



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI PRAHOVA

RAPORT PRIVIND MONITORIZAREA CALITĂȚII AERULUI ÎN ZONA CENTRALĂ A MUNICIPIULUI PLOIEȘTI

Având în vedere sesizările primite din partea populației și a presei referitoare atât la valorile crescute ale indicatorului particule în suspensie (fracțiile PM_{10} / $PM_{2.5}$) cât și la disconfortul olfactiv, în baza atribuțiilor prevăzute în Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător cu modificările și completările ulterioare, A.P.M. Prahova a demarat o campanie de monitorizare a calității aerului în zona centrală a Municipiului Ploiești în scopul informării publicului și a instituțiilor cu competențe în domeniul protecției mediului și sănătății populației cu privire la evoluția indicatorilor particule în suspensie și a indicatorilor de miros - hidrogen sulfurat/amoniac.

În vederea îndeplinirii acestui obiectiv, s-a folosit laboratorul mobil din dotarea A.P.M. Prahova, echipat cu analizoare capabile să monitorizeze în regim continuu concentrațiile hidrogenului sulfurat (H_2S) și amoniacului (NH_3), precum și ale indicatorului particule în suspensie - fracțiile PM_{10} / $PM_{2.5}$. În paralel au fost analizați și indicatorii dioxid de sufl (SO_2), dioxid de azot (NO_2), benzen (C_6H_6), toluen (C_7H_8) și monoxid de carbon (CO). Pentru analiza rezultatelor s-au folosit ca referință parametrii meteorologici (viteza și direcția vântului, temperatura ambientală, umiditatea și presiunea atmosferică) proveniți de la stația meteorologică a laboratorului mobil.

Campania s-a desfășurat în punctul de măsură - Parc Central, Municipiul Ploiești (fig.1 - LM), pe parcursul a 14 zile. Acesta a fost ales atât din punct de vedere al respectării condițiilor de amplasare a punctelor de măsură din legislația specifică (STAS 12574/87 și Legea 104/2011), cât și din punct de vedere al particularității zonei care cumulează aportul diferitelor surse (mobile, punctuale și de suprafață) cu impact asupra calității aerului.

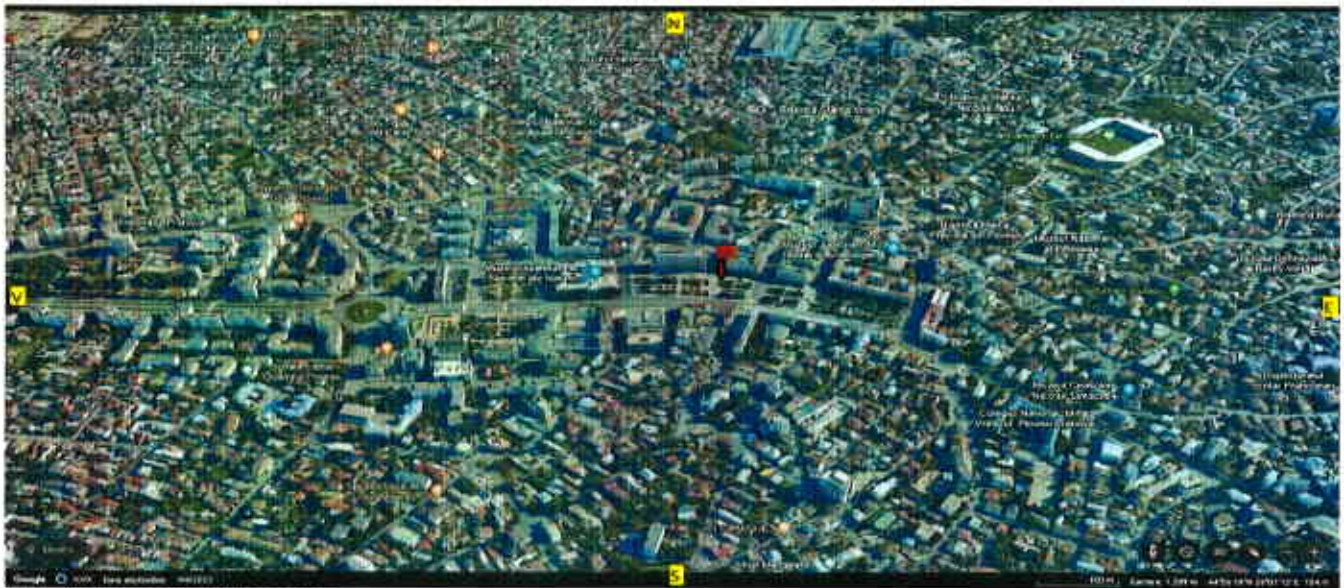
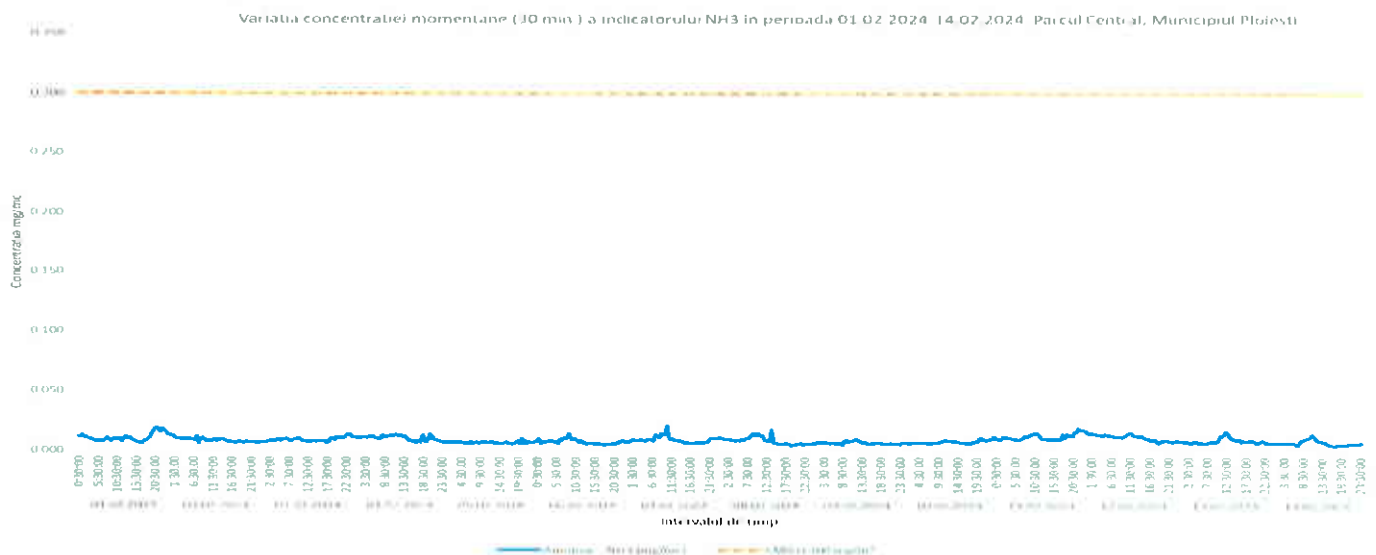


Fig.1 – Amplasarea punctului de măsură

Rezultatele monitorizării au fost următoarele:

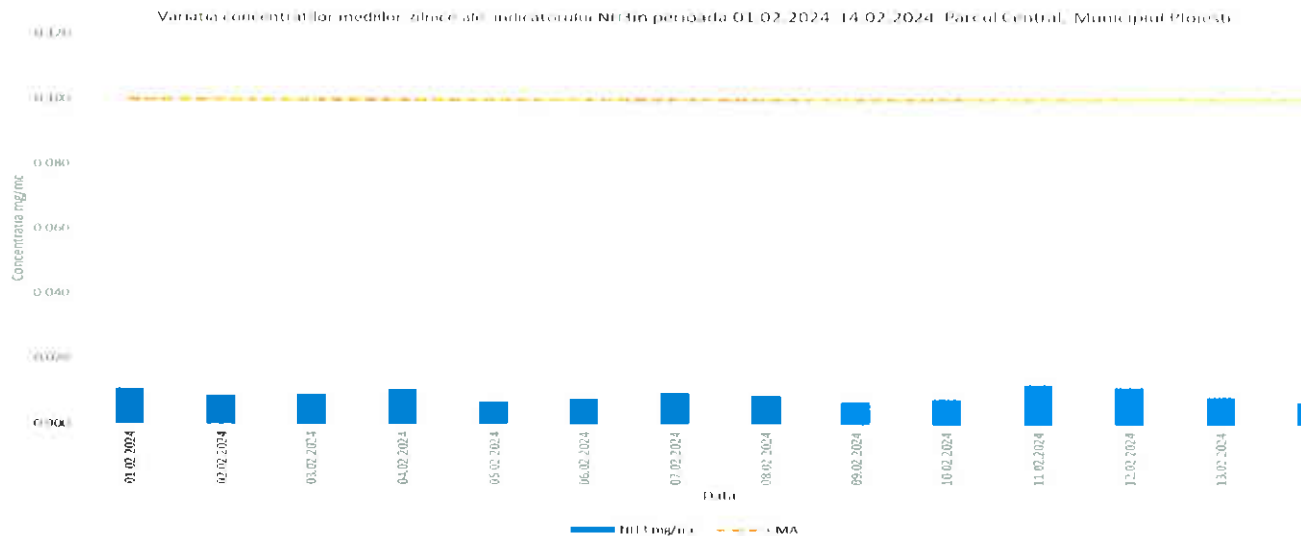
Pentru indicatorul NH₃:

- probe medii de scurtă durată, 30 minute - (CMA=0.300 mg/mc, conform STAS 12574/87);
- valorile măsurate au variat între 0.006 mg/mc și 0.21 mg/mc - nu s-au înregistrat depășiri ale concentrației maxime admise



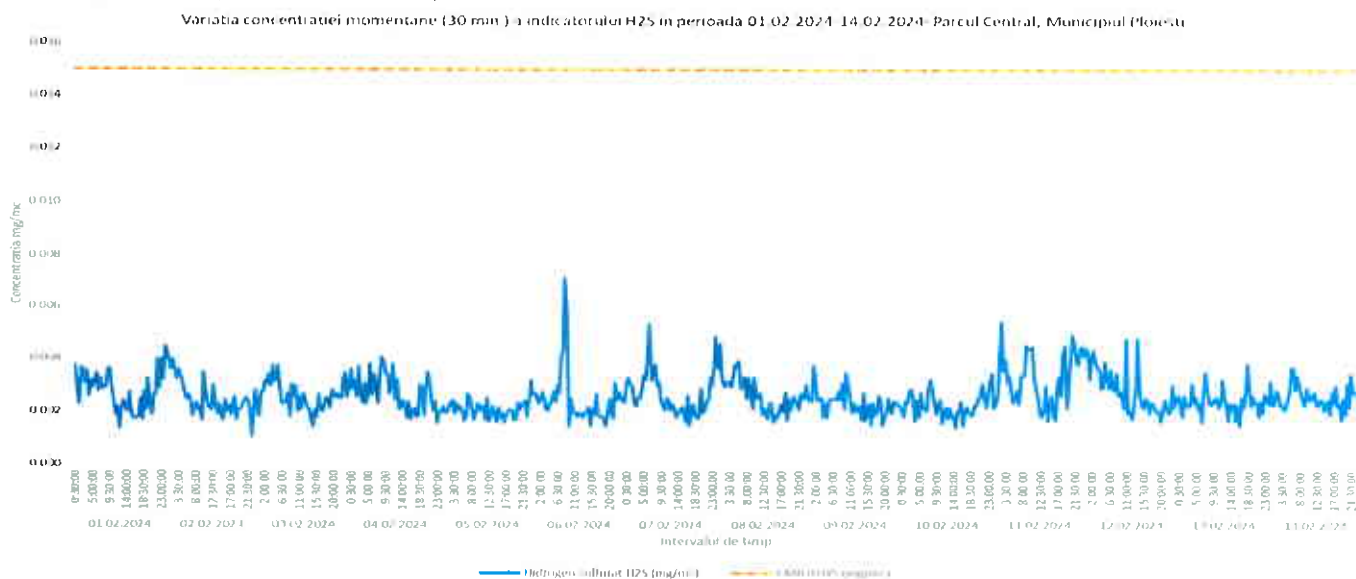


- probe medii zilnice - 24 ore (CMA=0.100 mg/mc, conform STAS 12574/87);
- valorile măsurate au variat între 0.007 mg/mc și 0.012 mg/mc - nu s-au înregistrat depășiri ale concentrației maxime admise



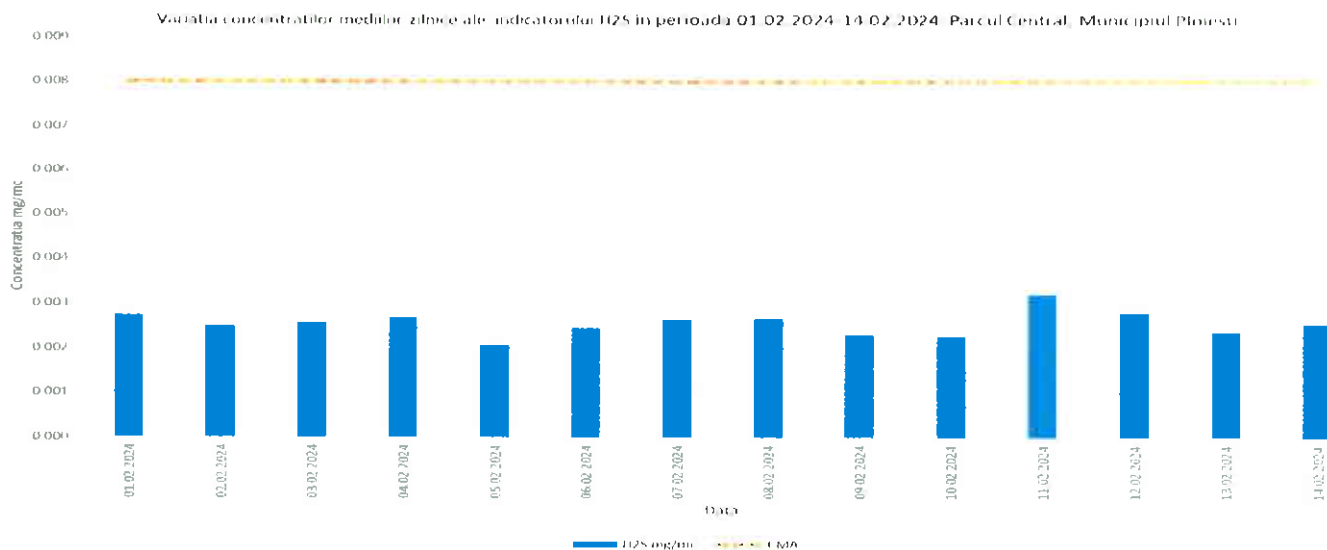
Pentru indicatorul H₂S:

- probe medii de scurtă durată, 30 minute - (CMA=0.015 mg/mc, conform STAS 12574/87);
- valorile măsurate au variat între 0.001 mg/mc și 0.007 mg/mc - nu s-au înregistrat depășiri ale concentrației maxime admise



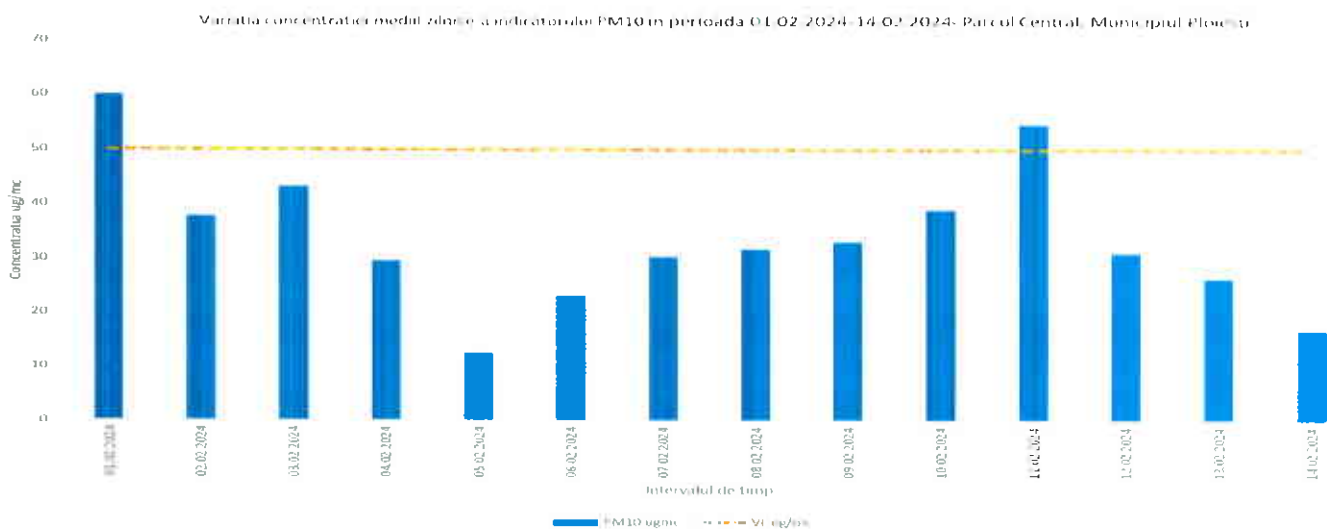


- probe medii zilnice - 24 ore (CMA=0.008 mg/mc, conform STAS 12574/87);
- valorile măsurate au variat între 0.002 mg/mc și 0.003 mg/mc - nu s-au înregistrat depășiri ale concentrației maxime admise



Pentru indicatorul PM₁₀ - (valoare limită zilnică = 50 μg/mc în conformitate cu Legea 104/2011);

- s-au înregistrat două depășiri ale valorii limită. Valorile medii zilnice măsurate au variat între 12.4 μg/mc și 60 μg/mc. Valoarea maximă s-a înregistrat în data de 01.02.2024. Concentrațiile valorilor depășite au fost înregistrate în datele de 01.02.2024 și 11.02.2024

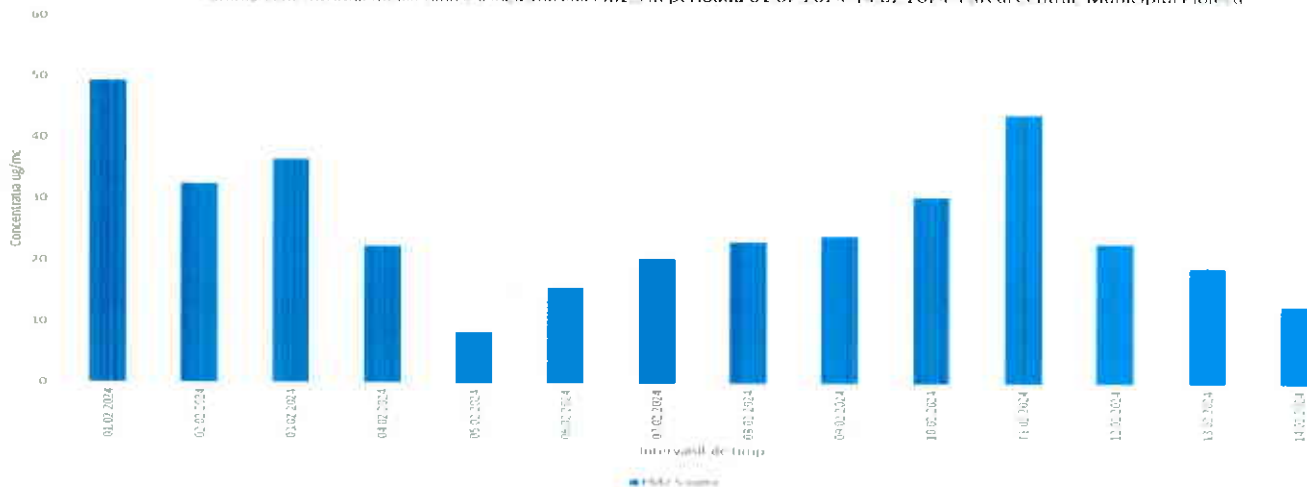




Pentru indicatorul $PM_{2.5}$ - (valoare limită anuală = $20 \mu\text{g}/\text{mc}$ în conformitate cu Legea 104/2011);

- valorile acestui indicator au înregistrat concentrații mai scăzute decât cele ale indicatorului PM_{10} , dar au urmat aceeași tendință cu maxime în datele de 01.02.2024 și 11.02.2024

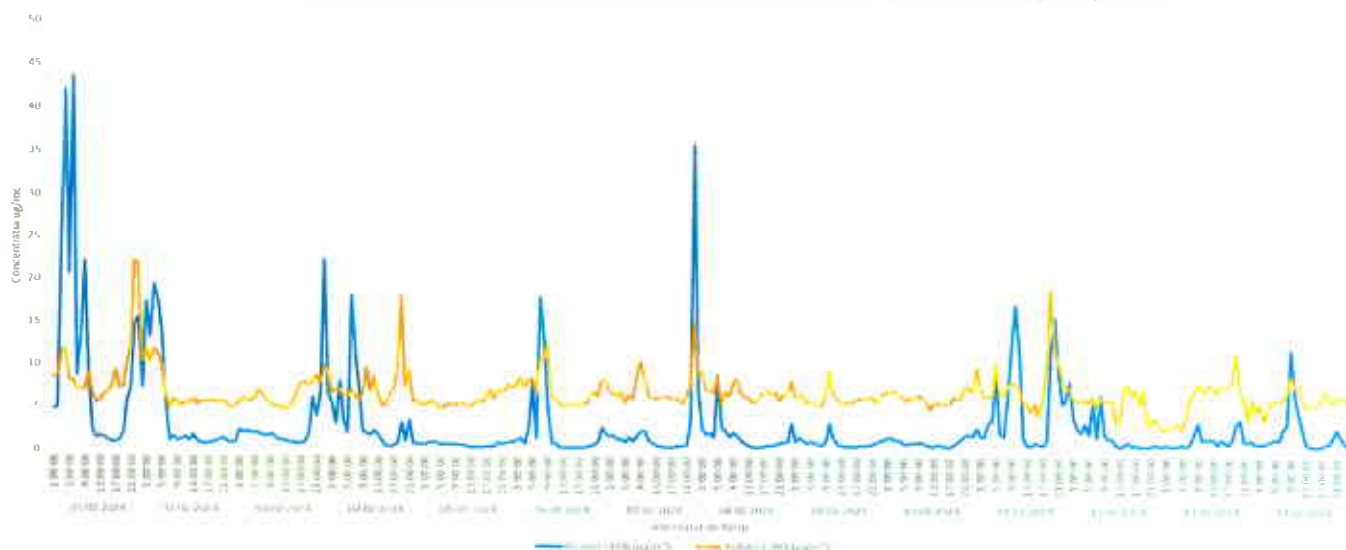
Variația concentrației medii zilnice a indicatorului $PM_{2.5}$ în perioada 01.02.2024 - 14.02.2024, Parcul Central, Municipiul Ploiești



Pentru indicatorul C_6H_6 - benzen (valoare limită anuală = $5 \mu\text{g}/\text{mc}$ în conformitate cu Legea 104/2011);

- valorile medii orare au variat între $0.30 \mu\text{g} / \text{mc}$ și $43.59 \mu\text{g} / \text{mc}$. Valoarea medie înregistrată în perioada monitorizată a fost de $3 \mu\text{g} / \text{mc}$.

Variația concentrațiilor medii orare ale indicatorilor C_6H_6, C_7H_8 în perioada 01.02.2024 - 14.02.2024, Parcul Central, Municipiul Ploiești

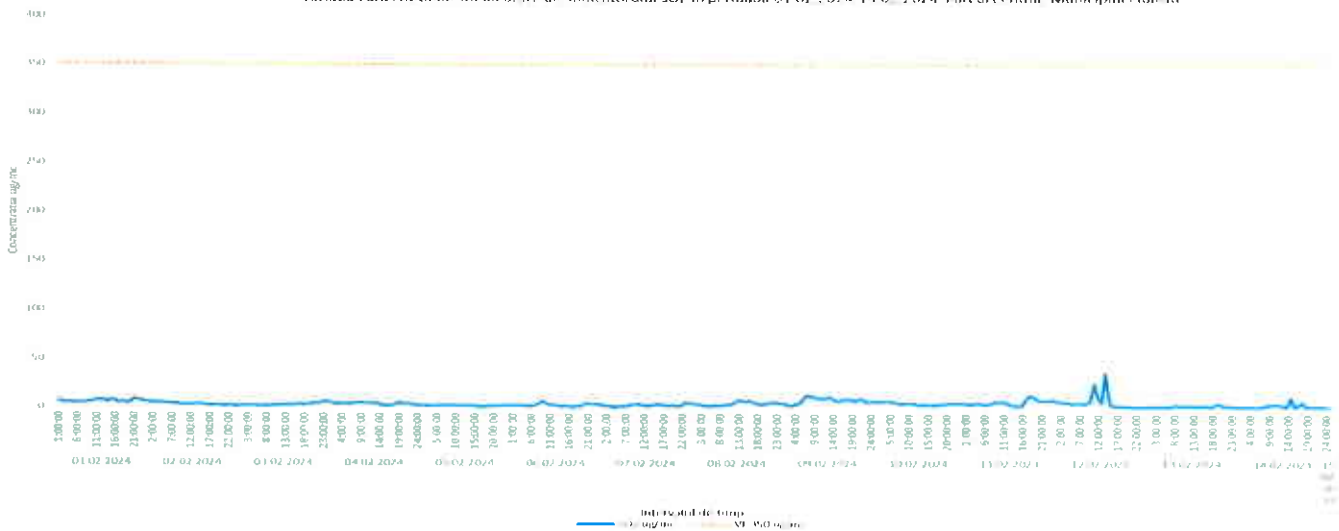




Pentru indicatorul SO₂ - (valoare limită orară = 350 μg/mc în conformitate cu Legea 104/2011);

- nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită. Valoarea maximă înregistrată a fost de 36 μg/mc.

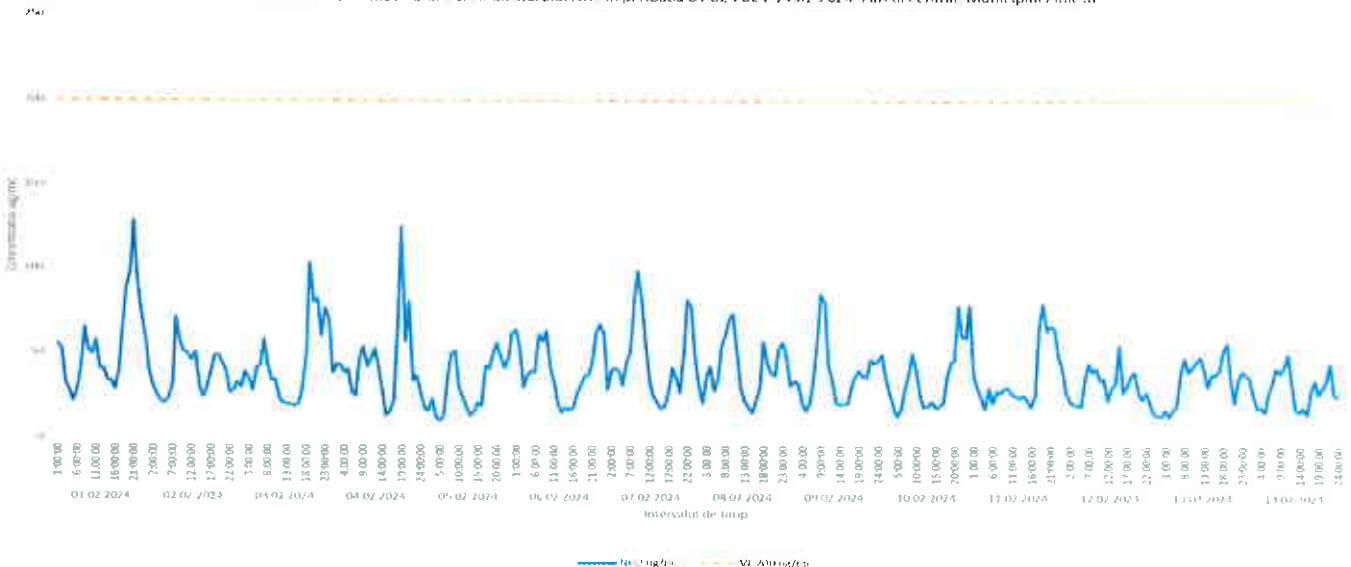
Variata concentrațiilor medii orare ale indicatorului SO₂ în perioada 01.02.2024 - 14.02.2024, Parcul Central, Municipiul Ploiești



Pentru indicatorul NO₂ - (valoare limită orară = 200 μg/mc în conformitate cu Legea 104/2011);

- nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită. Valoarea maximă înregistrată a fost de 129.4 μg/mc

Variata concentrațiilor medii orare ale indicatorului NO₂ în perioada 01.02.2024 - 14.02.2024, Parcul Central, Municipiul Ploiești

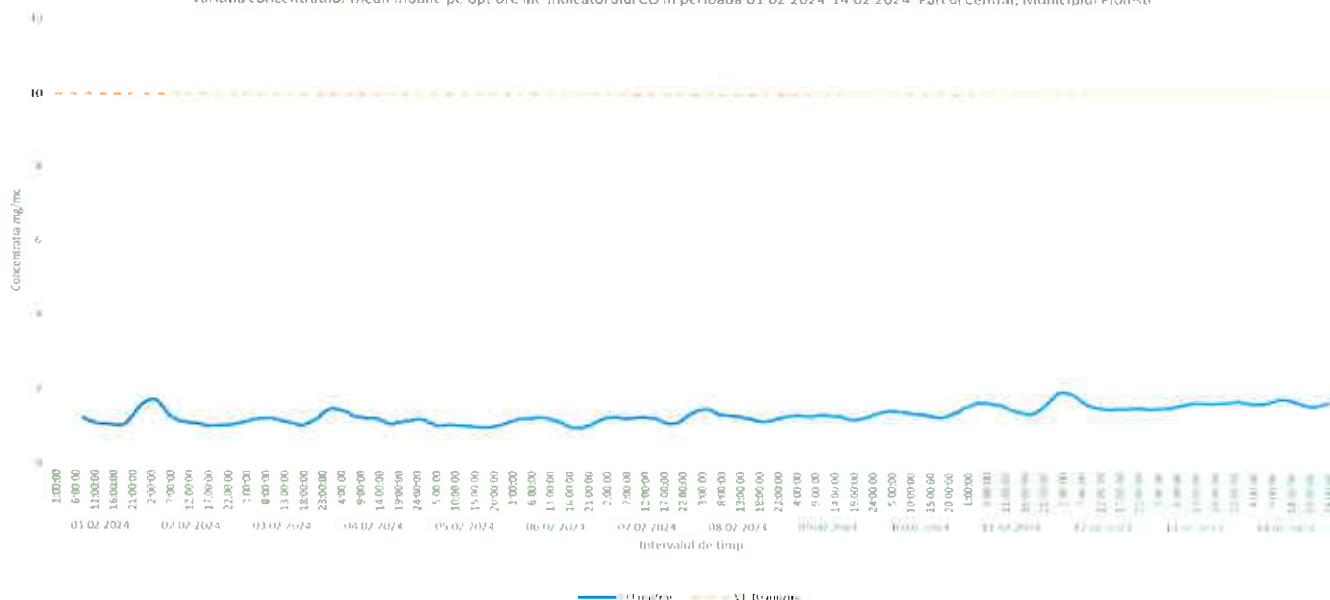




Pentru indicatorul CO - (valoare limită = 10 mg/mc medie mobilă pe opt ore) în conformitate cu Legea 104/2011);

- nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită. Valoarea maximă înregistrată a fost de 1.94 mg/mc

Variația concentrațiilor medii mobile pe opt ore ale indicatorului CO în perioada 01.02.2024 - 14.02.2024, Parcul Central, Municipiul Ploiești



Concluzii:

Urmare a campaniei de monitorizare a calității aerului în zona centrală a Municipiului Ploiești, desfășurată în perioada 01.02.2024-14.02.2024, se pot desprinde următoarele concluzii:

- Indicatorii specifici mirosului care pot fi percepuți de populație sub forma disconfortului olfactiv, hidrogenul sulfurat (H_2S) și amoniacul (NH_3), nu au înregistrat creșteri sau variații atipice ale concentrațiilor măsurate pe perioada desfășurării campaniei de monitorizare, valorile înregistrate situându-se mult sub concentrația maximă admisă, atât pentru probe medii de scurtă durată, cât și pentru probe medii zilnice.
- Valorile indicatorilor dioxid de sulf (SO_2), dioxid de azot (NO_2) și monoxid de carbon (CO) s-au situat sub valorile limită prevăzute de Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător cu modificările și completările ulterioare. Cu toate acestea pentru dioxidul de azot au putut fi observate creșteri punctuale în intervalele orare 08:00-11:00 și 18:00-23:00 cu o intensitate mai mare în prima parte a intervalului, respectiv datele de 01.02.2024, 03.02.2024 și 04.02.2024.



Aceste variații, care coincid cu perioadele de vârf ale traficului auto, pot fi explicate prin poziția punctului de măsură, dat fiind faptul că distanța dintre locația laboratorului mobil și principala arteră a Municipiului Ploiești - Bulevardul Republicii a fost de aproximativ 55 m. Cu toate acestea, valoarea limită orară de 200 $\mu\text{g}/\text{mc}$ nu a fost depășită pe perioada efectuării determinărilor.

- Indicatorul benzen (C_6H_6) a înregistrat creșteri punctuale ale valorilor orare în special în datele de 01.02.2024 și 07.02.2024 când valorile medii orare au atins concentrații mai mari de 30 $\mu\text{g}/\text{mc}$. Valoarea medie pe parcursul celor două săptămâni a fost de 3 $\mu\text{g}/\text{mc}$. Toate vârfurile semnificative ale concentrațiilor s-au înregistrat în intervalul orar 23:00-07:00 pe direcții ale vântului predominante dinspre N.
- Indicatorul particule în suspensie fracția PM_{10} a înregistrat două depășiri ale valorii limită zilnice prevăzute de Lega 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător cu modificările și completările ulterioare. Acestea au fost înregistrate în datele de 01.02.2024 și 11.02.2024. Din analiza evoluției concentrațiilor orare (fig.2) se poate observa faptul că vârfurile valorilor înregistrate în intervalul orar 19:00-24:00 au condus, în zilele menționate mai sus, la depășirea valorii limită.

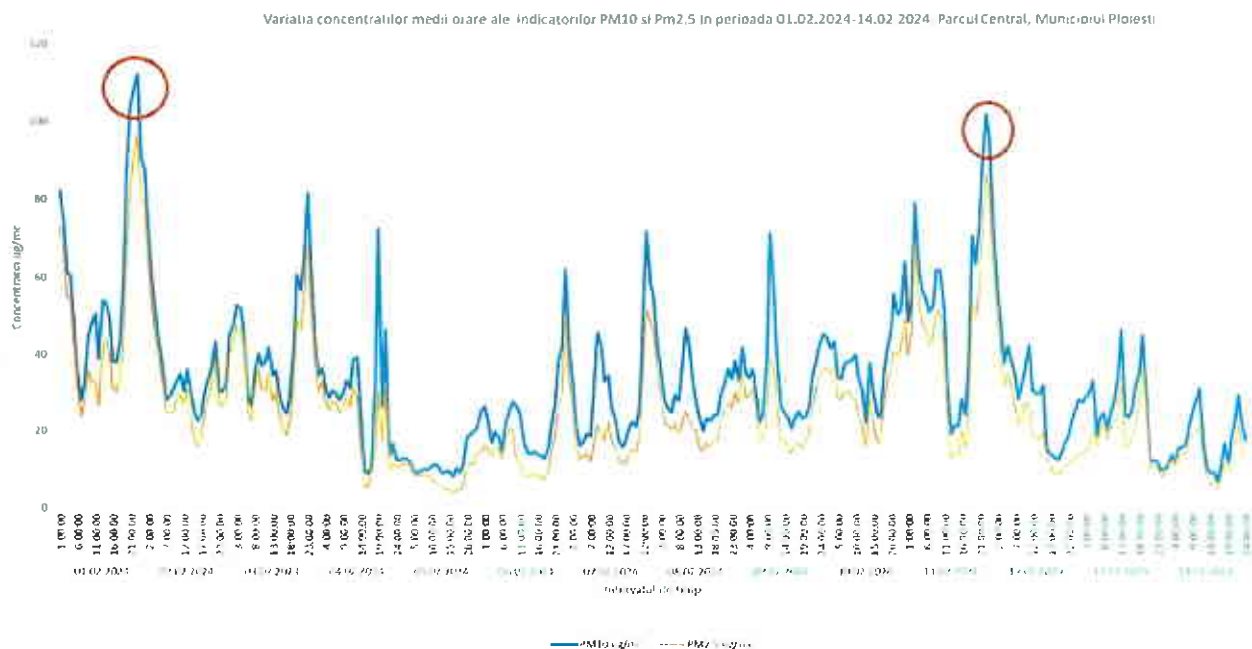


Fig.2 - Evoluția orară a indicatorului particule în suspensie ($\text{PM}_{10}/\text{PM}_{2.5}$)



În urma corelării concentrațiilor de particule în suspensie, înregistrate în aceste intervale orare, cu evoluția monoxidului de carbon și a dioxidului de azot (fig.3), se poate observa o relație direct proporțională între acești indicatori, fapt care indică acumularea la sol a emisiilor provenite din traficul auto, încălzirea rezidențială și arderile industriale, coroborate cu condițiile atmosferice defavorabile dispersiei poluanților caracteristice sezonului rece (perioade caracterizate în general de câmpuri de presiune ridicată asociate cu calm atmosferic, inversiune termică și lipsa precipitațiilor).

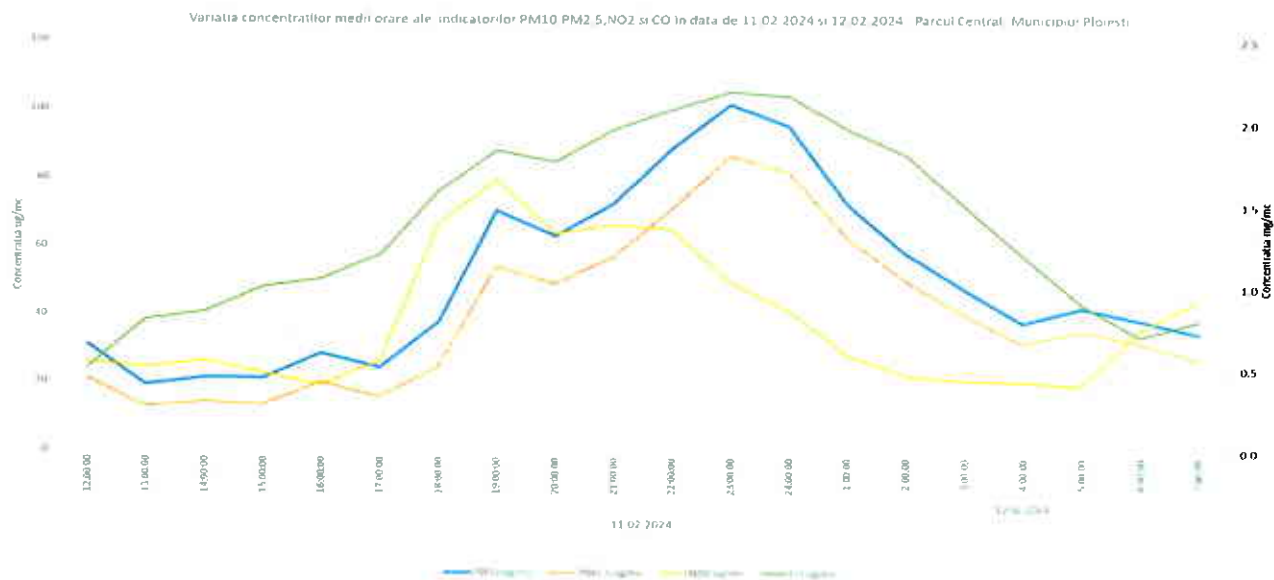


Fig.3 - Evoluția orară a monoxidului de carbon (CO) și a dioxidului de azot (NO₂) în raport cu indicatorul particule în suspensie

Verificat,
p. Șef Serviciu Monitorizare și Laboratoare
Spiridon Alexandru

Întocmit,
Stanciu Constantin