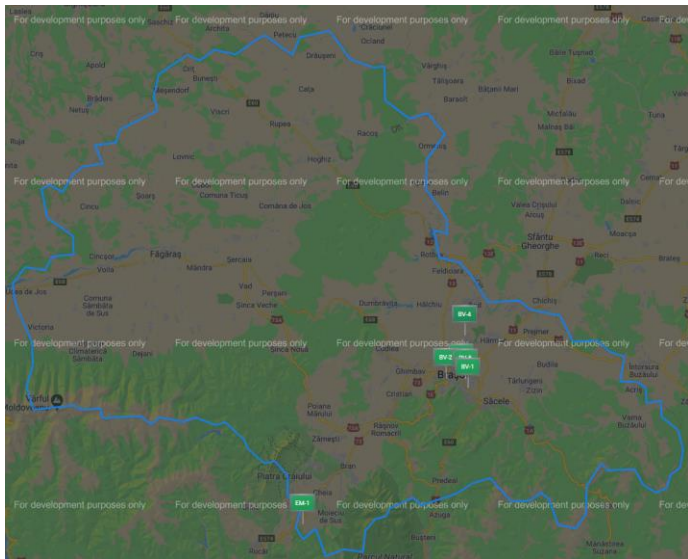


Rețeaua Locală de Monitorizare a Calității Aerului din județul Brașov

În județul Brașov au fost amplasate 6 stații fixe de monitorizarea calității aerului 4 stații în Brașov, 1 stație la Sânpetru și 1 stație EMEP în comuna Fundata, care fac parte din rețeaua națională de monitorizare a calității aerului. Amplasarea acestora respectă cerințele legislative în vigoare.

În harta următoare este prezentată amplasamentele celor cinci stații de monitorizare a calității aerului în aglomerarea Brașov.



Stațiile de monitorizare utilizează echipamente bazate pe metodele de referință prevăzute de directivele UE privind calitatea aerului (transpuse în legislația română prin Legea 104/2011 (actualizată)), pentru a asigura precizia datelor, compatibilitatea și comparabilitatea în cadrul sistemului național și al sistemelor utilizate în Sistemul European de Monitorizare a Calității Aerului.

Stațiile sunt dotate cu echipamente care permit determinarea automată a concentrației monoxidului de carbon, oxizilor de azot, dioxidului de sulf, ozonului, benzenului, toluenului, etilbenzenului, xilenului și pulberilor în suspensie (PM10/PM2.5) din aerul ambiental. De asemenea, există echipamente de monitorizare a parametrilor meteorologici în tipul prelevării: direcția și viteza vântului, presiunea

atmosferică, umiditatea, temperatura aerului, intensitatea radiației solare și cantitatea de precipitații.

Valorile măsurate de către analizoare și de întregul echipament adiacent (sistemele utilizate pentru calibrarea analizoarelor, stația meteorologică, sistemul de climatizare, sistem de alarmă) sunt achiziționate și stocate în sistemul de achiziție instalat în cadrul fiecărei stații. Datele sunt transmise către sistemul de colectare a datelor de la sediul APM Brașov, care are rolul de a superviza rețeaua de monitorizare. Datele validate sunt transmise autorităților centrale pentru protecția mediului și apoi afișate pe panoul exterior amplasat pe str. Nicolae Bălcescu și pe totemul (panouinterior) din holul Primăriei Municipiului Brașov.

BV1 - STAȚIE DE TRAFIC

Monitorizează influența traficului urban, fiind o imagine punctuală a contribuției traficului la poluarea urbană. Este amplasată într-o zonă cu trafic intens.

Amplasare: B-dulCalea București / Str. Soarelui

Coordonategeografice:

Latitudine: 45.64

Longitudine: 25.63

Altitudine: 600.00

Morfologia zonei: urbană –rezidențială și comercială

Volumul de trafic: volum mare de trafic, peste 10.000 vehicule zilnic

Alte puncte sensibile: parcare, stație de autobuz și de taxi

Raza ariei de reprezentativitate: 10 –100 m

Poluanți monitorizați: CO, SO₂, NO, NO₂ și NO_x, PM10, Benzen, Toluen, Etilbenzen, m, p, o – Xilen

Parametrii meteo: Nu



Stația BV1

BV2 - STAȚIE DE FOND URBAN

Monitorizează calitatea aerului la distanță suficientă față de sursele punctuale sau mobile. Este plasată în zonă rezidențială, cu densitate mare de populație, departe de platforme mari industriale.

Amplasare: Str. Memorandului

Coordonate geografice:

Latitudine: 45.65

Longitudine: 25.58

Altitudine: 570.00

Morfologia zonei: urbană - rezidențială

Volumul de trafic: volum redus de trafic

Alte puncte sensibile: parcare de rezidență

Raza ariei de reprezentativitate: 1 – 5 km

Poluanți monitorizați: CO, SO₂, NO, NO₂ și NO_x, PM10, PM2,5, O₃, Benzen, Toluen, Etilbenzen, m, p, o – Xilen

Parametrii meteo: direcția și viteza vântului, presiunea atmosferică, umiditatea, temperatura aerului, intensitatea radiației solare și cantitatea de precipitații



Stația BV2

BV3 - STAȚIE DE TRAFIC

Monitorizează influența traficului urban, fiind o imagine punctuală a contribuției traficului la poluarea urbană. Este amplasată într-o zonă cu trafic intens.

Amplasare: B-dul Gării / Str. Lăcrămioarelor

Coordonate geografice:

Latitudine: 45.66

Longitudine: 25.62

Altitudine: 565.00

Morfologia zonei: urbană –rezidențială și comercială

Volumul de trafic: volum mare de trafic, peste 10.000 vehicule zilnic

Alte puncte sensibile: intersecție semaforizată, parcare, stație de autobuz

Raza ariei de reprezentativitate: 10 –100 m

Poluanți monitorizați: CO, SO₂, NO, NO₂ și NO_x, PM10, O₃, Benzen, Toluen, Etilbenzen, m, p, o – Xilen

Parametrii meteo: direcția și viteza vântului, presiunea atmosferică, umiditatea, temperatura aerului, intensitatea radiației solare și cantitatea de precipitații



Stația BV3

BV4 - STAȚIE DE FOND SUBURBAN

Este destinată pentru a defini variația de poluare din zona urbană comparativ cu stațiile de trafic, pentru a monitoriza zona larg urbană, metropolitană.

Amplasare: Comuna Sânpetru

Coordonate geografice:

Latitudine: 45.72

Longitudine: 25.62

Altitudine: 518.00

Morfologia zonei: suburbană – rezidențială și agricolă



Stația BV4

Volumul de trafic: volum mic de trafic

Alte puncte sensibile: Nu

Raza ariei de reprezentativitate: 25–150 km

Poluanți monitorizați: CO, SO₂, NO, NO₂ și NO_x, PM10, O₃, Benzen, Toluen, Etilbenzen, m, p, o – Xilen

Parametrii meteo: direcția și viteza vântului, presiunea atmosferică, umiditatea, temperatura aerului, intensitatea radiației solare și cantitatea de precipitații

BV5 - STAȚIE DE FOND INDUSTRIAL

Destinată pentru a defini impactul emisiilor provenite de la instalațiile industriale asupra calității aerului din zona înconjurătoare.

Amplasare: B-dul Al. Vlahuță / Str. ParculMic

Coordonate geografice:

Latitudine: 45.65

Longitudine: 25.63

Altitudine: 580.00

Morfologia zonei: urbană - rezidențială

Volumul de trafic: volum mare de trafic, peste 10.000 vehicule zilnic

Alte puncte sensibile: intersecție semaforizată, parcare

Raza ariei de reprezentativitate: 100 m – 1 km

Poluanți monitorizați: CO, SO₂, NO, NO₂ și NO_x, PM10, O₃, Benzen, Toluen, Etilbenzen, m, p, o – Xilen

Parametrii meteo: direcția și viteza vântului, presiunea atmosferică, umiditatea, temperatura aerului, intensitatea radiației solare și cantitatea de precipitații



Stația BV5

EMEP – STAȚIE DE SUPRAVEGHERE ȘI DE EVALUARE A TRANSPORTULUI PE DISTANȚE LUNGI A POLUANȚILOR

ATMOSFERICI ÎN EUROPA

(European Monitoring and Evaluation Programme)

Amplasare: Fundata – în perimetrul stației meteo

Coordonate geografice:

Latitudine: 45.43

Longitudine: 25.27

Altitudine: 1350.00

Morfologia zonei: nelocuită - naturală

Poluanți monitorizați: CO, SO₂, NO, NO₂ și NO_x, PM10, O₃, Benzen, Toluen, Etilbenzen, m, p, o-Xilen, pH-ul precipitațiilor

Parametrii meteo: direcția și viteza vântului, presiunea atmosferică, umiditatea, temperatura aerului, intensitatea radiației solare și cantitatea de precipitații



Stația EM-1

Dotarea stațiilor automate de monitorizare

Echipamentele de prelevare

Echipamentele de prelevare aspiră probe din aerul înconjurător. În interior, se află un sistem de prelevare a probelor pentru componentele în stare gazoasă cu preaspirare și distribuitor de gaze (timp de staționare al

gazului în sistemul de prelevare de probe mai mic de 5 secunde). Cu ajutorul distribuitorului, probele de aer prelevate prin sondă sunt introduse în fiecare analizor (analizor de monoxid de carbon, analizor de oxizi de azot, analizor de dioxid de sulf, analizor de ozon, analizor de benzen, toluen și xilen, analizor automat de PM10 sau PM2,5). Înălțimea punctului de prelevare este la 4 m deasupra solului.

Aparatele de măsură își aspiră aerul pentru măsurare prin distribuitorul de gaz din direcția prelevării de probe.

Echipeamente pentru monitorizarea poluanților

Amplasarea echipamentelor în interiorul stației este prezentată în imaginea alăturată.

Semnalele de ieșire ale aparatelor de măsură sunt receptate fie analog sau digital prin interfața de date, fie direct printr-o interfață serială a computerului stației. Software-ul de colectarea datelor de măsurare calculează valori de măsurare din semnalele electrice date de echipamentele de măsurare. Valorile măsurărilor sunt prelucrate în valori medii la interval de o oră, ținând cont de starea de funcționare sau eroare. Ulterior este verificată validitatea fiecărei valori.

Valorile măsurate sunt scanate, convertite în $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sau mg/m^3 (funcție de poluant) și procesate mai departe în valori medii la interval de 1 h.

Echipeamente meteorologice

Cu excepția stației BV1, celelalte stații de monitorizare sunt prevăzute cu câte o stație meteorologică susținută de un catarg telescopic din oțel inoxidabil. Stațiile meteorologice sunt echipate cu senzori pentru măsurare a următorilor parametri:

- Temperatura aerului
- Umiditate relativă
- Direcția și viteza vântului
- Radiația solară globală. Senzorii acoperă întreg spectrul solar în vizibil și în UV de la 280 la 400 nm.
- Presiune atmosferică. Senzorii de presiune măsoară presiunea atmosferică în domeniul 750-1050 hPa.

Datele furnizate sunt utilizate atât pentru calcularea corecțiilor concentrațiilor de poluanți în condiții standard, cât și pentru alte cerințe privind evaluarea calității aerului.

Parametrii meteorologici mășurați în punctele de monitorizare a concentrațiilor de poluanți sunt influențate de topografia locală și de clădirile din jur, majoritatea punctelor de monitorizare fiind amplasate în arii urbane construite și pot fi vizualizați pe serverul central al stațiilor.

Achiziția, stocarea și circuitul datelor



Echipeamentele din stație

Stațiile de monitorizare sunt prevăzute cu echipamente pentru achiziția și stocarea datelor care colectează atât datele meteorologice, cât și cele referitoare la concentrațiile de poluanți. Aceste echipamente asigură stocarea datelor instantanee și a datelor agregate și validate.

Informațiile privind calitatea aerului, provenite de la cele 6 de stații de monitorizare și datele meteorologice primite de la cele 5 stații de monitorizare sunt transmise la Centrul local de la Agenția pentru Protecția Mediului Brașov.

Datele despre calitatea aerului, provenite de la stații, sunt prezentate publicului cu ajutorul unui panou exterior (amplasat într-o zonă dens populată în centrul municipiului Brașov, pe str. Nicolae Bălcescu, în apropierea Consiliului Județean Brașov).

De asemenea, datele sunt transmise în timp real la Centrul de Evaluare a Calității Aerului ce funcționează în cadrul ANPM București și care reprezintă punctul unde se centralizează datele de calitate a aerului de la toate stațiile din România, precum și la stie-ul www.calitateaer.ro unde sunt puse la dispoziția publicului și pot fi vizualizate și descărcate ca medii orare, zilnice, anuale sau ca indici de calitate (de la 1 la 6, cu următoarea semnificație: 1 – excelent, 2 – foarte bun, 3 – bun, 4 - mediu, 5 – rău, 6 – foarte rău) și vizualizați prin culori distincte de la verde – excelent, la roșu – foarte proastă.



Panoul exterior