentru recuperarea deșeurilor periculoase cu o capacitate >10 t/zi
47. SC UZUC SA Ploiești, str. Depoului nr.16

LISTA INSTALAȚIILOR SUB DIRECTIVA SEVESO II

Directiva 96/82/CE SEVESO II transpusă în legislația românească prin HG nr.804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase

RISC MAJOR

1. SC Petrotel Lukoil SA Ploiesti
2. SC Petrom OMV Sucursala Petrobrazi
3. SC Veolia Energie Prahova SRL
4. SC Rompetrol SA Bucuresti – PL Rafinaria Vega Ploiesti
5. SC GASPECO SA
6. SC Bulrom Gas Impex SRL
7. CN Romarm-SC Uzina Mecanica Plopeni
8. SC Dachser Romania SRL

RISC MINOR

9. SC Unilever SA Romania
10. SC Rafinaria Steaua Romana SA Campina

LISTA SOCIETĂȚILOR AFLATE SUB INCIDENȚA LEGII 278/2013 privind emisiile industriale-COV solvenți

Nr. Crt	Denumirea societății
1.	SC MEFIN SINAIA
2	SC UZTEL
3	CMM CURATCHIM-curățătorie
4	SC HIDROJET SA.
5	SC COMPANIA DE TRANSPORT FERROVIAR BUCURESTI SA.

6	SC UPETROM 1 MAI SA
7	SC SILCOTUB SA
8	SC DAF EXPERT GROUP SRL.- curățătorie
9	SC POLROM EXIM SRL- curățătorie
10	SC CAMERON ROMANIA SA Câmpina
11	SC ARTEMA PLAST SRL
12	SC KUMA ROMANIA SRL
13	SC MAYR MELNHOF PACKAGING ROMANIA SRL
14	SC FIMPLAST IMPEX SRL
15	SC. POIANA CLEAN SRL- curățătorie
16	SC. ARTPLAST PACKAGING SRL.
17	SC. TERQUA SRL.
18	SC. KATO LOGISTIC SRL.
19	SCM CONFECTIA - curățătorie
20	SC. SALT CONFORT SRL.
21	SC. ARIELHAS SRL.- curățătorie
22	SC. SALD PROFEXART SRL- curățătorie
23	SC NAPPPA COM SRL- curățătorie
24	SC LUFKIN INDUSTRIES SRL
25	SC CONFIND SRL Câmpina
26	SC LAVANDERIA FAST&CLEAN SRL- curățătorie
27	SC RINEEA CONCEPT SRL- curățătorie
28	SC AMMO CONSTRUCT SRL- curățătorie
29	SC CONFIND SRL FLORESTI
30	SC SILOFAB SRL

LISTA INSTALATIILOR SUB DIRECTIVA LCP

(instalații mari de ardere)

SC Rompetrol Rafinare SA București – Punct de lucru Rafinăria Vega Ploiești

SC VEOLIA ENERGIE PRAHOVA SRL

SC Lukoil Energy & Gaz România SRL

SC Michelin România SA Florești

Bibliografie

1. Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa
2. Legea 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător
3. Hotărârea nr. 257 din 2015 privind Metodologia de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului
4. Planul de dezvoltare durabilă a județului Prahova 2014-2020
5. Plan de investiții 2008-2038 - Managementul Integrat al Deșeurilor în județul Prahova
6. Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon
7. "Programul privind schimbările climatice și o creștere economică verde cu emisii reduse de carbon", Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
8. Recensământului general de circulație rutieră pe anul 2011 pentru toate drumurile din țară
9. Anuarul statistic al României 2014
10. "Portofoliu de proiecte preidentificate pe baza analizelor și strategiilor sectoriale din cadrul programului Programul Operațional de Infrastructură Mare (POIM)
11. Planul de acțiune pentru combaterea zgomotului – Hațile de risc Prahova 2013
12. "Planul de mobilitate urbană durabilă pentru Polul de creștere Ploiești" pentru perioada 2016-2030
13. "Studiu de dispersie a poluanților emiși specifici activităților de rafinare a petrolului aparținând rafinăriilor din arealul municipiului Ploiești" SC Westagem .
14. "Raportului anual de mediu", 2014, elaborat de APMPH.
15. www.insse.ro
16. www.calitateaer.ro
17. www.ploiesti.ro