

 **Cetățeni
pentru
aer
curat**

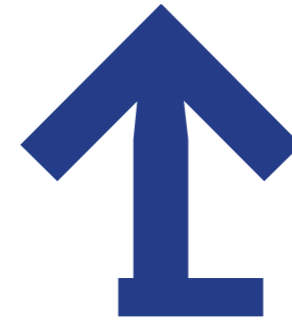
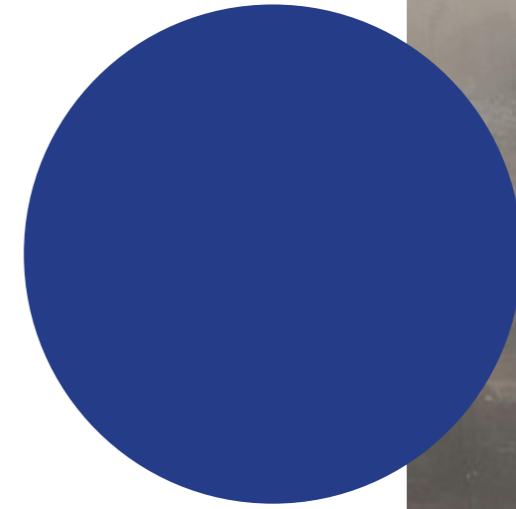


RAPORT

Calitatea aerului în București

în 2024







Intro

În 2024 am început implicarea directă a cetățenilor în campanii de monitorizare în comunități, odată cu programul **Cetățeni pentru aer curat**, susținut prin Raiffeisen Comunități, un program Raiffeisen România și ARC. Practic, cu ajutorul cetățenilor voluntari am analizat calitatea aerului utilizând o serie de instrumente noi, create special pentru a putea fi la îndemâna cetățenilor, mari și mici: monitorizări cu senzori mobili, făcute de copii și adolescenți, în drumul lor spre școală, monitorizări în interiorul școlilor, monitorizarea valorilor de dioxid de azot cu senzori pasivi, am realizat un studiu de trafic și o metodologie pentru acest fel de analiza și ne-am uitat la poluarea provenită din încălzirea rezidențială.

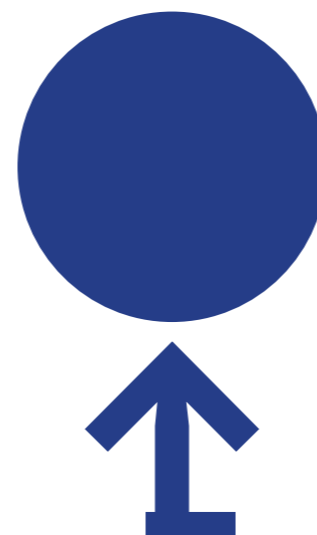
Raportul de față prezintă cele mai importante concluzii în urma monitorizării calității aerului prin platforma Aerlive.ro, în 2024, în București și concluziile campaniilor de monitorizare realizate împreună cu cetățenii, din cadrul **Cetățeni pentru aer curat**.

Odată cu această preocupare de a apropia cât mai mulți oameni de activități pentru aer curat în orașele din România am realizat și o pagină web dedicată, în care se găsesc toate instrumentele de care dispu-

nem în acest moment: <https://www.ecopolis.org.ro/cetateni-pentru-aer-curat>

Începând cu anul 2024 platforma Aerlive.ro include stațiile și senzorii Rețelei Naționale pentru Monitorizarea Calității Aerului (RNMCA), gestionată de Ministerul Mediului. Asta înseamnă că utilizatorii Aerlive au acum posibilitatea de a consulta atât datele RNMCA, datele InfoAer, din senzorii deținuți de Primăria Municipiului București, cât și datele din senzorii găzduiți de cetățeni. Mai înseamnă și că putem face analize mai ușor și mai detaliat privind poluarea din București.

Echipa Ecopolis & Aerlive.ro



Cuprins

/	Concluzii principale	8
/	I. Analiza datelor pe București	16
	I.1 Poluarea cu PM2,5 în București în 2024	17
	I.2 Poluarea cu PM10 în București	21
	I.3 Poluarea cu NO2 în București	25
/	II. Instrumente comunitare de monitorizare a calității aerului	29
	II.1 Încălzirea rezidențială în zona Giulesti	29
	II.2 Monitorizarea calității aerului interior în sălile de clasă din școlile din București	35
	II.3 Monitorizarea calității aerului pe drumul spre școală, prin implicarea elevilor	42
	II.4 Studiu de trafic în zona Griviței-Domenii	53

Concluzii generale privind **calitatea aerului** în București în 2024

1. Poluarea cu PM2.5 și PM10:

- În București, nivelurile de PM2.5 depășesc limitele legale la mai multe stații, în special în timpul sezonului rece, când poluarea crește cu până la 200% din cauza încălzirii rezidențiale cu combustibili solizi.
- PM10 prezintă depășiri în zone intens circulate, cum ar fi Mihai Bravu-Dristor și Giulești Sârbi.
- Poluarea cu PM2,5 și PM10 depășește pragurile impuse de legea 104/2011 și de directiva europeană aferentă, ceea ce va atrage o nouă procedură de infringement pentru România.



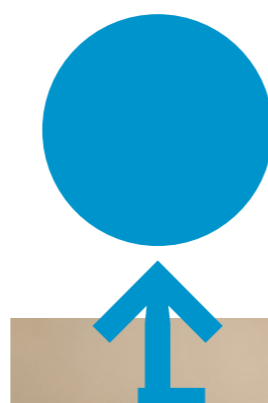


2. Poluarea cu NO₂:

- Deși nu există depășiri sistematice ale limitelor legale, există perioade și zone unde nivelurile de NO₂ sunt apropiate de pragul maxim admis. PM₁₀ prezintă depășiri în zone intens circulate, cum ar fi Mihai Bravu-Dristor și Giulești Sârbi.

3. Monitorizarea comunitară a calității aerului:

- Cetățenii au fost implicați activ în campanii de monitorizare, evidențiind probleme legate de poluarea interioară în școli, impactul încălzirii rezidențiale și poluarea pe traseele școlare.
- Datele obținute confirmă o legătură clară între creșterea poluării și temperaturile scăzute, traficul intens și insuficiența ventilației în sălile de clasă.





4. Impactul poluării asupra sănătății:

- Elevii din școli sunt expuși la niveluri ridicate de dioxid de carbon- CO2, depășind frecvent pragul de 1000 ppm și ajungând chiar la 3500 ppm, ceea ce afectează concentrarea și sănătatea generală.
- În zilele cu trafic intens, nivelurile de PM10 și PM2.5 depășesc frecvent limitele pe traseele elevilor către școală, expunându-i la riscuri respiratorii.



5. Problemele din trafic și poluarea generată:

- Studiul din zona Griviței-Domenii a arătat că traficul intens, lipsa trecerilor de pietoni bine amplasate și viteza excesivă contribuie la poluarea aerului și reduc siguranța pietonilor.



Recomandări Generale

1.

Creșterea numărului de stații de monitorizare și integrarea mai strânsă a datelor în politicile publice.

2.

Dezvoltarea unor strategii pentru îmbunătățirea calității aerului în școli, inclusiv ventilație mai eficientă și utilizarea purificatoarelor de aer.

3.

Reducerea poluării generate de trafic prin extinderea transportului public ecologic, reducerea vitezei în zonele aglomerate și crearea de zone pietonale.

4.

Creșterea gradului de conștientizare în rândul cetățenilor privind impactul poluării și promovarea unor alternative mai puțin poluante pentru încălzirea rezidențială.



I Analiza datelor pe București

Analiza datelor a avut în vedere poluarea aerului cu PM2,5 și NO2, pentru perioada anului 2024, folosind date din platforma [AerLive.ro](https://www.aerlive.ro)¹, care folosește peste 100 de senzori amplasați în multiple puncte din București.

Raportul cuprinde mai multe dimensiuni de analiză a dinamicii poluării și a surselor de poluare, dar mai ales de identificare a momentelor și zonelor unde poluarea depășește pragurile legale.



¹ Platforma www.aerlive.ro folosește datele senzorilor de tip Purpleair, stropdeair.ro, Clarity și din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului.

I.1 Poluarea cu PM2,5 în București în 2024

Analiza datelor privind poluarea cu PM2,5 în București arată depășiri ale pragului legal de poluare (media anuală maxim admisă de 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) la trei stații din Rețeaua Națională: B16 și B17 aflate în zona Mihai Bravu - Dristor și B-23 aflată în zona Giulești Sârbi.

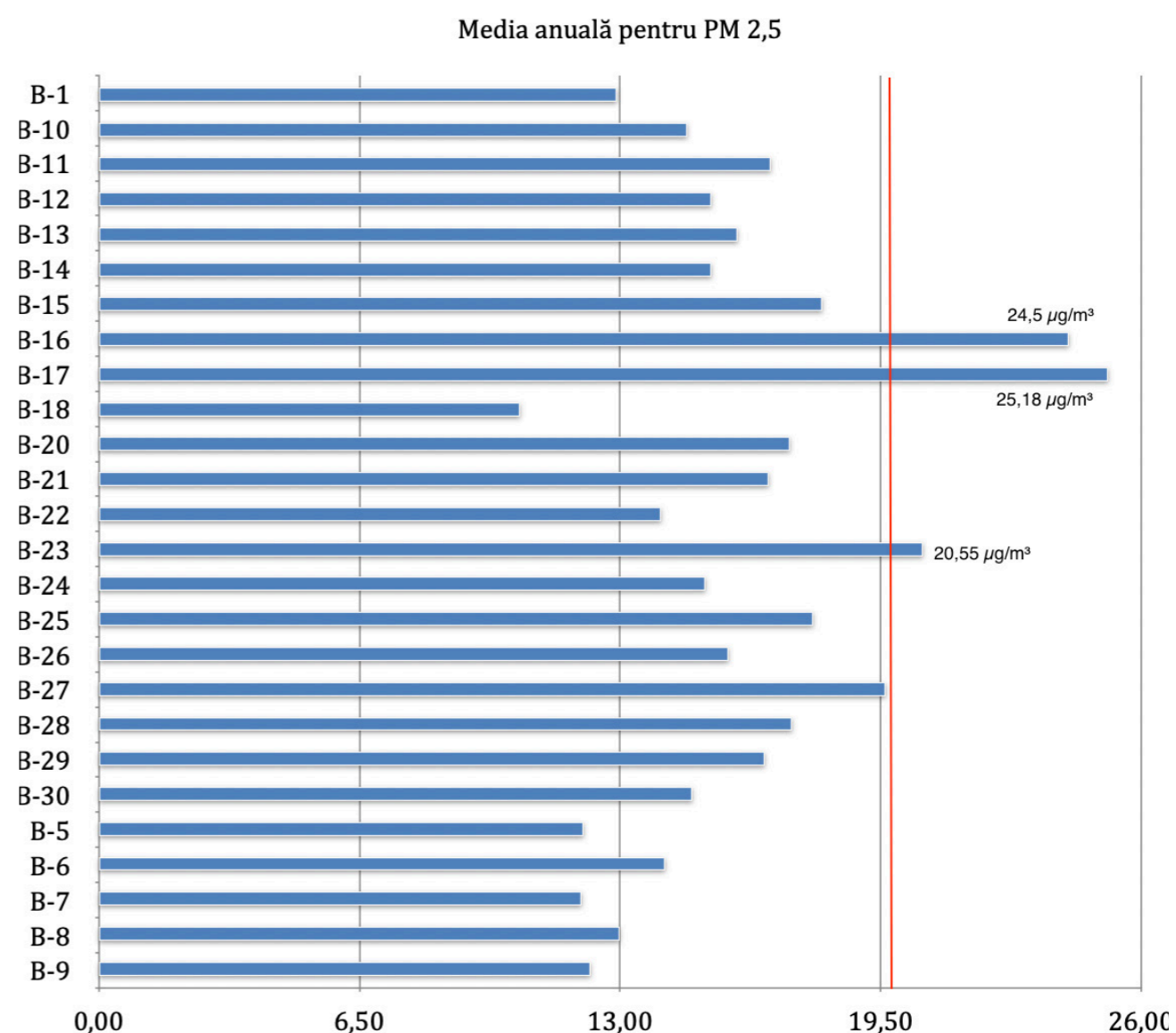


Fig. 1

Variația poluării cu PM2,5 iarnă / vară

Analiza lunilor de iarnă în comparație cu lunile de vară arată diferențele semnificative în ceea ce privește poluarea atunci când temperaturile scad.

Analiza arată că, la periferia orașului, poluarea cu PM2,5 este mai mare în timpul iernii, iar depășirile limitei de 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sunt generalizate.

De asemenea, am făcut o distincție între senzorii amplasați în zonele periferice ale orașului și cei poziționați în zona centrală.

Poluarea cu PM2,5 crește cu până la 200% în timpul iernii, așa cum este cazul la stația B-23 aflată în Giulești Sârbi.

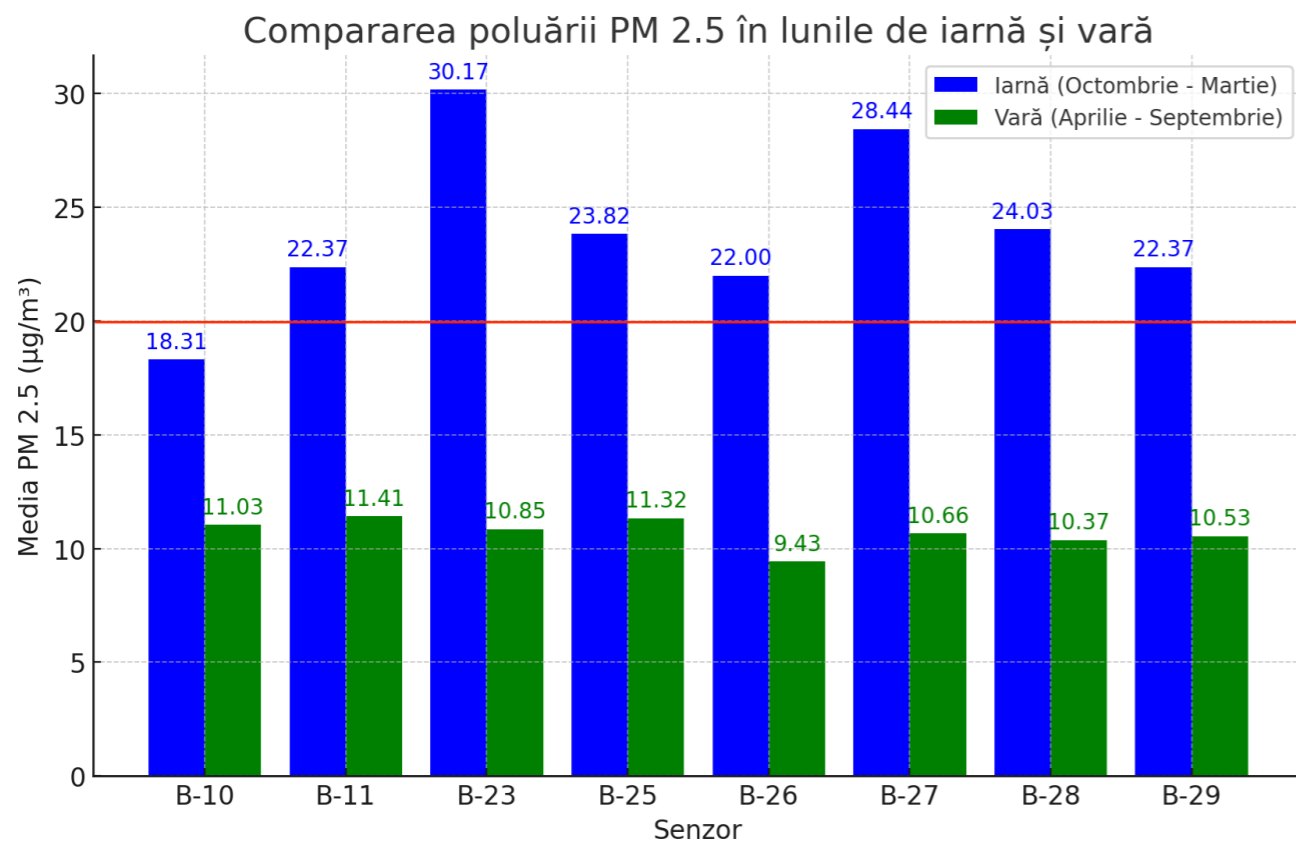


Fig. 2: Poluarea cu PM2,5 în zona periferică a orașului

Prin comparație, în timpul iernii, centrul orașului se prezintă mult mai bine, chiar dacă se constată și aici creșteri ale nivelului de poluare cu PM 2,5.

În același timp, în timpul verii, nivelul de poluare rămâne relativ uniform distribuit pe suprafața orașului, fără diferențe relevante între centru și periferie, în jurul cifrei medii de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

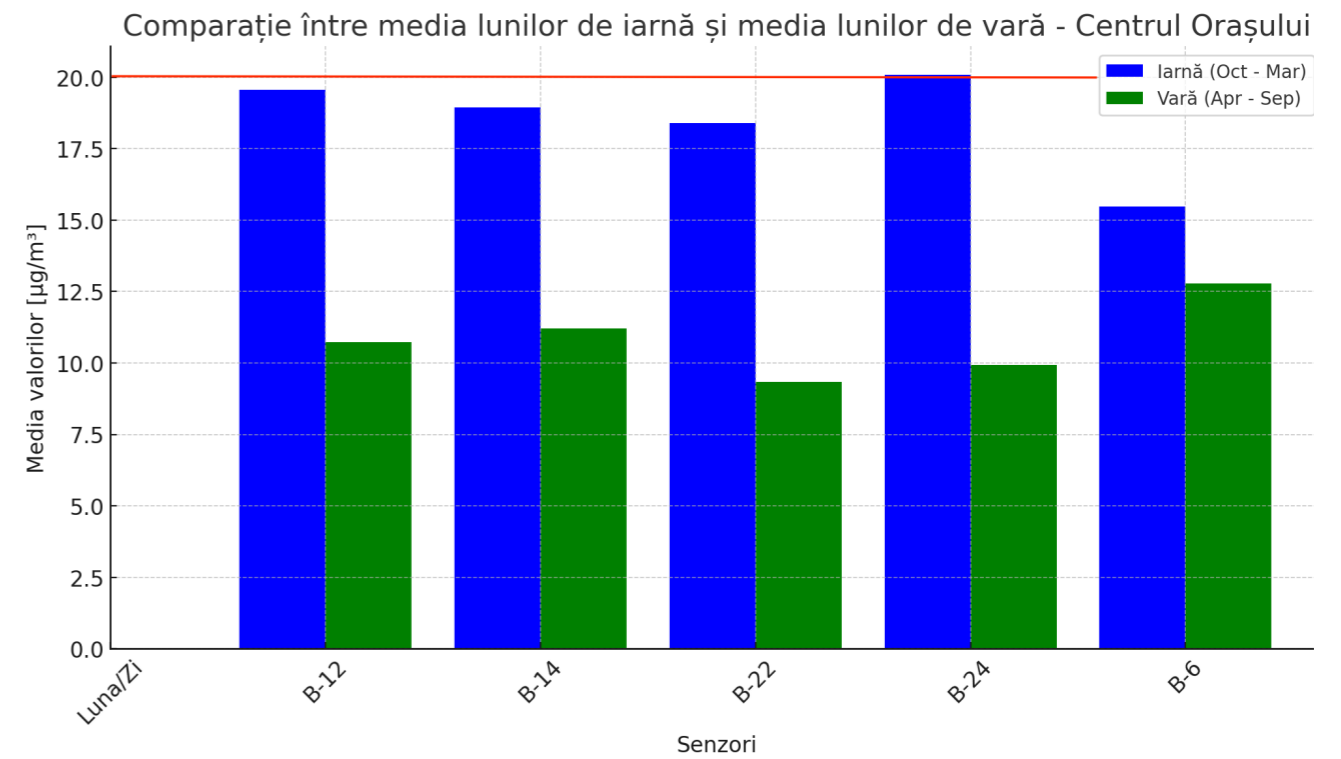


Fig. 3: Poluarea cu PM2,5 în centrul orașului

Concluzii poluarea cu PM2,5:

a

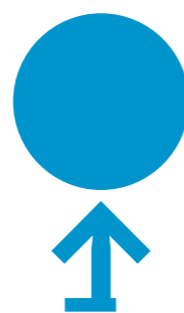
Bucureștiul are depășiri ale limitelor legale pentru poluarea cu PM2,5 la trei stații din Rețeaua Națională B16 și B17 aflate în zona Mihai Bravu - Dristor și B-23 aflată în zona Giulești Sârbi.

b

Bucureștiul are o problemă majoră cu depășirea limitelor legale și a recomandărilor OMS în timpul iernii (perioada Octombrie - Martie) când majoritatea senzorilor indică depășiri semnificative ale poluării cu PM2,5.

c

Cauza principală a acestor depășiri din timpul iernii este încălzirea rezidențială cu combustibili solizi.



I.2 Poluarea cu PM10

Conform datelor colectate, media anuală a poluării cu PM10 este sub pragul de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, zona cu cea mai mare poluare fiind tot cea din proximitatea Mihai Bravu - Dristor.

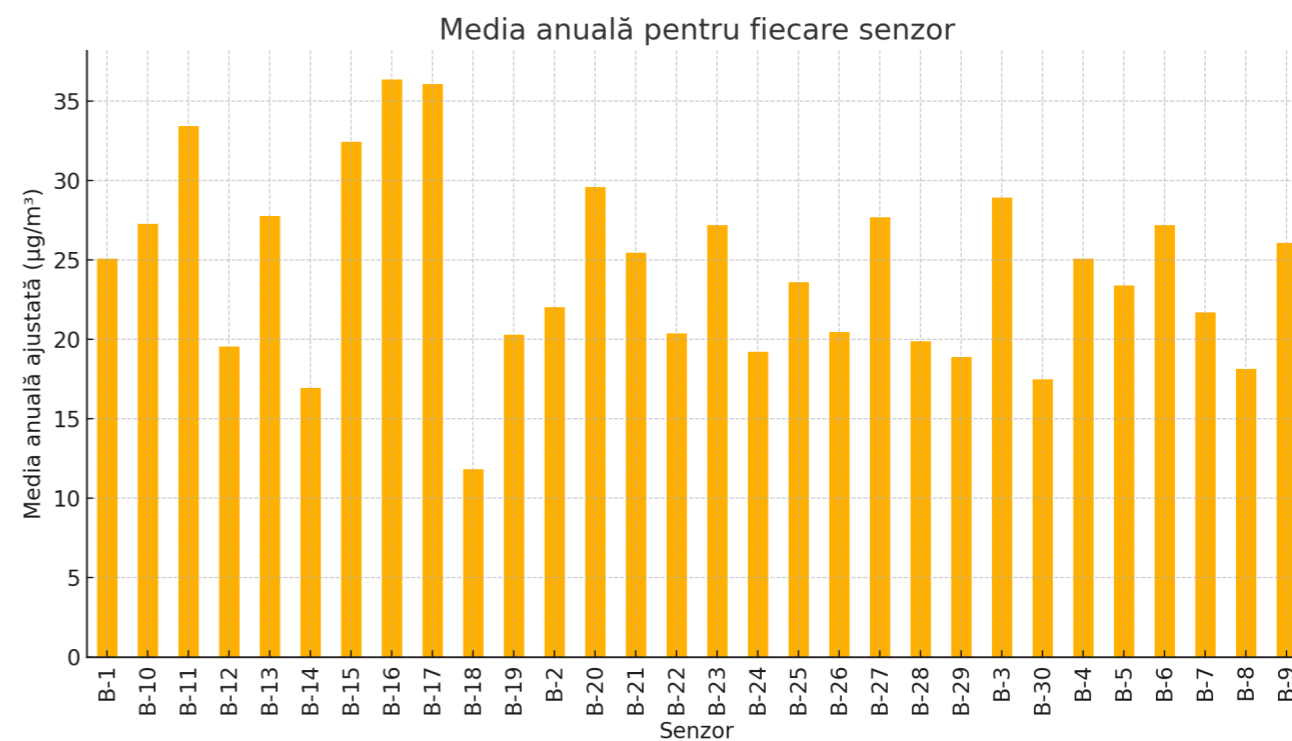
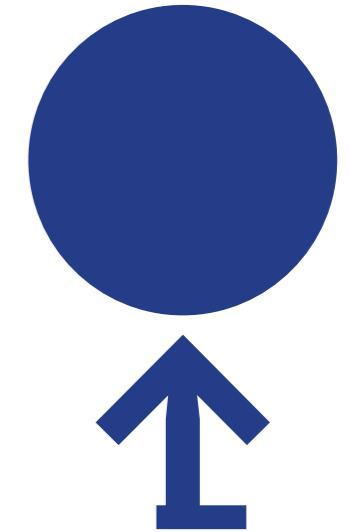


Fig. 4: Poluare cu PM10 în București, media anuală

În București avem 6 zone în care limită legală este depășită, respectiv 6 zone în care s-au înregistrat peste 35 de zile cu media zilnică de peste 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Aceste zone sunt :

- Zona intersecției Mihai Bravu / B-dul. Basarabia
- Zona intersecției Dristor
- Zona intersecției Bragadiru
- Zona intersecției Mihai Bravu / B-dul. Basarabia
- Zona intersecției Dristor
- Zona intersecției Bragadiru



La stația B-16 din zona intersecției Șoseaua Mihai Bravu / B-dul. Basarabia avem un număr record de 71 de zile în care este depășit pragul de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

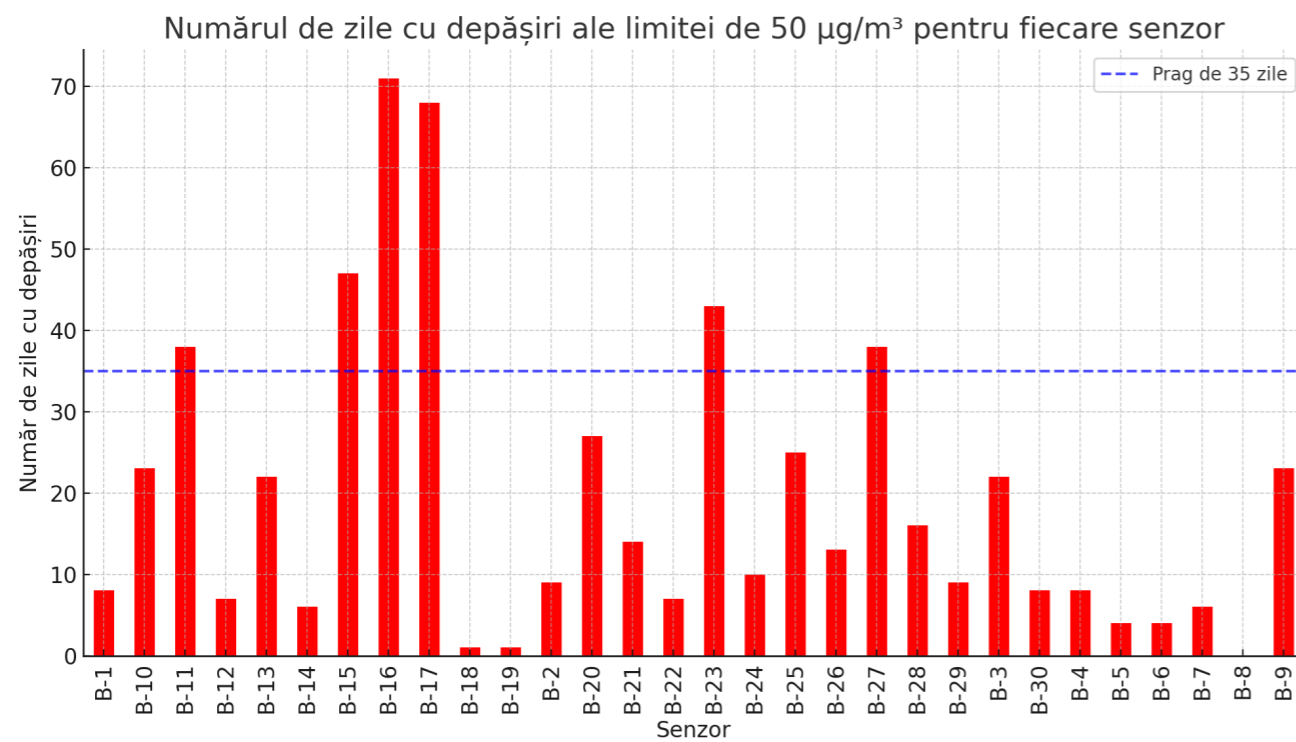


Fig. 5: Nr. de zile în care este depășit pragul de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ la poluarea cu PM10

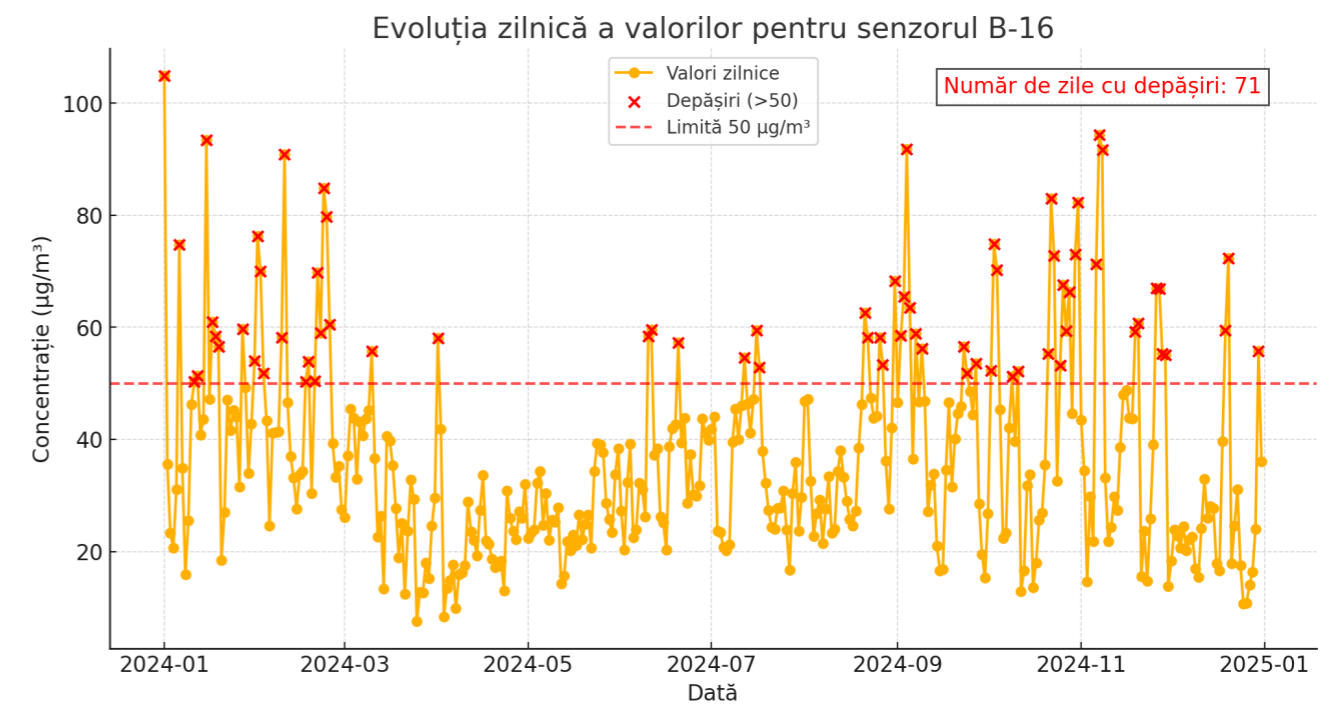


Fig. 6: Nr. de zile cu depășiri ale pragului la PM10 pentru stația B-16

Concluzii poluarea cu PM10:

a

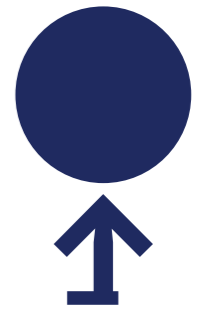
Există încă zone în București unde poluarea cu PM10 este semnificativă și unde este încălcată limita legală de maxim 35 de zile în care se pot înregistra depășiri ale pragului mediu zilnic de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

b

Poluarea cu PM10 reprezintă a doua categorie de poluanți (după PM2,5) pentru care Bucureștiul încalcă directiva europeană cu privire la calitatea aerului și atrage după sine o procedură de infringement din partea Comisiei Europene.

c

Poluarea cu PM10 pare a fi mai legată de problema traficului, cele mai frecvente depășiri fiind înregistrate în zone cu trafic intens.



I.3

Poluarea cu NO2 în București

În ceea ce privește poluarea cu NO2 datele arată că nu există depășiri ale cadrului legal actual, deși câteva stații sunt la limită, sub pragul legal al mediei anuale de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

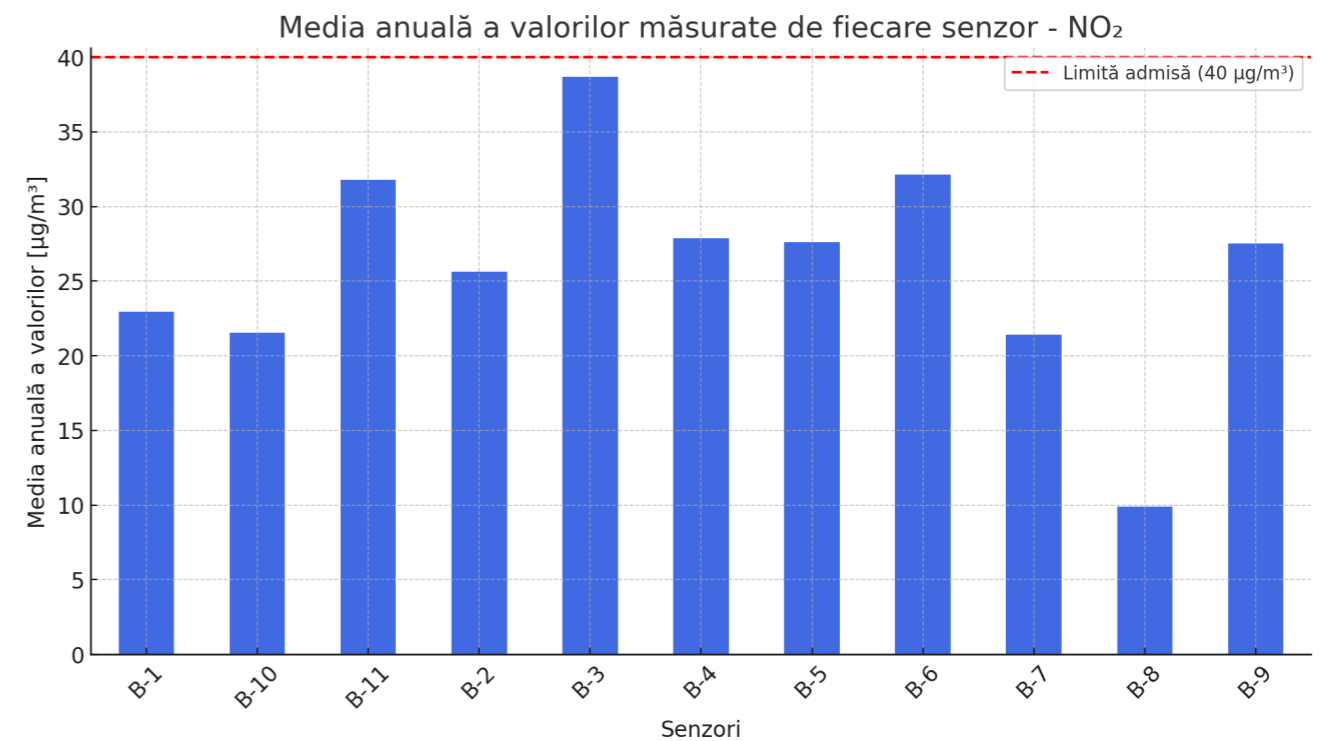


Fig. 7

În ceea ce privește evoluția mediei zilnice pentru poluarea cu NO2, constatăm că există numeroase zile în care pragul de 40 µg/m³ este depășit:

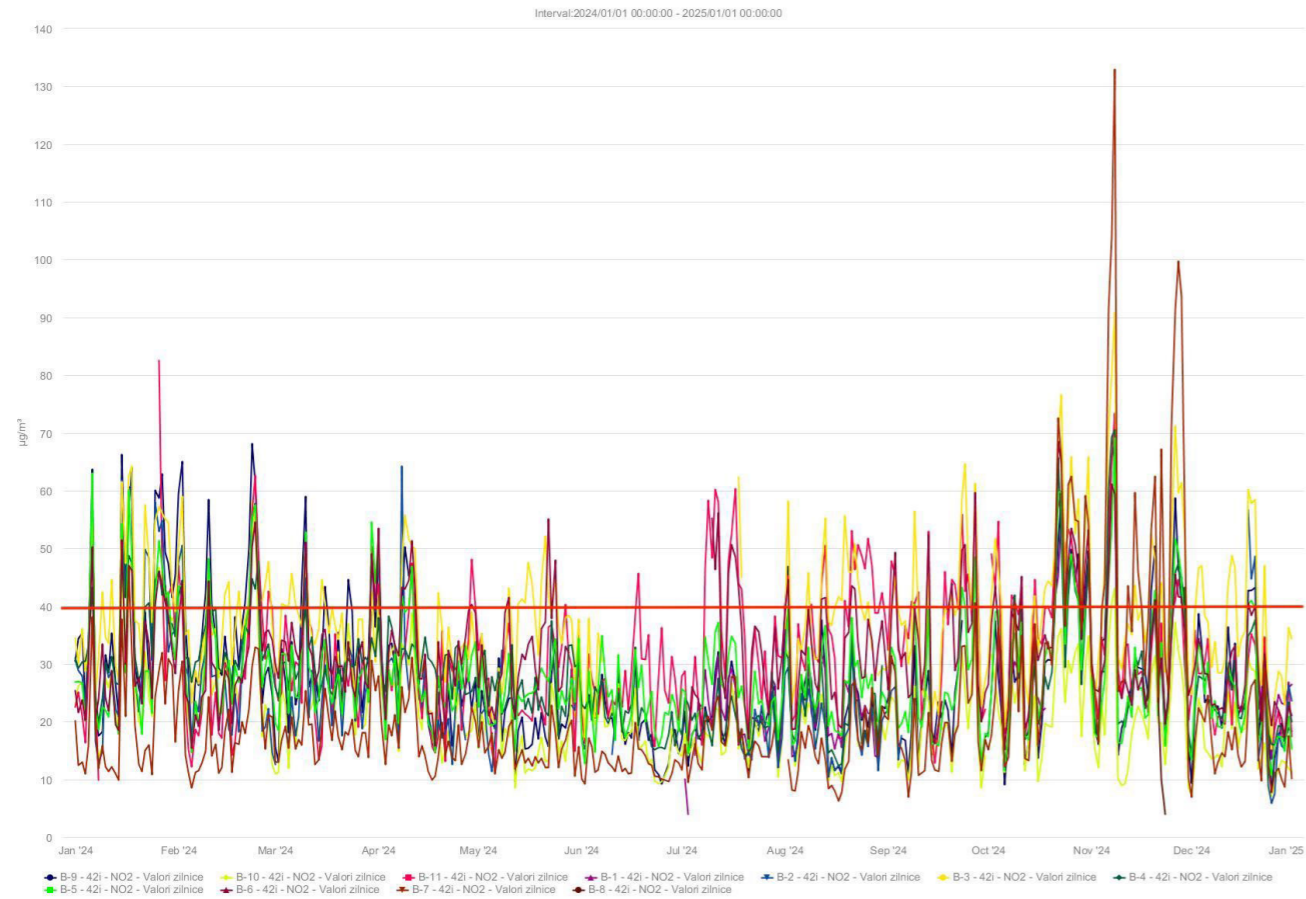


Fig. 8



În ce privește datele obținute din senzorii instalați la școli și spitale, datele arată valori constant mai mici decât restul senzorilor:

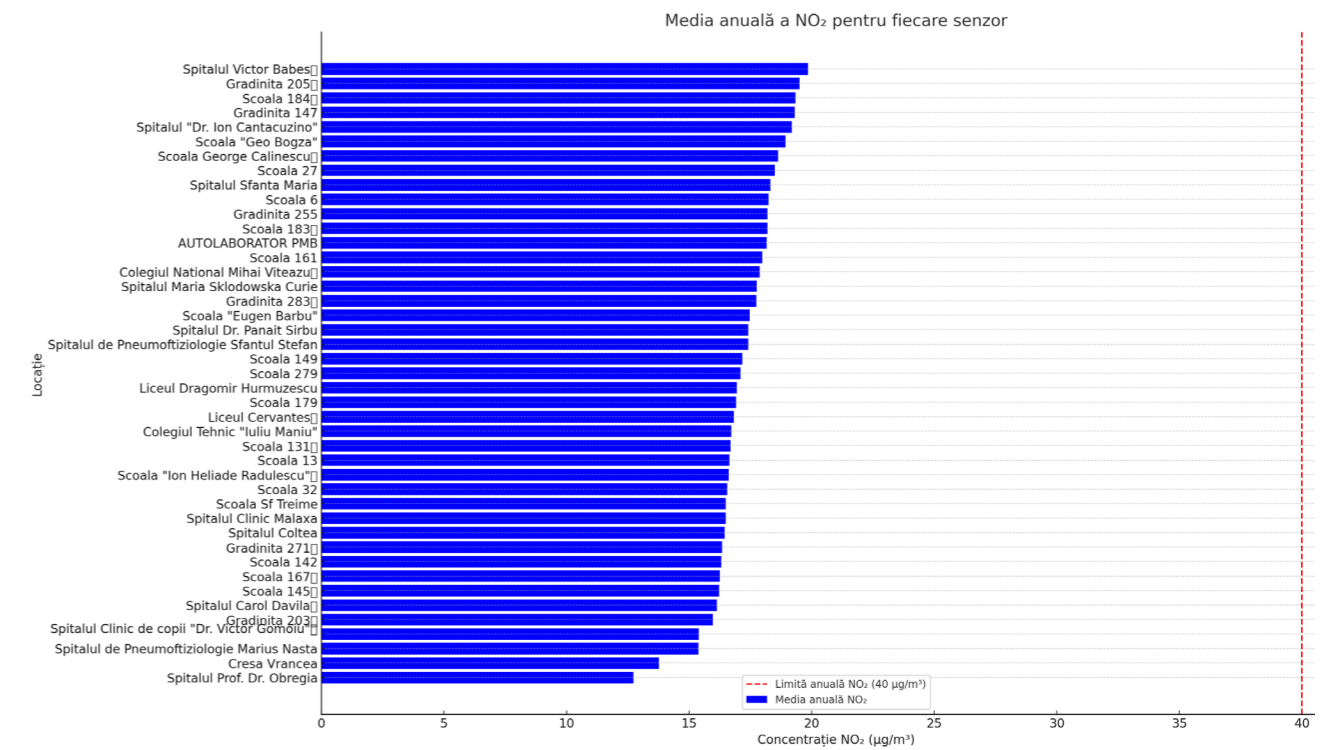


Fig. 9

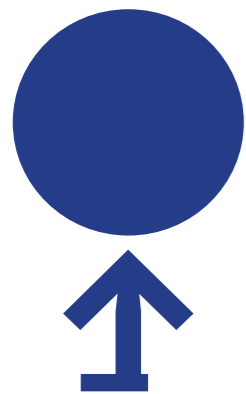


II Instrumente comune- tate de monitorizare a calității aerului



II.1 Încălzirea rezidențială

Monitorizarea poluării și analiza datelor din zona Giulești-Sârbi pentru a identifica sursele principale de poluare a aerului și pentru a documenta impactul încălzirii cu combustibil solid în această zonă.



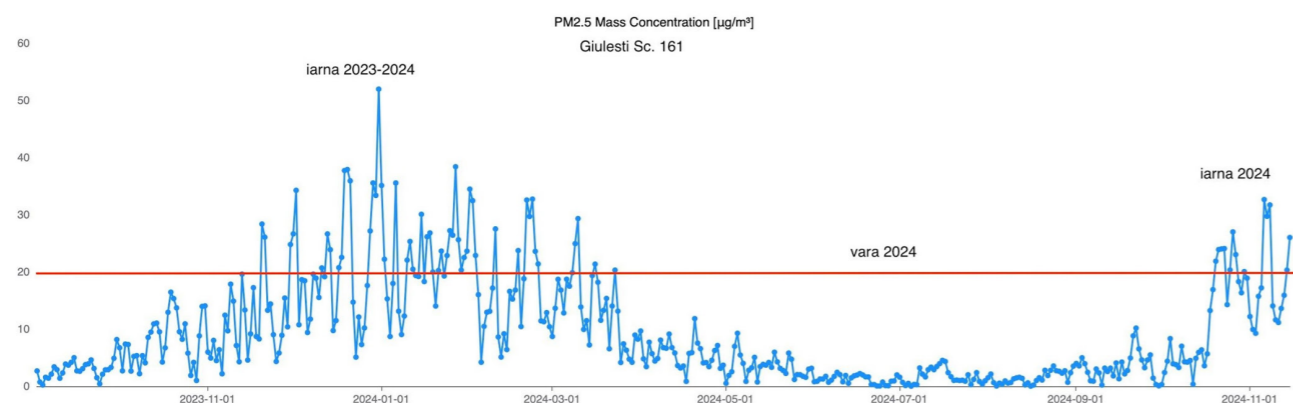
Metodologie - Colectarea datelor

Datele utilizate în acest studiu au fost colectate prin intermediul platformei aerlive.ro, care monitorizează calitatea aerului în București. Pentru acest studiu, au fost selectate datele referitoare la concentrațiile de PM2.5 și temperaturile medii zilnice, înregistrate în perioada septembrie 2023 – noiembrie 2024, în zona Giulești.

Zona: Giulești

Date generale:

- Media zilnică a poluării cu PM2.5 pentru perioada septembrie – noiembrie 2024 este ilustrată în graficul atașat, evidențiind creșterea poluării odată cu scăderea temperaturilor sub 10°C (începând cu 18 octombrie 2024).

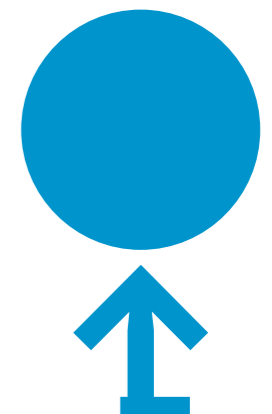
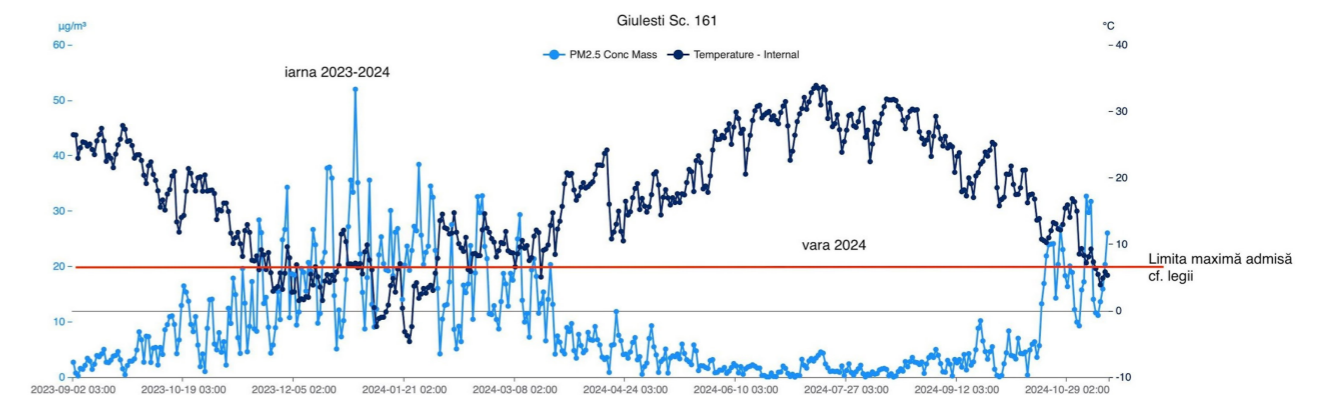


Observații principale:

- Poluarea în iarna 2023-2024 a fost semnificativ mai mare decât în vara 2024.
- După creșterea temperaturilor peste 10°C în primăvară, nivelul poluării a scăzut, urmând să crească din nou toamna, odată cu temperaturile scăzute.

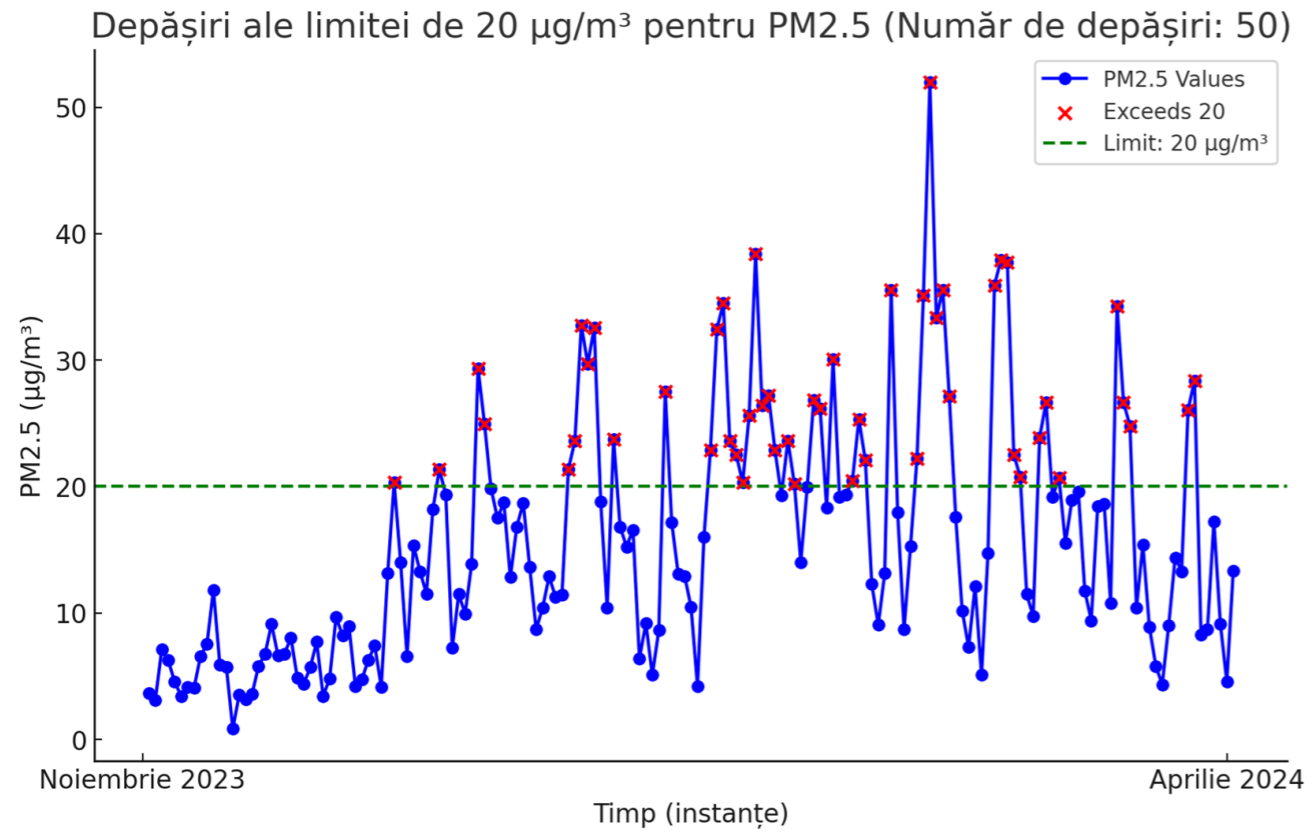
Corelații identificate:

- O legătură clară între temperaturile sub 10°C și creșterea poluării cu PM2.5.
- Lipsa unei corelații între nivelul de umiditate și poluare.



Impact asupra sănătății publice:

- În iarna 2023-2024, poluarea a depășit limita anuală de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ timp de 50 de zile.



Concluzii:

Creștere medie: În sezonul rece, cantitatea de PM2.5 a fost, în medie, cu $15,41 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mai mare decât în sezonul cald.

Cauze identificate: Principala cauză a creșterii poluării este activarea sistemelor de încălzire în timpul iernii, odată cu scăderea temperaturilor sub 10°C (așa cum indică și reglementările legale - HG nr. 425/1994 privind pornirea termoficării în București).

Impact: Poluarea sezonului rece a generat un număr semnificativ de zile cu depășiri ale limitelor legale, având consecințe negative asupra sănătății publice.





II.2

Monitorizarea calității aerului interior în sălile de clasă din școlile din București

Studiu de caz: Liceul Teoretic Bilingv Miguel de Cervantes

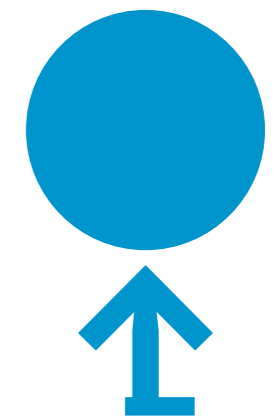
Perioada: August Noiembrie 2024

Contextul Problemei

Calitatea aerului din sălile de clasă reprezintă un factor critic pentru sănătatea și performanța academică a elevilor. Expunerea la aer poluat, fie prin acumularea de dioxid de carbon (CO₂), particule în suspensie (PM_{2.5} și PM₁₀) sau alți contaminanți, poate avea efecte negative asupra concentrației, stării de bine și chiar sănătății pe termen lung.

Conform Organizației Mondiale a Sănătății (OMS) și altor reglementări locale, există limite standardizate pentru diferiți parametri ai aerului interior. Aceste limite sunt stabilite pentru a asigura un mediu sănătos și sigur pentru elevi și profesori.

Pentru realizarea acestui raport, au fost colectate date prin intermediul senzorilor instalați în sălile de clasă.



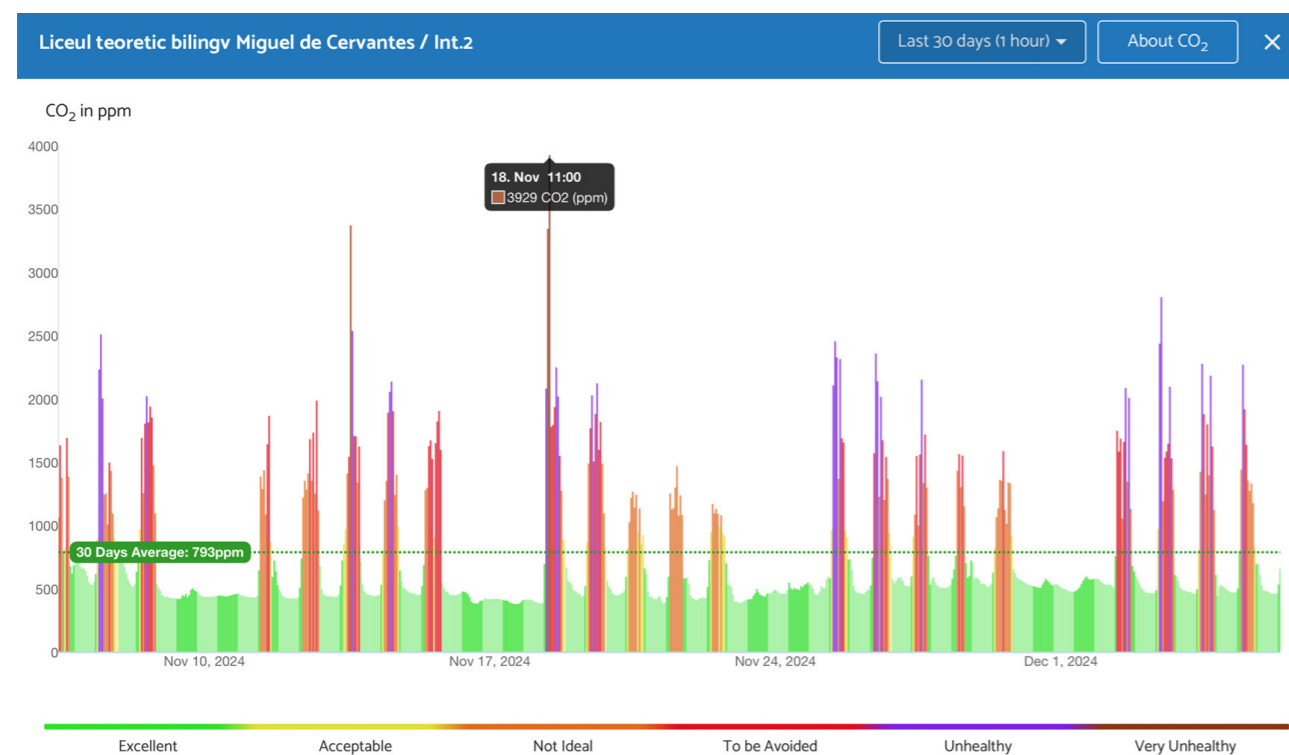
Parametrii monitorizați

Senzorii au fost programați să înregistreze următorii parametri:

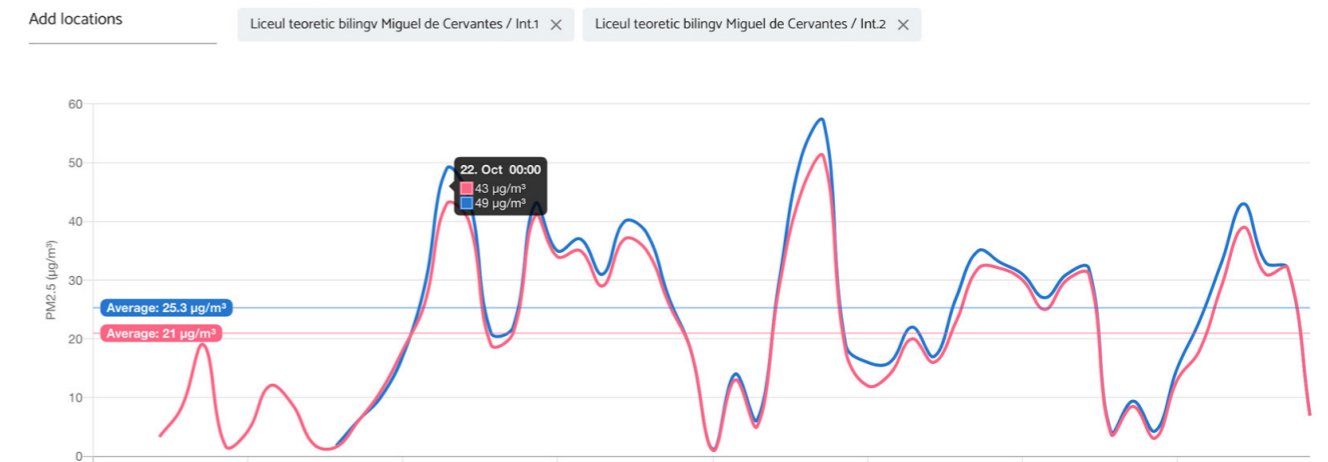
- **Dioxid de carbon (CO2):** Indicator al ventilației adecvate. Limita recomandată este sub 1000 ppm (OMS).
- **Particule PM2.5 și PM10:** Indicatori ai poluării aerului prin particule fine, periculoase pentru sănătate. Limitele sunt de 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru PM2.5 și 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru PM10 (OMS).
- **Temperatura:** Ideal între 20-24°C pentru un confort termic optim.

Rezultatele monitorizărilor

Monitorizarea CO2 a evidențiat depășiri ale valorilor recomandate, după cum se observă în grafic:



În ceea ce privește poluarea cu PM2,5 au fost constatate variații ale mediilor zilnice, cu perioade în care concentrația de PM2,5 a depășit pragul de 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$:

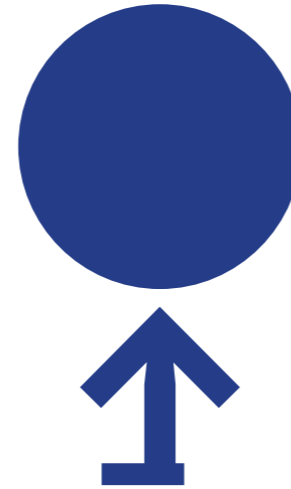


Impactul nivelurilor ridicate de CO2 asupra copiilor

Din analiza datelor colectate prin intermediul senzorilor, au fost constatate depășiri constante și frecvente ale nivelului optim de CO2.

Performanța cognitivă și concentrare

- **Scăderea capacității de concentrare:** Nivelurile de CO2 peste 1000 ppm sunt asociate cu o reducere a atenției și capacității de rezolvare a problemelor. Pe măsură ce nivelul CO2 crește, activitatea cerebrală încetinește, afectând învățarea.
- **Decizii mai lente:** Studiile arată că elevii expuși la concentrații de CO2 de peste 1500 ppm iau decizii mai lente și fac mai multe greșeli.
- **Memorie afectată:** Nivelurile ridicate pot influența negativ memoria de scurtă durată, ceea ce afectează capacitatea de a reține informații noi.



Sănătatea fizică

- **Simptome respiratorii:** Deși CO2-ul nu este toxic la concentrații moderate, acumularea în sălile slab ventilate poate fi un indicator al aerului viciat, care poate exacerba simptomele respiratorii (mai ales la copiii cu astm sau alergii).
- **Dureri de cap și oboseală:** Concentrațiile de CO2 peste 1500-2000 ppm sunt asociate cu dureri de cap, amețea și senzație de oboseală. Aceste simptome pot afecta direct starea de bine a copiilor.
- **Disconfort general:** Copiii pot resimți senzații de sufocare sau disconfort termic, mai ales dacă nivelurile ridicate de CO2 sunt asociate cu o ventilație inadecvată.



Praguri de referință și efecte

- **400-1000 ppm (normal):** Concentrație acceptabilă, indică un aer bine ventilat.
- **1000-1500 ppm:** Concentrație moderată. Posibil impact redus asupra concentrării.
- **1500-2000 ppm:** Performanță cognitivă redusă, simptome precum oboseală și dificultăți de concentrare.
- **>2000 ppm:** Probleme semnificative asupra sănătății și concentrării, risc crescut de disconfort fizic și simptome acute.



Recomandări pentru reducerea impactului

- **Ventilație mai bună:** Creșterea frecvenței aerisirii claselor, utilizarea sistemelor de ventilație mecanică cu recuperare de căldură.
- **Purificatoare de aer cu senzori de CO2:** Pot regla automat ventilația în funcție de nivelurile de CO2.
- **Educație pentru aerisire:** Informarea profesorilor despre necesitatea aerisirii regulate, mai ales în pauze.
- **Realizarea unor "filtre verzi"** prin realizarea de spații verzi în curtea școlilor.
- **Eliminarea parcarilor de autoturisme** din curtea școlilor, acolo unde acestea se intersectează cu accesul elevilor în școală.

Concluzii:

Analiza calității aerului în sălile de clasă, pe baza datelor colectate în perioada august-noiembrie 2024, a scos în evidență probleme critice privind ventilația și nivelurile ridicate de dioxid de carbon (CO₂), cu impact direct asupra sănătății și performanței elevilor.

Depășiri frecvente ale limitelor de CO₂:

Nivelurile de CO₂ au depășit constant pragul recomandat de 1000 ppm în timpul orelor de curs, atingând frecvent valori de peste 2500 ppm și chiar, uneori, peste 3.500 ppm. Acest lucru indică o ventilație insuficientă, mai ales în clasele aglomerate sau în cele cu ferestrele închise din cauza condițiilor meteorologice.

Temperaturi în general optime, cu excepții:

Deși temperatura s-a menținut în limitele recomandate (20-24°C) în majoritatea timpului, au fost identificate perioade scurte cu abateri care pot afecta confortul termic al elevilor.

Umiditatea în limite normale:

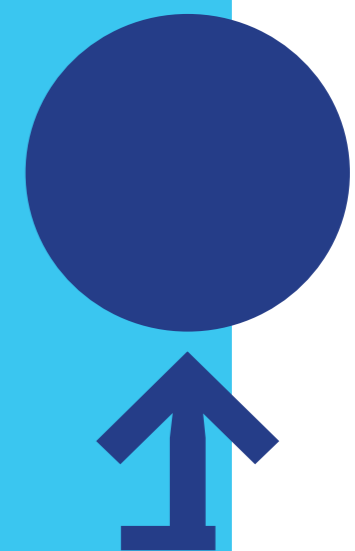
Umiditatea s-a încadrat în intervalul optim (40-60%), ceea ce reduce riscul apariției mușcăturii sau al altor probleme legate de umiditatea excesivă sau insuficientă.

Poluarea cu PM_{2.5} și PM₁₀:

Deși în majoritatea timpului concentrațiile de particule PM_{2.5} au fost sub pragul recomandat de OMS (20 μg/m³), au existat episoade punctuale de depășire, posibil cauzate de surse externe de poluare.

Impact direct asupra elevilor:

Nivelurile ridicate de CO₂ au afectat capacitatea elevilor de concentrare, ducând la oboseală și dificultăți în procesul de învățare. Pe termen lung, aceste condiții pot contribui la scăderea performanțelor academice și la creșterea incidenței problemelor respiratorii.



II.3

Monitorizarea calității aerului pe drumul spre școală, prin implicarea elevilor

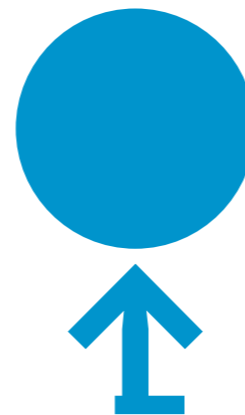
Metodologie pentru monitorizarea calității aerului pe traseele către școală

Scopul acestui studiu este de a monitoriza nivelul poluării aerului pe traseele zilnice parcurse de patru elevi de liceu, de acasă până la școală, timp de două săptămâni în zilele de curs.

Instrumentele de Măsurare

Senzorii au fost programați să înregistreze următorii parametri:

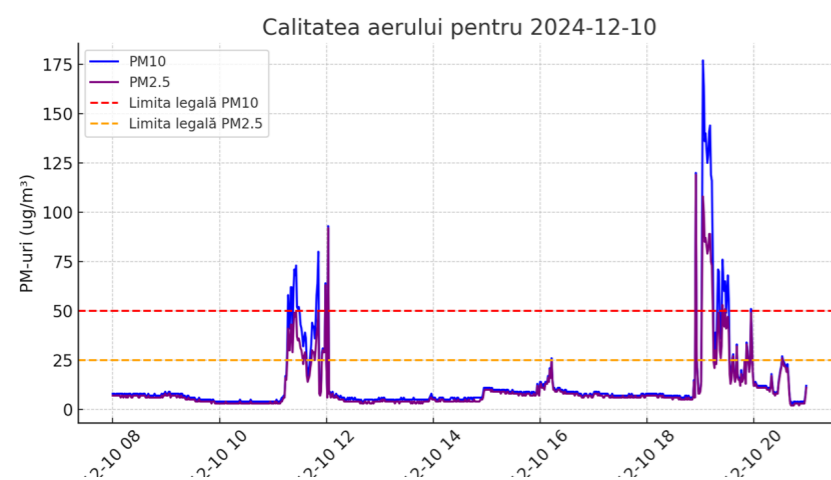
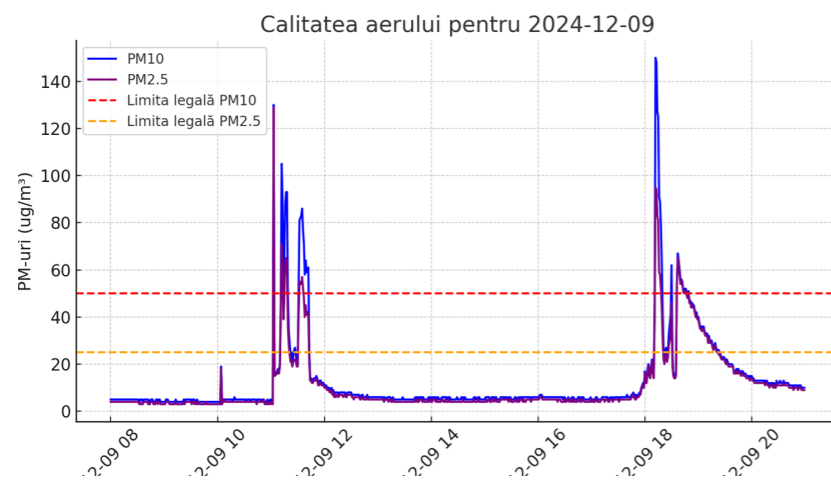
- Elevii au folosit dispozitive portabile de monitorizare a calității aerului, capabile să măsoare concentrațiile de PM2.5, PM10.
- Datele au fost înregistrate în mod continuu pe parcursul deplasării, iar elevii vor lua notițe despre condițiile meteorologice, sursele potențiale de poluare și observațiile personale.



Rezultate si analiza date: trasee școlare

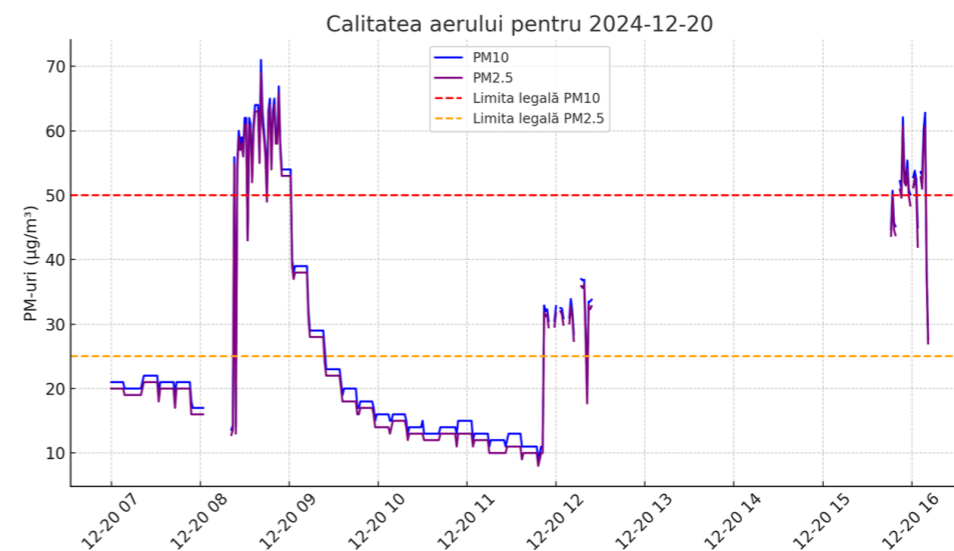
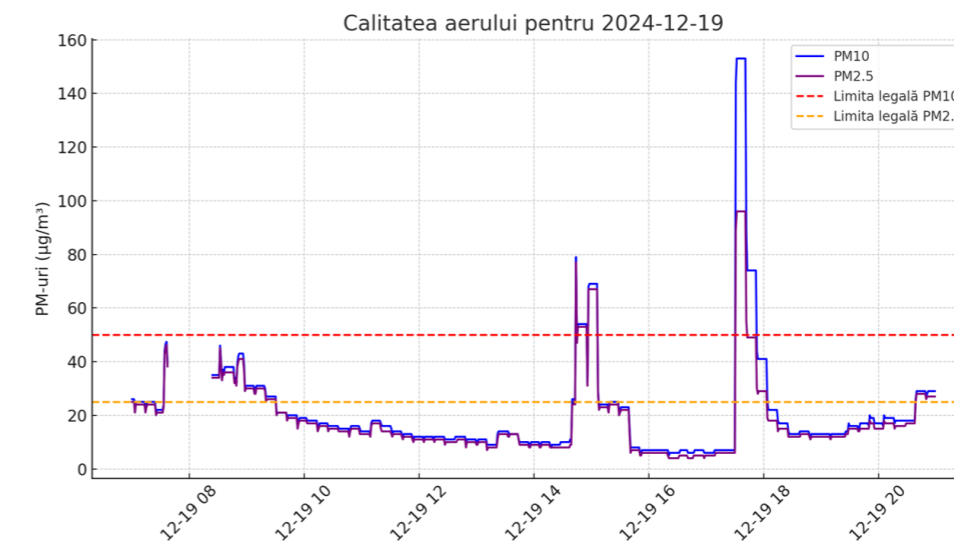
Traseu 1: Strada Turnul Chindiei, Liceul Teoretic "Jean Monnet"

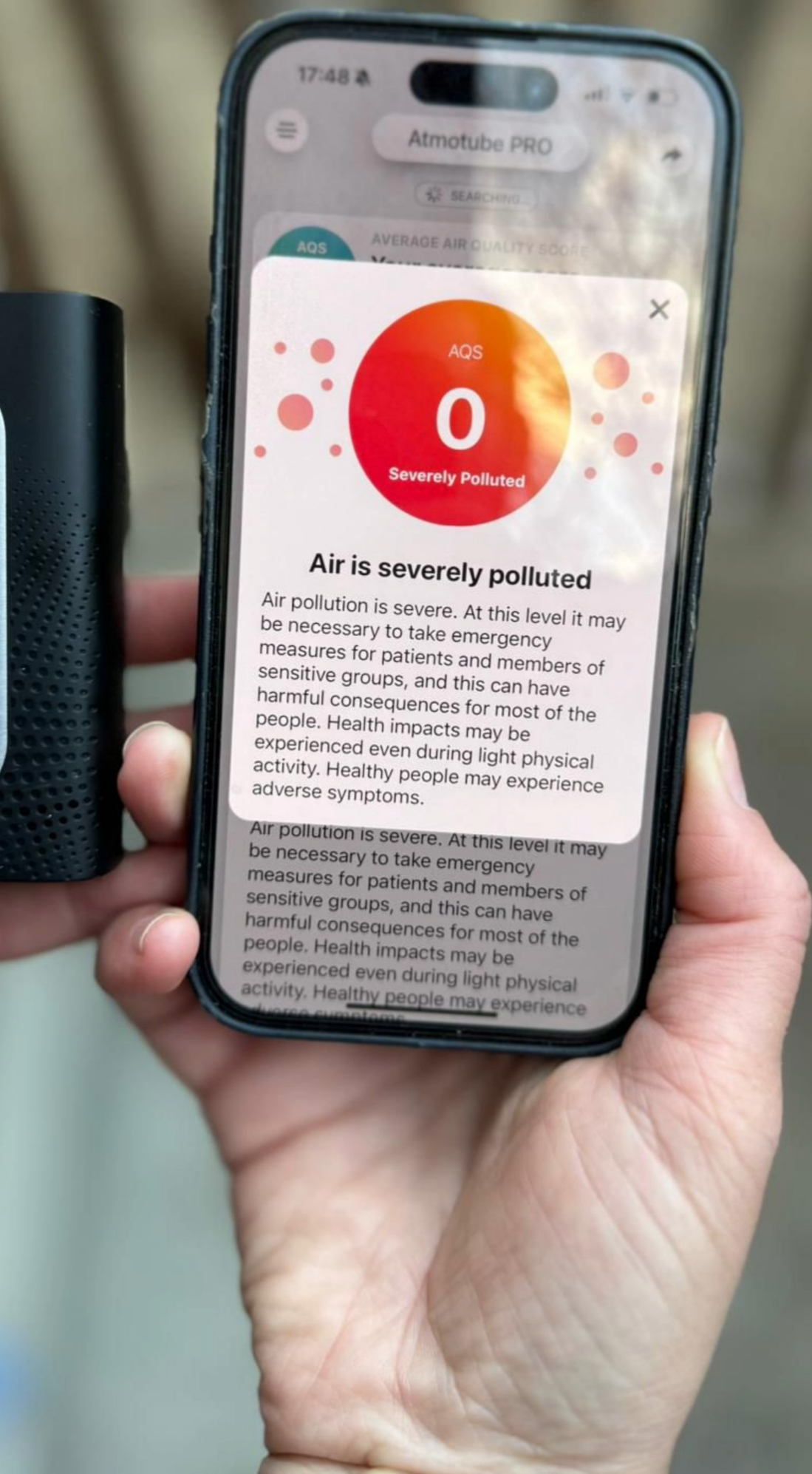
- **9 decembrie:** Depășiri semnificative ale PM10 între orele 08:00-10:00 și 17:00-19:00.
- **10 decembrie:** PM2.5 depășește limitele între 07:00-09:00 și 18:00-20:00.
- **13 decembrie:** Nivel ridicat al ambilor poluanți între 08:00-11:00 și 16:00-19:00.
- **16 decembrie:** Depășiri frecvente ale PM10 între 09:00-12:00.



Traseu 2: Strada Crangul cu Artari -Bulevardul Ion Mihalache 185

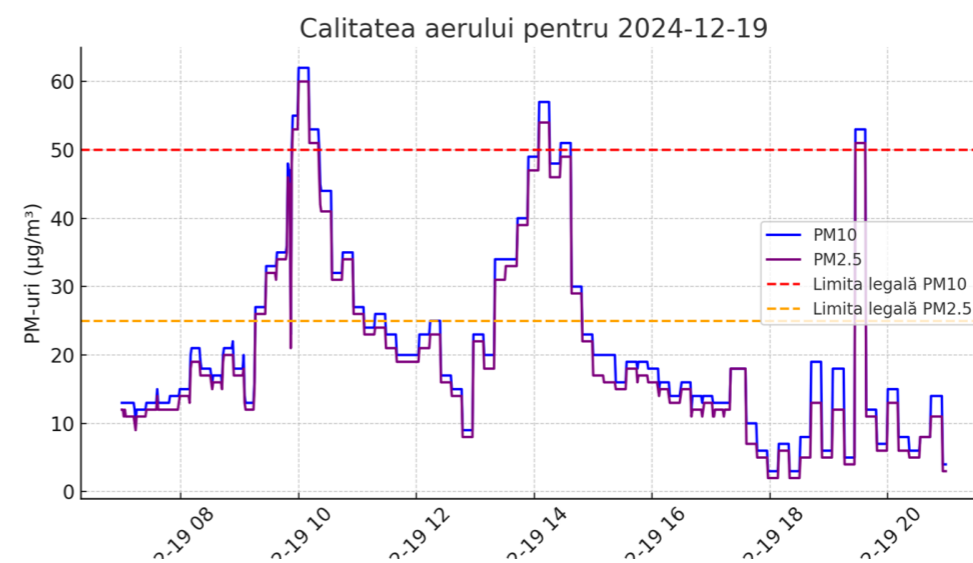
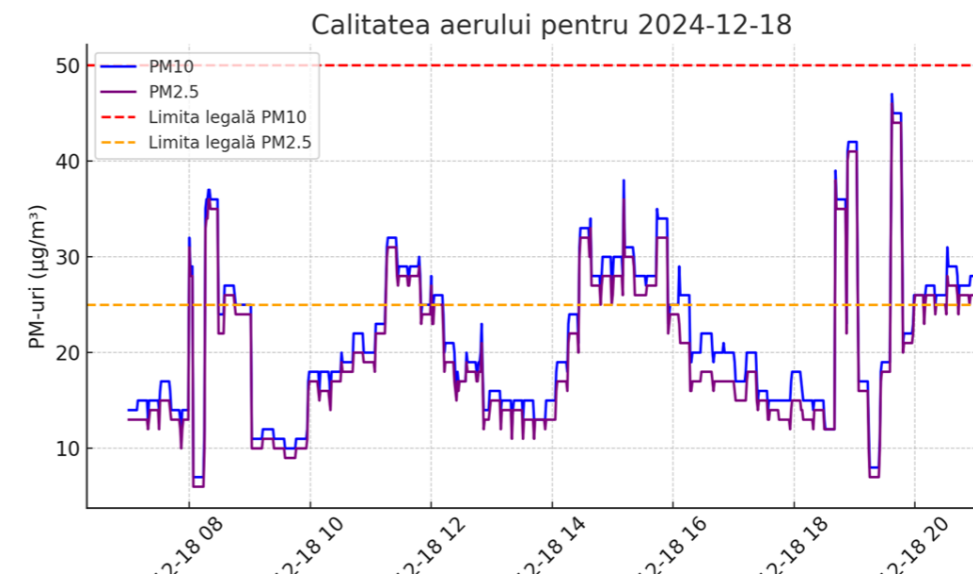
- **9 decembrie:** PM10 depășit între 07:00-09:00 și 18:00-20:00.
- **11 decembrie:** PM2.5 în creștere peste limite între 06:00-08:00 și 17:00-19:00.
- **14 decembrie:** Nivel crescut al PM10 între 08:00-11:00.
- **18 decembrie:** PM2.5 depășește limitele între 07:00-09:00 și 19:00-21:00.





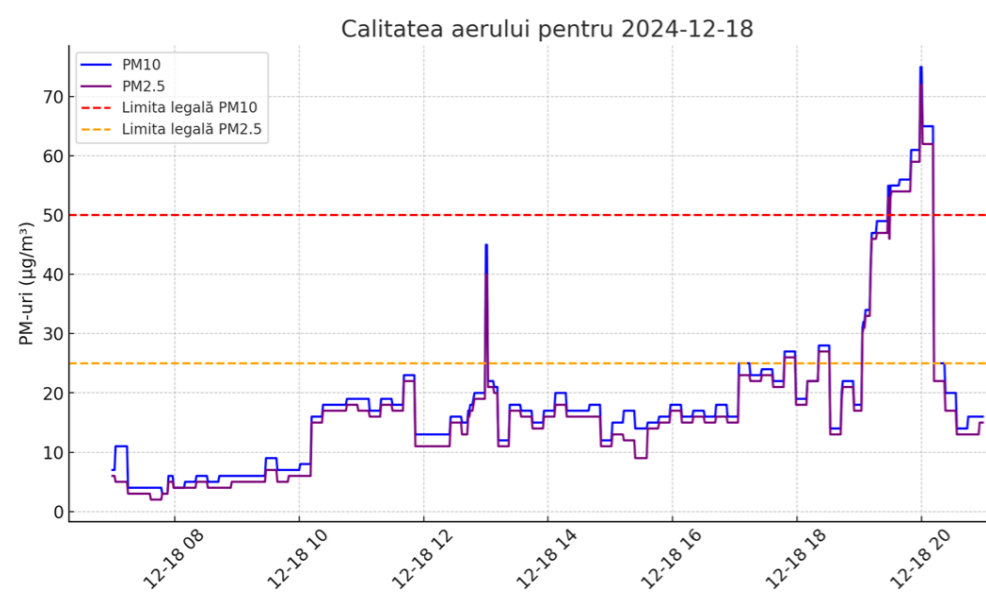
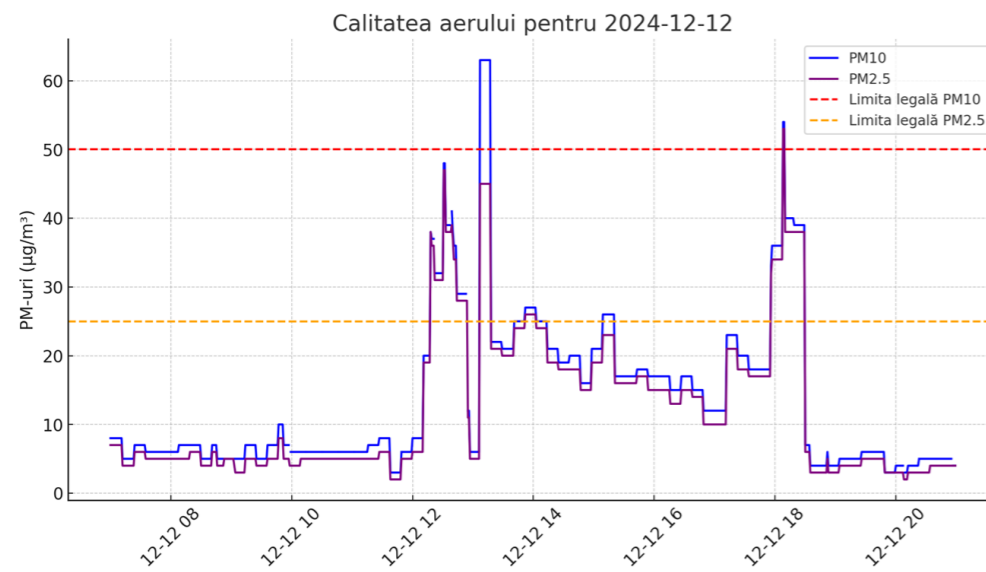
Traseu 3: Calea Griviței 206- Liceul I.L. Caragiale

- **10 decembrie:** PM10 și PM2.5 depășite între 06:00-09:00 și 17:00-20:00.
- **12 decembrie:** Depășiri ale PM10 între 09:00-11:00.
- **15 decembrie:** PM2.5 foarte ridicat între 08:00-10:00.
- **19 decembrie:** Ambii poluanți peste limite între 07:00-10:00 și 17:00-19:00.



Traseu 4: Strada Rotaşului 2- Strada Postelnicului 4

- **9 decembrie:** PM10 și PM2.5 depășite între 06:00-09:00 și 17:00-20:00.
- **13 decembrie:** Nivel ridicat de PM10 între 08:00-10:00 și 18:00-20:00.
- **17 decembrie:** PM2.5 depășește limitele între 07:00-09:00 și 19:00-21:00.
- **20 decembrie:** Ambii poluanți la niveluri periculoase între 06:00-09:00 și 16:00-19:00.



Concluzii și recomandări privind calitatea aerului pe traseele școlare

Studiul realizat pe parcursul a 10 zile lucrătoare a evidențiat impactul semnificativ al traficului intens asupra calității aerului, în special în ceea ce privește concentrațiile de particule PM10 și PM2.5. Voluntarii implicați au măsurat calitatea aerului pe traseele lor zilnice folosind diferite mijloace de transport (mers pe jos, metrou, autobuz), ceea ce a permis o evaluare complexă a factorilor care influențează nivelurile de poluare în oraș.

Principalele concluzii sunt:

Cel mai poluat traseu:

Traseul 4, unde s-au înregistrat cele mai frecvente depășiri ale limitelor admise și niveluri ridicate de poluare pe întreaga perioadă de monitorizare.

Cea mai poluată zi:

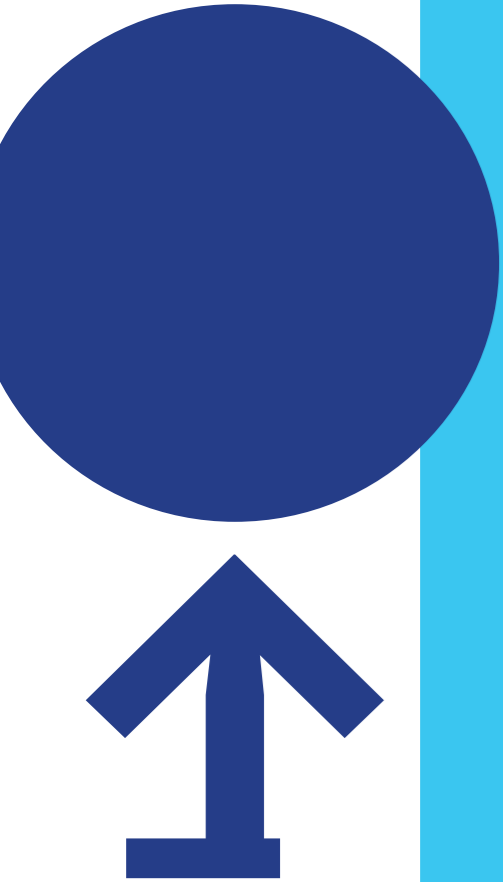
20 decembrie, când toate traseele au înregistrat niveluri periculoase de PM10 și PM2.5, cauzate de un trafic intens combinat cu condiții meteorologice nefavorabile pentru dispersia poluanților.

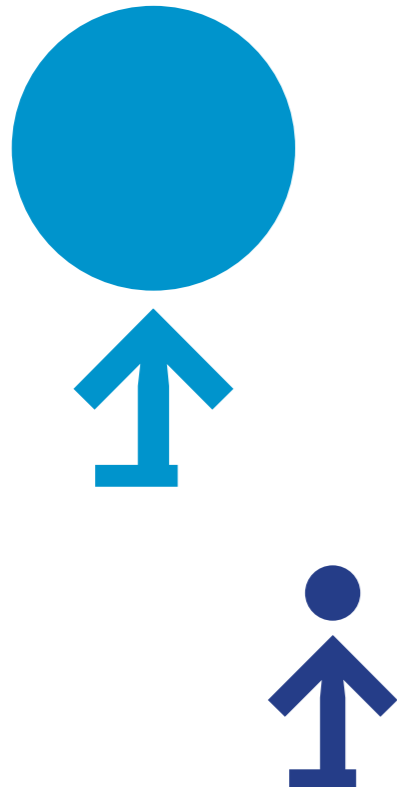
Cea mai puțin poluată zi:

12 decembrie, când doar Traseul 3 a înregistrat o depășire minoră a valorilor PM10, indicând o posibilă influență a unor factori precum vântul sau reducerea traficului în anumite zone.

Se remarcă nivelul mare de poluare pe traseu și nivelul redus o dată ce elevii au ajuns la sala de clasă, la PM2,5 și PM10.

Analiza datelor confirmă o relație directă între nivelurile ridicate de poluare și fluxul intens de vehicule în orele de vârf. Dimineața și seara, când traficul este cel mai aglomerat, concentrațiile de particule PM10 și PM2.5 ating valori periculoase, afectând sănătatea locuitorilor, în special a celor care petrec timp îndelungat în aer liber.





II.4 Studiu de trafic zona Griviței Domenii

Introducere

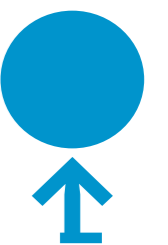
Calitatea aerului în zonele urbane este influențată semnificativ de traficul rutier, care reprezintă una dintre principalele surse de poluare atmosferică. În cartierul Griviței-Domenii din București, fluxul ridicat de vehicule contribuie la emisiile de particule fine și gaze poluante, afectând sănătatea locuitorilor, în special a copiilor și vârstnicilor.

În acest context, un grup de cetățeni a realizat o monitorizare independentă a traficului pe trei străzi din zonă: Strada Troțușului, Strada Caraiman și Strada Siret. Scopul acestui studiu este de a analiza distribuția traficului în diferite intervale orare și de a identifica problemele legate de siguranța pietonilor și congestia rutieră.

Metodologie pentru Studiul de Trafic în Zona Piața Domenii / Calea Griviței

Scopul acestui studiu este de a analiza fluxul de trafic pe trei străzi din zona Piața Domenii / Calea Griviței din București, utilizând monitorizare video și numărarea manuală a vehiculelor. Obiectivele specifice includ:

- Determinarea volumului de trafic pe fiecare stradă



- Observarea tendințelor de trafic pe parcursul zilei
- Compararea valorilor înregistrate în diferite intervale orare
- Evaluarea impactului traficului asupra siguranței pietonale și calității vieții comunității locale

Zona de Studiu

Studiul se desfășoară pe trei străzi din zona Piața Domenii / Calea Griviței, selectate în funcție de relevanța lor pentru traficul local și preocupările comunității: Strada Troțușului, Strada Caraiman și Strada Siret.

Studiul s-a desfășurat timp de trei zile consecutive, astfel încât să se poată analiza variațiile de trafic în funcție de ziua săptămânii: 27, 28 și 29 ianuarie.



Rezultatele Studiului: Dinamica traficului în zona Domenii / Calea Griviței

A. Monitorizarea traficului pe Strada Troțușului

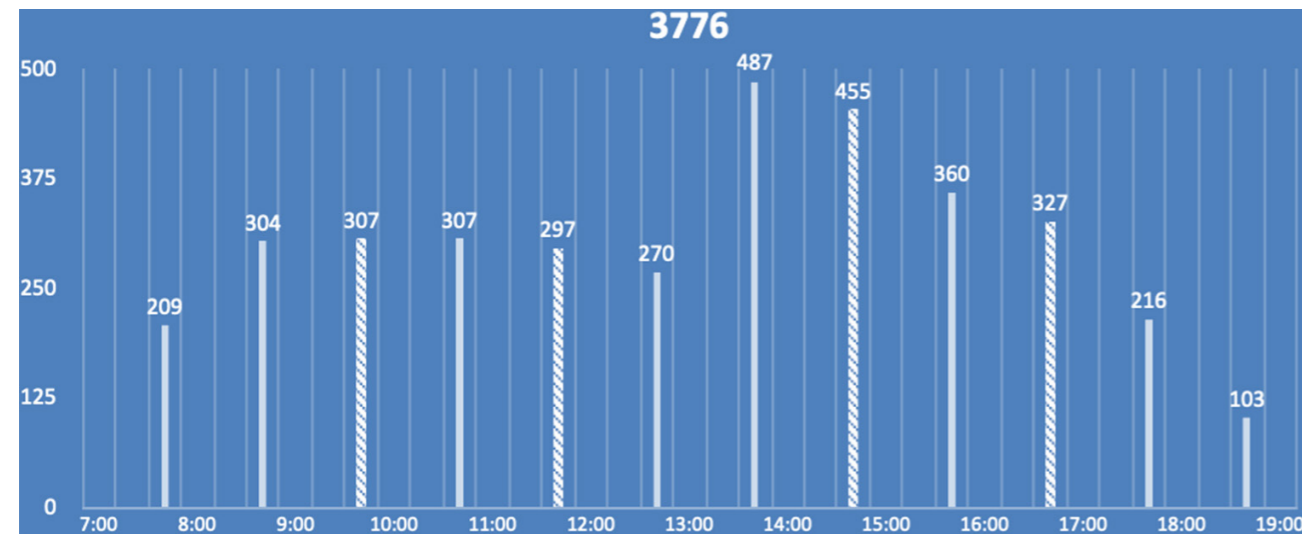
Principalele probleme identificate:

- **Siguranța pietonilor:** Vizibilitate redusă la intersecția cu Strada Crângul cu Artați, trecerea de pietoni amplasată ineficient
- **Congestionare** la semaforul de la Calea Griviței, generând poluare și zgomot
- **Necesitatea reconfigurării trecerii de pietoni** și instalarea unei treceri suplimentare la intersecția cu Strada Soldat Dima Dumitru

Recomandări:

- Reamplasarea trecerii de pietoni la intersecția Crângul cu Artari
- Reanalizarea timpilor de semaforizare la Calea Griviței
- Consultare publică și extinderea monitorizării

Strada Troțușului - dinamica traficului în ziua de miercuri:



B. Monitorizarea traficului pe Strada Caraiman

- **Vârfuri matinale** (07:00–09:00): 463–580 vehicule/oră
- **Scădere după 09:00**, cu valori de 300–400 vehicule/oră
- **După prânz** (14:00–16:00): creștere moderată la 300–400 vehicule/oră
- **Seara** (17:00–19:00): 200–300 vehicule/oră, cu valori minime după ora 18:00

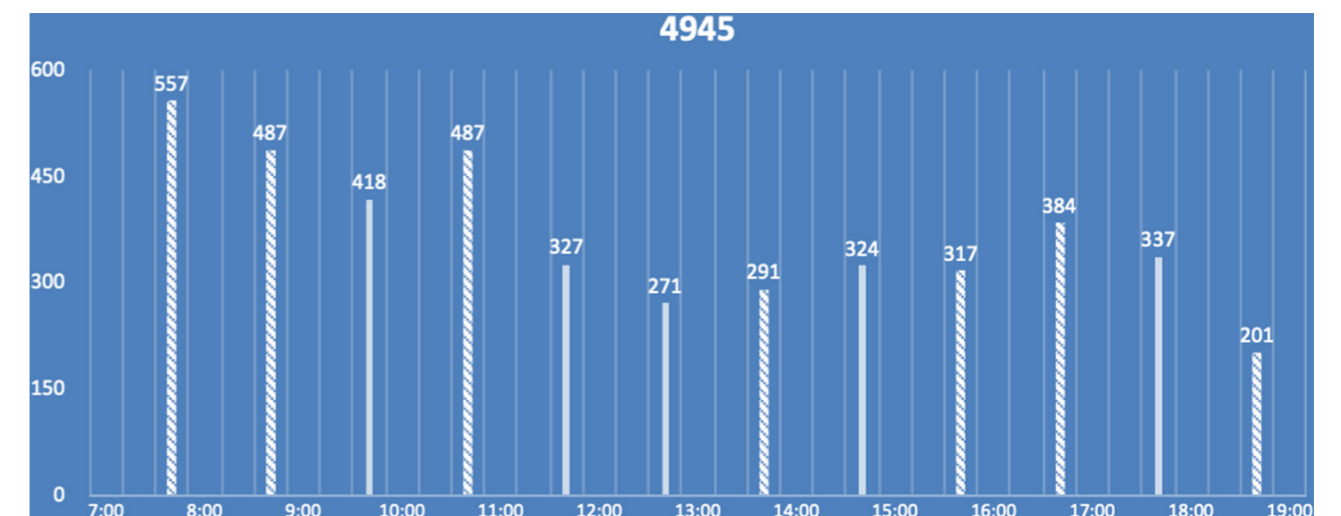
Probleme principale:

- **Viteza excesivă** în intervalele cu trafic redus
- **Limitator de viteză ineficient** și treceri de pietoni neprotejate
- **Lipsa monitorizării complete** în zilele de joi și vineri

Recomandări:

- Instalarea unor limitatoare suplimentare de viteză
- Implementarea de radare fixe/mobile
- Monitorizare extinsă pe întreaga săptămână
- Consultarea comunității pentru măsuri de mobilitate durabile

Strada Caraiman - dinamica traficului în ziua de miercuri:



C. Monitorizarea traficului pe Strada Siret

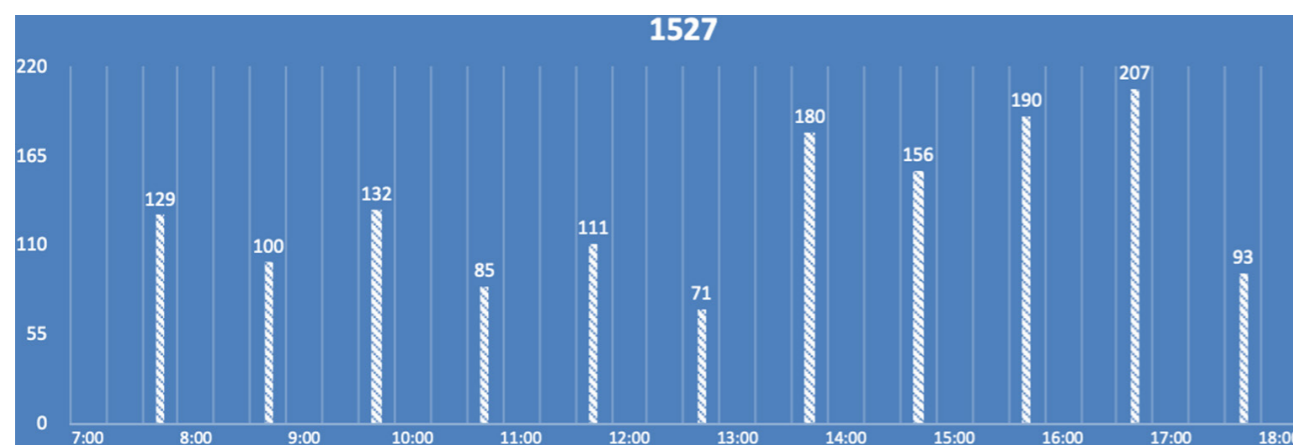
Probleme principale:

- **Circulație bidirecțională pe o stradă îngustă**, fără trotuare adecvate
- **Blocaje la confluența cu Strada Caraiman**
- **Poluare și disconfort** din cauza blocajelor

Recomandări:

- Transformarea străzii Siret în **sens unic** pentru fluidizarea traficului
- Instalarea de **indicatoare și treceri suprainaltate** pentru siguranța pietonilor

Strada Siret - dinamica traficului în ziua de miercuri:

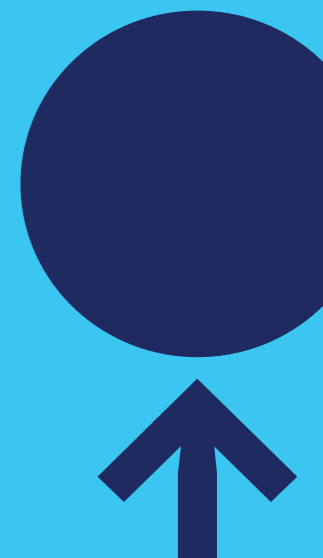


Concluzii:

Studiul demonstrează că Strada Troțușului, Strada Caraiman și Strada Siret se confruntă cu probleme majore de siguranță pietonală, congestie și poluare. Datele colectate evidențiază intervale critice de trafic, iar reclamațiile privind aerul greu de respirat subliniază necesitatea unor intervenții urgente.

Soluții esențiale:

- / Reconfigurarea trecerilor de pietoni și optimizarea semaforizării
- / Limitatoare suplimentare de viteză și radare pentru reducerea vitezei excesive
- / Monitorizare continuă pentru o imagine clară a fluxurilor de trafic
- / Implicarea autorităților și comunității pentru un plan de mobilitate sustenabil



Echipa Editorială:

Costel Popa
Oana Neneciu
Elena Lucaci
Monica Budu

Grafică și DTP:

Andreea Matei

Raportul este realizat în cadrul proiectului "**Cetățeni pentru aer curat**", derulat de Ecopolis, în parteneriat cu Părinți de Cireșari și susținut prin Raiffeisen Comunități, acceleratorul de ONG-uri în domeniul sustenabilității, o inițiativă [Raiffeisen Bank](#), cu sprijinul [Asociația pentru Relații Comunitare](#).



Parteneri in dezvoltarea platformei **Aerlive.ro**: Primăria Municipiului București, Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor, Strop de Aer, Clari-tech.

Mulțumim pentru susținere: Idemia, Work In Progress, BlackSheep, Studio Kort, YoungMinds, JustPlus.



www.ecopolis.org.ro

www.aerlive.ro

www.ecopolis.org.ro/cetate-ni-pentru-aer-curat

