

Nr. 3902/14.03.2022

**RAPORT ANUAL DE MONITORIZARE  
PRIVIND EFECTELE APLICĂRII MĂSURILOR  
CUPRINSE ÎN PLANUL DE CALITATE A AERULUI ÎN  
MUNICIPIUL BRĂILA,  
PENTRU DIOXID DE AZOT ȘI OXIZI DE AZOT  
(NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>) - PERIOADA 2019-2023**

**Instituție**

**Agenția pentru Protecția Mediului Brăila**

**Surse de date**

- 1. Baza de date privind - Calitatea aerului ambiental în județul Brăila;**
- 2. Raportul anual privind stadiul realizării măsurilor din Planul de Calitate a Aerului, întocmit și aprobat de Consiliul Local al Municipiului Brăila;**
- 3. Raportul anual privind stadiul de realizare a indicatorilor cuantificabili prevăzuți în Planul de Calitate a Aerului, elaborat de către autoritatea publică teritorială de inspecție și control în domeniul protecției mediului**

## Cuprins

1. Informații generale .....	5
2. Cadru legal .....	6
3. Raportul anual privind stadiul realizării măsurilor din Planul de Calitate a Aerului, întocmit de Comisia Tehnică .....	6
4. Raportul anual cu privire la stadiul de realizare și atingerea indicatorilor cuantificabili din punct de vedere al eficienței, prevăzuți în Planul de Calitate a Aerului, elaborat de autoritatea publică teritorială de inspecție și control în domeniul protecției mediului.....	122
5. Rezultatele monitorizării calității aerului.....	123
5.1 Informații generale cu privire la stațiile automate de monitorizare a calității aerului (inclusiv un tabel) .....	123
5.2 Poluanți și parametrii meteo monitorizați .....	155
5.3 Metode de referință pentru evaluarea concentrațiilor de dioxid de azot, oxizi de azot, 166	
5.4 Prezentarea datelor provenite de la stațiile automate de monitorizare a calității aerului amplasate în Municipiul Brăila.....	166
6. Sursele de poluare .....	188
7. Condiții de dispersie atmosferică .....	19
8. Stadiul de realizare a măsurilor cuprinse în plan .....	20
9. Concluzii .....	20

### **Lista tabelelor**

Tabel nr.3.1- Rapoarte anuale privind stadiul realizării măsurilor din Planul de Calitate a Aerului, întocmite de Comisia Tehnică

Tabel nr. 5.1 - Stațiile automate de monitorizare a calității aerului, amplasate în municipiul Brăila

Tabel nr. 5.2 - Poluanți și parametrii meteo monitorizați la stațiile automate de monitorizare a calității aerului, amplasate în municipiul Brăila

Tabel nr. 5.3 - Metode de referință

Tabel nr. 5.4.1 - Valorile concentrației medii anuale pentru NO<sub>2</sub>, la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din municipiul Brăila, perioada 2007 - 2021

Tabel nr. 8.1 - Sinteza măsurilor cuprinse în plan

### **Lista figurilor**

Figura nr. 5.1.1 Hartă cu amplasarea stațiilor automate de monitorizare a calității aerului din municipiul Brăila

Fig. nr. 5.4.1.1 Evoluția concentrației medii anuale a NO<sub>2</sub>, pentru perioada 2010 - 2021

### **Lista anexelor**

- Anexa nr. 1 - HCLM Brăila nr. 22/28.01.2022, înregistrată la APM Brăila cu nr. 1820/02.02.2022, privind Aprobarea „Raportului privind stadiul realizării până la data de 31.12.2021 a măsurilor din Planul de Calitate a Aerului în municipiul Brăila”.
- Anexa nr. 2 - HCLM Brăila nr. 191/23.04.2021, privind Aprobarea „Raportului privind stadiul realizării până la data de 31.03.2021 a măsurilor din Planul de Calitate a Aerului în municipiul Brăila”;
- Anexa nr. 3 - HCLM Brăila nr. 346/16.07.2021, privind Aprobarea „Raportului privind stadiul realizării până la data de 30.06.2021 a măsurilor din Planul de Calitate a Aerului în municipiul Brăila”;
- Anexa nr. 4 - HCLM Brăila nr. 612/29.10.2021, privind Aprobarea „Raportului privind stadiul realizării până la data de 30.09.2021 a măsurilor din Planul de Calitate a Aerului în municipiul Brăila”;
- Anexa nr. 5 - Raportul nr. 517/23.02.2022, înregistrat la APM Brăila cu nr. 2828/23.02.2022, privind stadiul măsurilor cu termen de realizare 2021 prevăzute în Planul de Calitate a Aerului în Municipiul Brăila, întocmit de Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Brăila.

## 1. Informații generale

În conformitate cu prevederile din O.M nr.1206/2015 și O.M nr.598/2018, municipiul Brăila a fost încadrat în regimul I de gestionare a calității aerului, pentru dioxid de azot și oxizi de azot ( $\text{NO}_2/\text{NO}_x$ ), conform Anexei nr. 1 din Ordinul M.M nr.598/2018 – Lista cu Unitățile Administrativ Teritoriale, întocmită în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind Calitatea aerului înconjurător.

În baza prevederilor din H.G nr. 257/2015 și Legii nr.104/2011 (actualizată), Comisia Tehnică din cadrul Primăriei Municipiului Brăila, constituită prin Dispoziția Primarului nr. 852/22.02.2018, a hotărât inițierea Planului de Calitate a Aerului. Comisia Tehnică a fost formată din reprezentanți ai compartimentelor, serviciilor și direcțiilor proprii, din reprezentanți ai unor instituții și autorități publice locale, precum și din reprezentanți ai unor operatori economici relevanți din Municipiul Brăila. Ca punct de plecare în realizare Planul de Calitate a Aerului, a fost utilizat Studiul de Calitate a Aerului elaborat de către SC ENVIRO ECOSMART SRL - Galați, operator economic înscris în Registrul național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului.

Comisia Tehnică a întocmit Planul de Calitate a Aerului în municipiul Brăila, aferent perioadei 2019-2023, plan care vizează oxizi de azot ( $\text{NO}_x/\text{NO}_2$ ), poluant caracterizat prin:

- valori limită pentru protecția sănătății umane pentru dioxid de azot:
  - orară: 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic
  - anuală: 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- nivel critic pentru protecția vegetației pentru oxizi de azot
  - anual: 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- valoarea limită care a fost depășită:
  - VL-an (modelare): 70,8 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
  - VL-oră (modelare): 638,6 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

În cadrul Planul de Calitate a Aerului, sursa de informații a fost reprezentată de inventarele locale de emisie pentru sursele și cantitățile de oxizi de azot ( $\text{NO}_x$ ) emise pe teritoriul administrativ al municipiului Brăila, în intervalul de timp 2013-2015, ca an de referință fiind stabilit anul 2014.

Dupa întocmirea Planul de Calitate a Aerului, acesta a fost supus în data de 04.12.2018 unei dezbateri publice. Planul modificat și completat cu cerințele din cadrul dezbaterii publice, a fost transmis către APM Brăila în luna decembrie 2018, urmând a fi analizat de către Grupul de lucru.

După primirea completărilor în luna februarie 2019, APM Brăila a emis Referatul de avizare a planului de calitate nr. 2772/26.02.2019.

Agenția Națională pentru Protecția Mediului a emis Referatul de avizare a planului de calitate nr. 1/982/VT/11.03.2019, iar Consiliul Local Municipal Brăila a adoptat planul de calitate prin HCLM Brăila nr. 141/21.03.2019. Raportul privind stadiul realizării până la data de 31.12.2020, a

măsurilor din Planul de Calitate a Aerului în municipiul Brăila a fost supus spre analiză și aprobare Consiliului Local al Municipiului Brăila și acesta a fost adoptat prin HCLM Brăila nr. 20/29.01.2021.

Planul de Calitate a Aerului în municipiul Brăila și HCLM-urile pot fi accesate pe site-ul APM Brăila la <http://apmbr.anpm.ro> - stiri.

Conform prevederilor legale, setul de măsuri cuantificabile din Planul de Calitate a Aerului în municipiul Brăila a fost stabilit pe o perioadă de 5 ani, respectiv pentru perioada 2019 – 2023.

## **2. Cadru legal**

Acte normative în vigoare care asigură cadrul juridic pentru elaborarea și monitorizarea planurilor de calitate a aerului sunt:

- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare;
- HG. 257/2015 privind aprobarea metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității mediului;
- OM 598 / 2018 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 nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Prezentul raport de monitorizare privind efectele aplicării măsurilor cuprinse în Planul de Calitate a Aerului, în municipiul Brăila este elaborat în baza prevederilor art. 28, alin. 4 al HG 257/2015 și art. 10, lit. o al Legii nr. 104/2011.

## **3. Raportul anual privind stadiul realizării măsurilor din Planul de Calitate a Aerului, întocmit de Comisia Tehnică**

Anual Comisia Tehnică din cadrul Primăriei Municipiului Brăila elaborează raportul privind stadiul realizării măsurilor din Planul de Calitate a Aerului în baza prevederilor art. 28, alin 1 al HG 257/2015.

Primăria Municipiului Brăila transmite anual Agenției pentru Protecția Mediului Brăila raportul privind realizarea măsurilor cuprinse în Planul de Calitate a Aerului, conform prevederilor art. 22, lit. f al Legii nr. 104/2011.

În tabelul de mai jos sunt prezentate HCL al Municipiului Brăila pentru aprobarea raportului anual privind stadiul realizării măsurilor din Planul de Calitate a Aerului și link-urile pentru accesarea acestor rapoarte.

**Tabel nr.3.1** Rapoarte anuale privind stadiul realizării măsurilor din planul de calitate a aerului, întocmite de Comisia Tehnică

An	Nr. și data Hotărârii Consiliului Local, privind aprobarea raportului anual privind stadiul realizării măsurilor din planul de calitate a aerului	Link direct pentru accesarea raportului
2020	H.C.L.M. 20/29.01.2021	<a href="http://www.primariabr.ro/transparenta-decizionala/plan-calitate-aer-2019-2023">http://www.primariabr.ro/transparenta-decizionala/plan-calitate-aer-2019-2023</a>

În raportul aferent anului 2021 este prezentat stadiul realizării măsurilor din Planul de Calitate a Aerului la data de 31.12.2021.

S-au efectuat următoarele activități în vederea implementării măsurilor din plan:

- **Surse mobile:**

- **M1.1. Modernizarea parcului auto utilizat pentru transportul public**

- Acțiunea: S.C. BRAICAR SA va continua procesul de modernizare a parcului de autobuze existent prin înlocuirea acestora cu 35 autobuze care să respecte normele UE de poluare, dintre care 15 în anul 2019. Calendarul aplicării – multianual. Finanțare-Surse proprii BRAICAR SA. În anul 2019 au fost achiziționate 15 autobuze: Lot 1: 10 autobuze de mare capacitate, Lot 2: 5 autobuze de medie capacitate. În anul 2021 s-au realizat plățile aferente autobuzelor achiziționate. Ultima tranșă de plata a autobuzelor achiziționate în anul 2019 se va efectua până la data de 20.03.2022. Indicator cuantificabil - număr de autovehicule achiziționate – 15 autobuze – **Măsura realizată parțial din anul 2019 până în prezent. În anul 2021 nu au fost achiziționate alte autobuze.**
- Acțiunea – Proiect “ Achiziție mijloace de transport public – tramvaie” finanțat prin POR 2014-2020, axa prioritară 4, PI 4.e, OS 4.1, Apel de proiecte POR /2018/4.1/3/în parteneriat cu MDRAP. Achiziția de 10 tramvaie de lungime aproximativ 18 m, capacitate de transport totală de min 100 locuri, care să deservească linia 21. Cererea de finanțare a fost semnată în anul 2019. Calendarul aplicării 2019-2020 a fost modificat pentru perioada 2019-2022, deoarece la momentul raportării datele furnizate au avut la bază estimări preliminare făcute de MDRAP înainte de depunerea Cererii de finanțare – **Acțiune în curs de realizare – Au fost semnate contractul de finanțare și contractul de publicitate, iar procedura pentru achiziție mijloace de transport (tramvaie) este în desfășurare.** Beneficiarul proiectului este Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA) în calitate de lider de parteneriat și UAT Braila în calitate de partener, motiv pentru care toate procedurile se fac prin MDLPA care transmite partenerului (UAT Braila) rapoarte de progres ale beneficiarului (anexa 2). Ultimul raport de progres este nr. 10/ianurie 2022.
- Acțiunea – Proiect “Achiziție mijloace de transport public – autobuze electrice” finanțat prin POR 2014-2020, axa prioritară 4, PI 4.e, OS 4.1. Apel de proiecte POR /2018/4.1/3/ în parteneriat cu MDRAP. Achiziția de 11 autobuze electrice de lungime aproximativ 10 m care

să deservească linia 2 (putere nominală a unității electrice de tracțiune minim 120 kw; 3 stații de încărcare rapidă, 11 stații de încărcare lentă. – Calendarul aplicării 2019-2020 a fost modificat pentru perioada 2019-2022 deoarece la momentul raportării datele furnizate au avut la bază estimări preliminare făcute de MDRAP înainte de depunerea cererii de finanțare – depusă în anul 2019. **Acțiune în curs de realizare. Până la 31.12.2021 a fost finalizată procedura pentru achiziție mijloace de transport public-autobuze, în luna ianuarie 2022 fiind semnat contractul de achiziție.** Beneficiarul proiectului este Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA) în calitate de lider de parteneriat și UAT Braila în calitate de partener, motiv pentru care toate procedurile se fac prin MDLPA care transmite partenerului (UAT Braila) rapoarte de progres ale beneficiarului (anexa 2). Ultimul raport de progres este nr. 10/ianuarie 2022.

➤ **M1.3. Promovarea utilizării transportului public**

- *Acțiunea – Amenajare stații de tramvai în vederea asigurării accesului neîngrădit al persoanelor cu dezabilități la serviciile de transport public de călători* – Calendarul inițial al acțiunii 2019-2020 a fost modificat până în anul 2021, deoarece a fost reluată procedura de achiziție publică pentru PT + DE + execuție lucrări – **Acțiune realizată (lucrările au fost finalizate, urmând a se derula procedura de recepție la terminarea lucrărilor).** Sursa de finanțare – buget local.
- *Acțiunea - Amenajare și modernizare 25 stații de îmbarcare/debarcare călători pentru transportul public local de călători .*
- Din Raportul privind stadiul realizării până la data de 31.12.2019 a măsurilor din Planul de Calitate a Aerului rezultă că proiectul a fost modificat de la 25 de stații de îmbarcare/debarcare călători la 18 stații. Modificarea s-a efectuat ca urmare a procedurilor de achiziție publică.

**Acțiune realizată** Au fost finalizate lucrările pentru cele 18 stații de îmbarcare/debarcare călători, fiind întocmite procesele verbale la terminarea lucrărilor nr. 7857/16.03.2021 și nr. 7858/16.03.2021. Finanțare- buget local.

➤ **M1.4. Extinderea/ modernizarea arterelor de circulație**

- *Acțiunea - Amenajare sens giratoriu în municipiul Brăila, soseaua Buzăului/Șoseaua Națională Veche (în zona spitalului județean)* – Calendarul inițial 2019-2020 a fost modificat, obiectivul este inclus în „Programul obiectivelor de investiții pe anul 2022” cu finanțare de la bugetul local. – **Acțiune nedemarată.**



- **M.1.5. Acțiunea** – *Modernizare transport electric pe Calea Galați: modernizare 0,73 km; achiziționare 2 tramvaie; modernizare sistem rutier; modernizare bandă unică pentru transport în comun; modernizare stații de așteptare pentru transport public.* Calendarul inițial al aplicării 2019-2022 a fost prelungit pentru perioada 2019-2023, întrucât contractul de finanțare a fost în anul 2020. Finanțare-FEDR, Buget de Stat și Buget Local. – **Acțiune nedemarată**
- *Acțiunea – Modernizare transport electric pe Șoseaua Baldovinești: modernizare 2 km din arterele de circulație; 6 autobuze electrice; modernizare stații de călători; modernizare sistem rutier; desființare linie de tramvai; înființare banda dedicată transportului public.* Calendarul inițial al aplicării 2019-2022 a fost prelungit pentru perioada 2019-2023, întrucât contractul de finanțare a fost semnat în anul 2020. Finanțare-FEDR, Buget de Stat și Buget Local. – **Acțiune nedemarată**
- *Acțiunea modernizare transport electric Parc Monument-Radu Negru: se modernizează toată rețeaua de transport electric cu tramvaie pe tronsonul strada Pietății-Șoseaua de Centură cu o lungime de 7200 m cale de rulare simplă; reabilitare parte carosabilă pe strada Grigore Alexandrescu câte două benzi de circulație pe sens în lungime totală de 4 km; pe strada Grigore Alexandrescu se vor realiza piste pentru bicicliști și un aliniament stradal cu arbori nou plantați; achiziționare două tramvaie noi de capacitate medie.* Calendarul inițial al aplicării 2019-2022 a fost prelungit pentru perioada 2019-2023, întrucât contractul de finanțare a fost semnat în anul 2020. Finanțare-FEDR, Buget de Stat și Buget Local - **Acțiune nedemarată**
- *Acțiunea Modernizare transport electric cartier Brăilița în lungime de aproximativ 3 km.* Calendarul de aplicare 2019-2021. **Acțiune nerealizată.** Proiectul a fost analizat împreună cu celelalte proiecte propuse cu finanțare europeană de către Autoritatea Urbană a municipiului Brăila. În urma prioritizării acest proiect se află pe lista de rezervă a municipiului Brăila.
- *Acțiunea Modernizare transport electric Bdul Independenței: modernizare stații de așteptare pentru transport public; achiziționare două tramvaie; modernizare sistem rutier 2 km; modernizare cale rulare tramvai 2 km; creare banda separate, folosită exclusiv pentru mijloace de transport public de călători; creare infrastructură velo.* Calendarul inițial al aplicării 2019-2022 a fost prelungit pentru perioada 2019-2023, întrucât contractul de finanțare a fost semnat în anul 2020. Finanțare-FEDR, Buget de Stat și Buget Local - **Acțiune în curs de realizare**

➤ **M1.6. Modernizare străzi în municipiul Brăila**

- *Acțiunea - Modernizare străzi Cartier Lacu Dulce în lungime de 9,6 km* – Calendarul inițial al acțiunii (2019) a fost modificat pentru perioada 2019-2022. În prezent proiectul se află la stadiul de execuție lucrări - **Acțiune în curs de realizare.**
- *Acțiunea – Modernizare străzi Cartier Radu Negru în lungime de 8,6 km* - Calendarul inițial al acțiunii (anul 2019) a fost amânat până în anul 2021, motivat de faptul că au fost executate lucrări pentru rețelele de apa și canalizare. Lucrările au fost finalizate în anul 2021, fiind încheiat Procesul Verbal de recepție la terminarea lucrărilor nr. 18092/22.06.2021 – **Acțiune realizată.**
- *Acțiunea - Modernizare străzi Cartier Pisc în lungime de 11,8 km* - Calendarul inițial al acțiunii (anul 2019) a fost amânat până în anul 2021, amânare cauzată de rezilierea contractului inițial. Finanțare – buget local + buget de stat. **Acțiune realizată**, procedura de recepție la terminarea lucrărilor prin semnarea Procesului verbal la finalizarea lucrărilor nr. 2774/27.01.2022.
- *Acțiunea – Reabilitare cale de rulare Calea Galați, între B-dul Independenței și B-dul Dorobanților în lungime de 0,743 km* - Proiectul a fost integrat în Masura 1.5 Proiect de Modernizare a transportului electric pe Calea Galați, cu termen inițial de realizare 2019-2022, modificat pentru perioada 2019-2023. Calendarul aplicării a fost modificat întrucât contractul de finanțare nu a fost semnat în perioada estimată. Cererea de finanțare a fost semnată în anul 2019, iar contractul de finanțare în anul 2020. **Acțiune nedemarată** – În prezent se execută documentația tehnică de proiectare faza II.
- *Acțiunea Întreținerea curentă și periodică a străzilor, trotuarelor și aleilor din municipiul Brăila.* Aceste lucrări se realizează din bugetul local, prin contracte încheiate pe perioade de trei ani în limita unui buget alocat. Pentru perioada 2019-2020 s-au executat lucrări prin contractul încheiat, lucrări recepționate prin procesul verbal nr. 26133/06.10.2020. Pentru perioada 2020-2023 a fost încheiat un nou acord cadru de execuție lucrări în valoare de 79.360.284, 85 lei cu TVA. **Acțiune în curs de realizare în perioada 2020 – 2023.**

➤ **M 2.1 Regenerare urbană în zone marginalizate din municipiul Brăila (investiții în spații verzi, inclusiv străzi de importanță secundară adiacente): amenajare spații verzi de mici dimensiuni și refacerea esteticii peisajului, aproximativ 4500 mp; modernizări ale străzilor de importanță secundară, inclusiv trotuare, alei, căi de acces.** Calendarul de aplicare al acestei măsuri este 2019-2022.

**Masură nedemarată**-Acest proiect nu a fost inițiat. Alocarea financiară pentru axa 4.3 din POR 2014-2020 a fost depășită și din acest motiv nu a fost depusă cererea de finanțare.

- **M 2.2 Crearea de perdele verzi aferente arterelor principale ale municipiului Brăila în lungime de 3 km. Întreținerea zonelor verzi de pe aliniamentul stradal.** Calendarul de aplicare al acestei măsuri este 2019-2023. Finanțare – bugetul local. Aceste lucrări se realizează anual prin Serviciul Seroplant. Lucrările executate anual sunt menționate în Raport, inclusiv sumele utilizate din bugetul local.

- **Surse staționare**

- **M 3.1. Eficientizare energetica cladiri**

- *Acțiunea Eficientizare energetică Grădinița cu program prelungit nr. 7 „Lizuca”* Calendarul de aplicare al acțiunii 2019-2021. **Acțiune nerealizată.** Justificare - În prima fază proiectul a parcurs faza de evaluare din punct de vedere al admisibilității și eligibilității, fiind declarat admis în cadrul POR 2014-2020/SUERD, dar trecut pe lista de rezervă. Ulterior proiectul a fost redepus pentru finanțare în cadrul unui nou apel POR/2020/3/3.1/B/2/NE,SE, SM – apel 2, fiind trecut din nou pe lista de rezervă, întrucât alocarea financiară aferentă apelului de proiecte a fost de asemenea depășită. În cazul în care se vor aloca resurse financiare suplimentare, procesul de evaluare tehnico-economică va fi reluat.
- *Acțiunea Eficientizare energetică Grădinița cu program prelungit nr. 48 „Luceafărul”* Calendarul de aplicare al acțiunii 2019-2021 a fost prelungit pentru perioada 2019-2022 prin Nota de prelungire perioada de implementare nr. 1/07.12.2021. **Acțiune în curs de desfășurare.** Finanțare – FEDR, Buget Local și Buget de stat.
- *Acțiunea Eficientizare energetică Corp C3 grădinița cu program prelungit nr. 60 și internat la Liceul cu program sportiv.* Calendarul aplicării 2019-2021. Finanțare FEDR, Buget Local și Buget de stat **Acțiune realizată.** A fost semnat Procesul Verbal la terminarea lucrărilor nr. 38120/22.12.2021
- *Acțiunea Eficientizare energetică Grădinița cu program prelungit nr. 47 „Pinochio”* Calendarul inițial de aplicare al acțiunii 2019-2021 a fost modificat pentru perioada 2019-2022 prin Actele adiționale nr. 2/2020 și nr. 4/2021. Finanțare FEDR, Buget Local și Buget de stat. Lucrările au fost finalizate la data controlului, fiind în procedură de recepție la terminarea lucrărilor **Acțiune realizată**
- *Acțiunea Eficientizare energetică Grădinița cu program prelungit nr. 36 „Furnicuța”* Calendarul inițial de aplicare al acțiunii 2019-2021 a fost modificat pentru perioada 2019-2022 prin Nota de prelungire a perioadei de implementare nr. 1/20.12.2021. Proiectul se afla în faza de execuție lucrări – **Acțiune în derulare**
- *Acțiunea Reabilitare și consolidare imobil din municipiul Brăila, strada Oituz, nr. 2 (nr. 5) – Centru cultural Brăila* Calendarul inițial de aplicare al acțiunii 2019-2020 a fost modificat

pentru perioada 2019-2022, fiind căutate alte propuneri de finanțare (fonduri europene sau bugetul de stat). Obiectivul se află în procedură de promovare. **Acțiune nedemarată**

Pe pagina web a Primăriei municipiului Brăila este afișată HCLM nr. 22/28.01.2022 care aproba *Raportul privind stadiul realizării până la data de 31.12.2021, a măsurilor din Planul de Calitate a Aerului in Municipiul Brăila.*

De asemenea Municipiul Brăila a transmis la APM Braila prin adresa nr. 3551/02.02.2022 HCLM nr. 22/28.01.2022 cu anexa „Raportul privind stadiul realizării până la data de 31.12.2021, a măsurilor din Planul de Calitate a Aerului in Municipiul Brăila”.

În Raportul anual primit de la Primăria Municipiului Brăila nu sunt menționate concluzii.

#### **4. Raportul anual cu privire la stadiul de realizare și atingerea indicatorilor cuantificabili din punct de vedere al eficienței, prevăzuți în Planul de Calitate a Aerului, elaborat de autoritatea publică teritorială de inspecție și control în domeniul protecției mediului**

Garda Națională de Mediu Brăila - Comisariatul Județean Brăila - a întocmit Raportul nr. 517/23.02.2022, privind stadiul de realizare a măsurilor cu termen de realizare anul 2020 prevăzute în Planul de Calitate a Aerului în Municipiul Brăila, înregistrat la APM Brăila cu nr.2828/23.02.2022, ca urmare a:

- prevederilor HG. nr. 257/2015 pentru aprobarea metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului, art. 28 alin 2;
- solicitării GNM CG nr. 981/08.02.2022, cu privire la stadiul realizării măsurilor prevăzute în Planurile de Calitate a Aerului ;

#### **Concluzia Gărzii Naționale de Mediu – CJ Brăila:**

Având în vedere cele mai sus menționate s-a stabilit ca fiind necesar finalizarea cu prioritate a proiectelor demarate.

### **5. Rezultatele monitorizării calității aerului**

#### **5.1 Informații generale cu privire la stațiile automate de monitorizare a calității aerului**

Stațiile de monitorizare a calității aerului au fost amplasate conform criteriilor indicate în legislația în vigoare, în zone reprezentative pentru fiecare tip de stație, România beneficiind de asistență tehnică externă pentru amplasarea stațiilor de monitorizare a calității aerului.

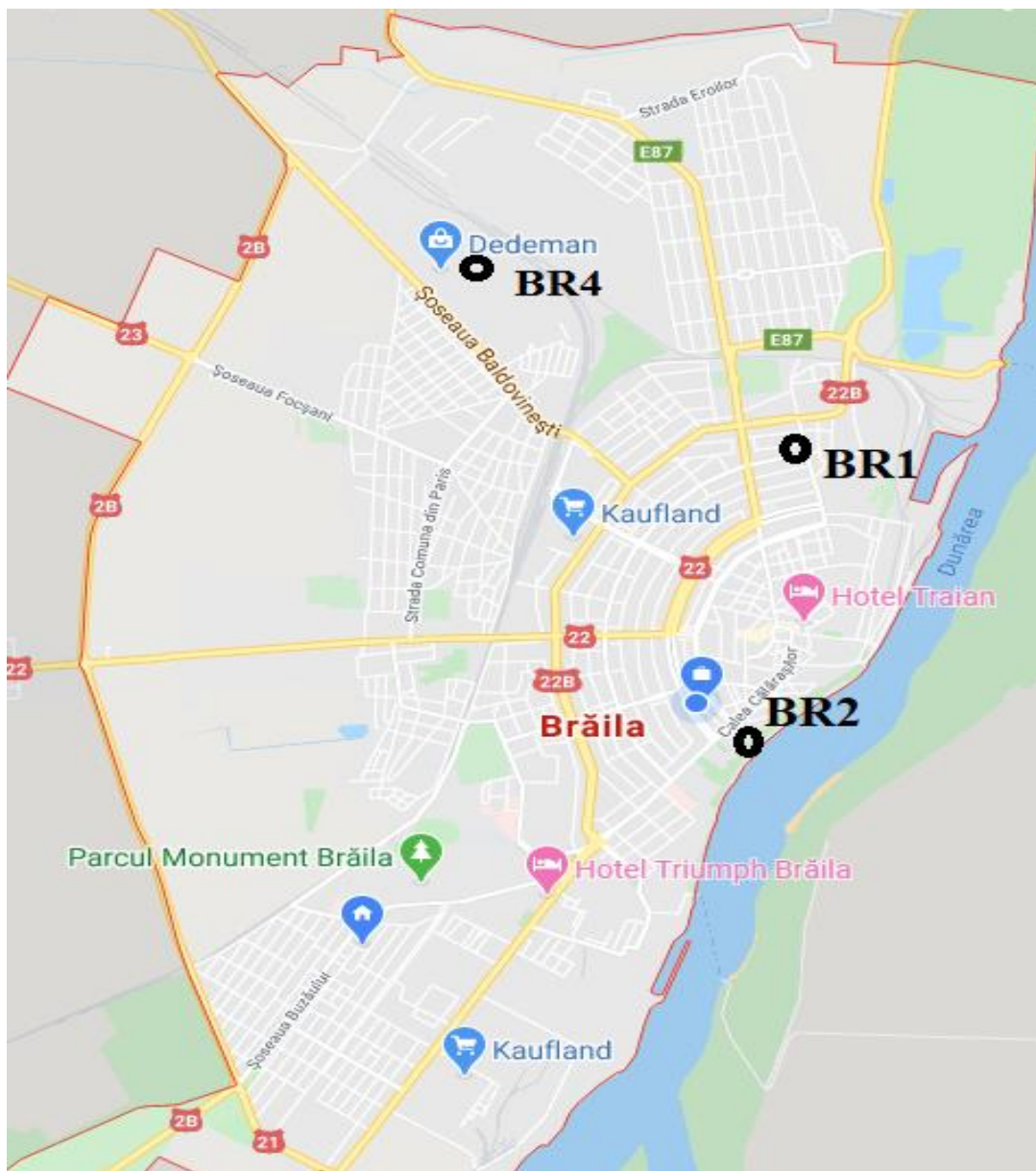
- **Stația Brăila 1** - Stație de monitorizare a calității aerului de tip – trafic, care este amplasată pe Calea Galați, nr. 53. Zona de amplasament este caracterizată de un trafic intens, iar prin valorile determinate în stație asupra poluanților, se poate forma o imagine punctuală despre influența traficului urban asupra poluării.
- **Stația Brăila 2** - Stație de monitorizare a calității aerului de tip – urban, care este amplasată în Piața Independenței nr. 1. Zona de amplasament este de tip rezidențial, comercial, administrativ, la mare depărtare de sursele de poluare industriale și are ca scop evidențierea gradul de expunere a populației la nivelul de poluare urbană.
- **Stația Brăila 4** – Stație de monitorizare a calității aerului de tip – industrial, care este amplasată pe Șoseaua Baldovinești, nr. 22. Zona de amplasament este de tip industrial – comercial și scopul stației este de a evidenția impactul emisiilor din zona industrială nord a municipiul Braila.

În tabelul de mai jos sunt prezentate date suplimentare cu privire la caracteristicile arealelor de amplasare a stațiilor de monitorizare a calității aerului din municipiul Brăila

**Tabel nr. 5.1** Stațiile automate de monitorizare a calității aerului, amplasate în municipiul Brăila

Codul stației	Localizare	Tipul stației	Coordonate geografice		Altitudine (m)	Raza ariei de reprezentativitate (m)	Mediul înconjurător local /morfologia peisajului		Alte informații
			Latitudine	Longitudine			Tipul zonei	Caracterizarea zonei	
RO 0113A	Strada Calea Galați nr. 53, mun. Brăila	Stație de trafic (BR1)	45°17'01.9" N	27°58' 16.0" E	21	210	Urbană	Rezidențială	Trafic aglomerat
RO 0114A	Piața Independenței nr.1 Brăila	Stație de fond urban (BR2)	45°15'52.0" N	27°58' 07.6" E	19	240-260	Urbană	Administrație - Rezidențială – Comercială	Zona influențată de trafic
RO 0116A	Strada Șoseaua Baldovinești nr. 22, mun. Brăila	Stație de tip industrie (BR4)	45° 17' 50.6" N	27° 56' 58.6"	22	210	Urbană	Industrială- comercială	Zonă influențată și de trafic

Amplasarea stațiilor de monitorizare a calității aerului în municipiul Brăila este prezentată în figura de mai jos.



**Figura nr. 5.1.1** Hartă cu amplasarea stațiilor automate de monitorizare a calității aerului din municipiul Brăila

## 5.2 Poluanți și parametrii meteo monitorizați

În stațiile de monitorizare din municipiul Brăila, parte integrantă a rețelei naționale de monitorizare a calității aerului (RNMCA), se execută măsurători în mod continuu.

Datele de calitate a aerului sunt furnizate ca medii orare pentru următorii poluanți: dioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ ), oxizi de azot ( $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ), monoxid de carbon ( $\text{CO}$ ), pulberi în suspensie ( $\text{PM}_{10}$ ) automat (prin nefelometrie ortogonală) și prin metoda gravimetrică, pulberi în suspensie ( $\text{PM}_{2,5}$ ) prin metoda gravimetrică, ozon ( $\text{O}_3$ ), precursori organici ai ozonului (benzen, toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen și p-xilen).

Corelarea nivelului concentrației poluanților cu sursele de poluare, se face pe baza datelor meteorologice obținute în stațiile prevăzute cu senzori meteorologici de: direcție și viteză vânt, temperatură, presiune, umiditate, precipitații și intensitate a radiației solare.

În tabelul următor este prezentată lista poluanților și a parametrilor meteo care pot fi măsurați la stațiile de monitorizare a calității aerului din municipiul Brăila, având în vedere dotarea stațiilor de monitorizare, precum și echipamentele din dotarea laboratorului APM Brăila.

**Tabel nr.5.2** Poluanți și parametrii meteo monitorizați la stațiile automate de monitorizare a calității aerului, amplasate în municipiul Brăila

Stația automată de monitorizare	Poluanți monitorizați	Parametrii meteo
BR1	SO <sub>2</sub> , NO,NO <sub>2</sub> ,NO <sub>x</sub> ,CO, Benzen Toluen, Etilbenzen, o;m;p Xilen, PM <sub>10</sub> nefelometric și PM <sub>10</sub> gravimetric.	Nu
BR2	O <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> , NO,NO <sub>2</sub> ,NO <sub>x</sub> ,CO, Benzen Toluen, Etilbenzen, o;m;p Xilen, PM <sub>10</sub> nefelometri și PM <sub>10</sub> gravimetric, PM <sub>2,5</sub> gravimetric.	Direcție vânt, Precipitații, Presiune atmosferică, Radiație solară, Temperatură aer, Umiditate relativă, Viteză vânt
BR4	O <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> , NO,NO <sub>2</sub> ,NO <sub>x</sub> ,CO, Benzen Toluen, Etilbenzen, o;m;p Xilen, PM <sub>10</sub> nefelometric și PM <sub>10</sub> gravimetric.	Direcție vânt, Precipitații, Presiune atmosferică, Radiație solară, Temperatură aer, Umiditate relativă, Viteză vânt

### 5.3 Metode de referință pentru evaluarea concentrațiilor de dioxid de azot,

Metodele de măsurare folosite pentru determinarea poluanților specifici sunt metodele de referință prevăzute în Legea 104/201.

În tabelul de mai jos este indicată metoda de măsurare a dioxidului și a oxizilor de azot.

**Tabel nr.5.3** Metode de referință pentru monitorizarea dioxidului de azot și a oxizilor de azot, în rețeaua națională de monitorizare a calității aerului

Metode de referință	Standard
Metoda prin chemiluminescență	SR EN 14211 - „Aer înconjurător. Metodă standardizată pentru măsurarea concentrației de dioxid de azot și monoxid de azot prin chemiluminiscentă.”

### 5.4 Prezentarea datelor provenite de la stațiile automate de monitorizare a calității aerului amplasate în municipiul Brăila

Datele validate și certificate achiziționate în urma măsurărilor efectuate în stațiile de monitorizare a calității aerului amplasate în municipiul Brăila sunt puse la dispoziția publicului și pot fi vizualizate și descărcate ca medii orare, zilnice și anuale de pe site-ul [www.calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro) la secțiunea Monitorizare/Rapoarte.



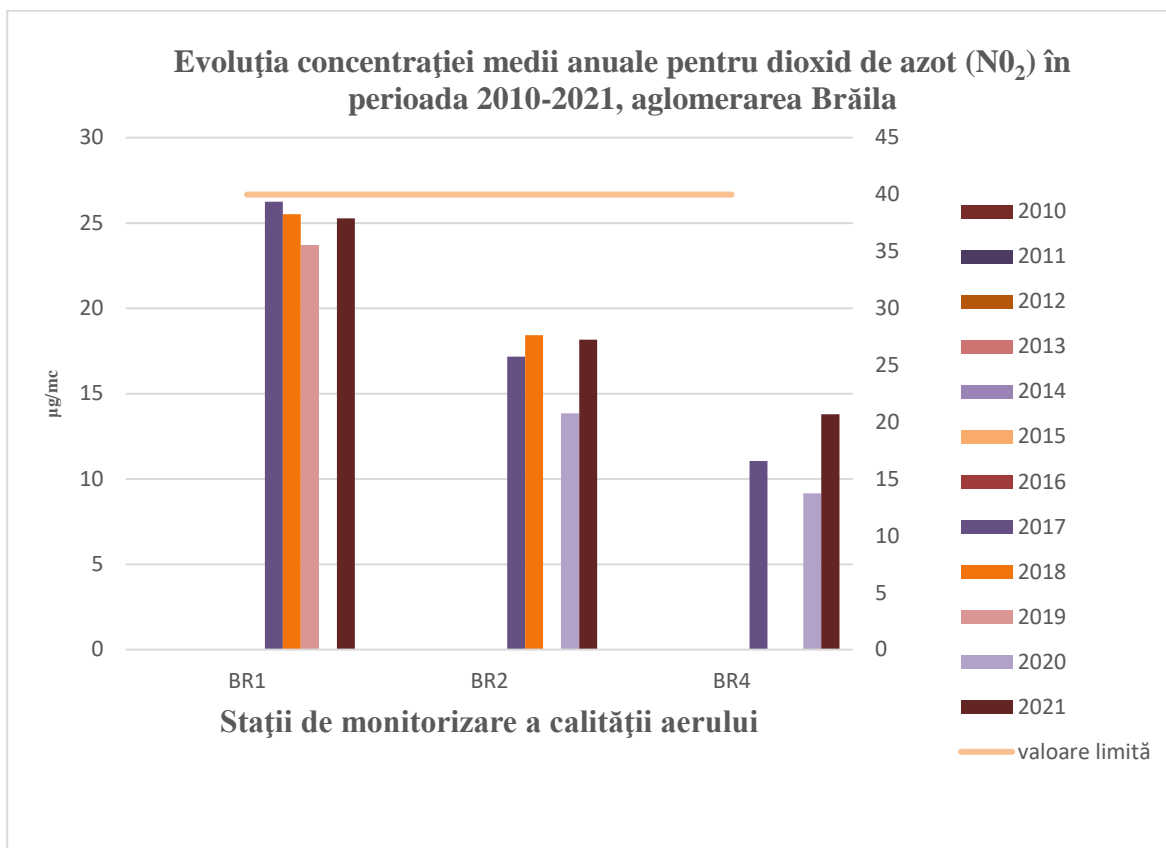
Rezultatele măsurărilor efectuate, în perioada 2007 – 2021 pentru dioxidul de azot, ca poluant pentru care a fost elaborat Planul de Calitate a Aerului în municipiul Brăila, sunt prezentate mai jos, atât grafic cât și tabelar.

În tabelul și graficul următor este prezentată evoluția concentrațiilor medii anuale de dioxid de azot (NO<sub>2</sub>) la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din municipiul Brăila în perioada 2007 – 2021.

**Tabel nr. 5.4.1** Valorile concentrației medii anuale pentru NO<sub>2</sub>, la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din municipiul Brăila, perioada 2007 – 2021

AN	Rezultate obținute	Statii de monitorizare		
		BR-1	BR-2	BR-4
2007	Media anuală (μg/m <sup>3</sup> )	(26,16)	(20,37)	11,94
	Captura de date valide (%)	24,22	31,07	92,00
2008	Media anuală (μg/m <sup>3</sup> )	(41,57)	(15,60)	(12,12)
	Captura de date valide (%)	42,54	53,35	38,68
2009	Media anuală (μg/m <sup>3</sup> )	(31,27)	(11,74)	9,63
	Captura de date valide (%)	77,74	58,44	85,72
2010	Media anuală (μg/m <sup>3</sup> )	(28,03)	(23,95)	(8,53)
	Captura de date valide (%)	52,03	64,85	74,33
2011	Media anuală (μg/m <sup>3</sup> )	(1,71)	(25,32)	(1,84)
	Captura de date valide (%)	15,36	23,74	26,18
2012	Media anuală (μg/m <sup>3</sup> )	(30,39)	(29,94)	(21,61)
	Captura de date valide (%)	28,94	33,77	25,39
2013	Media anuală (μg/m <sup>3</sup> )	-	(3,93)	(5,13)
	Captura de date valide (%)	0	24,12	29,86
2014	Media anuală (μg/m <sup>3</sup> )	-	(15,50)	-
	Captura de date valide (%)	0	11,70	0
2015	Media anuală (μg/m <sup>3</sup> )	(3,82)	(13,87)	-
	Captura de date valide (%)	0	35,75	0
2016	Media anuală (μg/m <sup>3</sup> )	(20,25)	(20,23)	(12,92)
	Captura de date valide (%)	70,31	49,17	39,68
2017	Media anuală (μg/m <sup>3</sup> )	26,25	17,17	11,05
	Captura de date valide (%)	86,53	92,52	86,97
2018	Media anuală (μg/m <sup>3</sup> )	25,51	18,42	(16,09)
	Captura de date valide (%)	95,22	95,65	66,90
2019	Media anuală (μg/m <sup>3</sup> )	23,69	(15,57)	(9,44)
	Captura de date valide (%)	94,12	74,27	33,49
2020	Media anuală (μg/m <sup>3</sup> )	(18,03)	13,85	9,16
	Captura de date valide (%)	48,33	84,74	79,37
2021	Media anuală (μg/m <sup>3</sup> )	25,27	18,17	13,79
	Captura de date valide (%)	90,01	94,74	83,51
Preconizat prin PCA ptr. 2023	Media anuală (μg/m <sup>3</sup> )	24,01	18,83	11,33
Valoare-limită (μg/m <sup>3</sup> )		40		

**Notă:** Pentru datele care nu îndeplinesc obiectivele de calitate, criteriile pentru agregarea datelor și calculul parametrilor statistici, s-a utilizat pentru concentrație, fontul italic și cifra a fost scrisă în paranteză.



**Fig. nr. 5.4.1.1** Evoluția concentrației medii anuale pentru NO<sub>2</sub>, pentru perioada 2010 – 2021

Din datele prezentate se observă că valorile concentrației de NO<sub>2</sub> în aerul ambiental, se mențin relativ constante în jurul pragului de concentrație preconizat prin Planul de Calitate a Aerului în municipiul Brăila pentru anul 2023.

#### ***Numărul de ore pentru care concentrația medie a depășit valoarea de 200 µg/m<sup>3</sup>***

În perioada 2007 – 2021, concentrația medie orară a parametrului NO<sub>2</sub> nu a depășit valoarea de 200 µg/m<sup>3</sup> la niciuna din stațiile automate de monitorizare a calității aerului din municipiul Brăila.

### **6. Sursele de poluare**

Dioxidul de azot (NO<sub>2</sub>) este un gaz reactiv, care se formează, în principal, prin oxidarea monoxidului de azot (NO), în special ca urmare a proceselor de ardere la temperatură înaltă (ex: cele care apar în motoarele autovehiculelor și în centralele electrice).

Aceste procese sunt sursele majore de poluare cu oxizi de azot. Termenul NO<sub>x</sub>, este utilizat pentru a desemna suma oxizilor de azot. Monoxidul de azot (NO) este principalul component al emisiilor de NO<sub>x</sub>. O mică parte este emisă direct ca NO<sub>2</sub>, de obicei 5-10% pentru majoritatea surselor de ardere, cu excepția vehiculelor diesel.

În ultimii ani s-a observat că fracția de NO<sub>2</sub> emis direct din traficul rutier este în creștere în mod semnificativ ca urmare a creșterii numărului de vehicule diesel. Acest lucru poate duce la creșterea nivelului de NO<sub>2</sub>, inclusiv la creșterea numărului de depășiri ale valorilor limită de NO<sub>2</sub> în special în zonele cu trafic intens. NO<sub>2</sub> este, de asemenea, un precursor al ozonului și al pulberilor în suspensie care se pot forma în aer.

Pentru poluanții - dioxid de azot, oxizi de azot (NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>), conform documentației PCA realizate de către Municipiul Brăila, sursele identificate ca responsabile pentru poluare sunt următoarele:

- sursele antropice, respectiv surse de poluare datorate activităților umane și care se împart în:
  - ✓ sursele fixe (staționare), datorate unor *proces de combustie/ardere* a combustibililor solizi, lichizi și gazoși sau a deșeurilor, în scopul de obținere de energie de către termocentrale, încălzirea spațiilor de locuit (surse casnice) și obținerea de energie prin incinerarea deșeurilor sau combustii în diferite procese industriale;
  - ✓ sursele mobile sunt reprezentate în municipiul Brăila prin mijloacele de transport rutiere și navale.

## **7. Condiții de dispersie atmosferică**

O necesitate pentru înțelegerea fenomenului de poluare este dată de cunoașterea parametrilor meteorologici ai zonei, parametri funcție de care concentrația poluanților este mai mare atunci când condițiile de dispersie atmosferică sunt nefavorabile ca de exemplu:

- ✓ calmul atmosferic – reprezentat de situația în care viteza vântului este de sub 1,5m/s, caz în care poluanții rămân cantonați în zona de origine fiind împiedicată dispersia acestora prin vânt.
- ✓ umiditate ridicată a aerului – factor care alături de calmul atmosferic și temperatura aerului, contribuie la formarea unor efecte dăunătoare vieții, precum ceața și smogul;
- ✓ inversiunea termică - fenomen care apare atunci când un strat de aer rece se cantonează sub un strat de aer cald. În acest caz, poluanții se acumulează la suprafața solului și prin creșterea concentrației ei devin dăunători sănătății. Stratul de aer rece acționează ca un capac și împiedică dispersia/transportul poluanților. Aceste straturi de aer rece determină formarea ceții ca urmare a condensării vaporilor de apă și în cazul existenței de poluare sub formă de pulberi, determină apariția smogului.

La nivelul municipiului Brăila se înregistrează frecvent situații meteo nefavorabile dispersiei de poluanți în atmosferă, situație care generează creșteri ale mediilor orare sau zilnice ale concentrației de poluanți din mediul urban.

## 8. Stadiul de realizare a măsurilor cuprinse în plan

În conținutul Planului de Calitate a Aerului în municipiul Brăila sunt incluse un număr total de **9 măsuri** pentru reducerea poluării cu oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), fiind structurate conform situației prezentate mai jos.

**Tabel nr.8.1** Sinteza măsurilor cuprinse în Planul de Calitate a Aerului în municipiul Brăila:

Nr. măsuri	NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub>
TOTAL	9 măsuri (care au un număr total de 27 acțiuni)
Surse fixe	-
Surse mobile	6 măsuri (19 acțiuni) = M.1.1 - M.1.6
Surse de suprafață	2 măsuri (2 acțiuni) = M.2.1 - M.2.2
Surse staționare	1 măsuri (6 acțiuni) = M.3.1

### **APM Brăila – concluzii:**

Valoarea concentrației previzionată pentru anul 2023 este deja atinsă pentru stația BR2 (urban) și trendul pentru celelalte două stații este în scădere, situație în care putem spune că măsurile stabilite în Planul de Calitate a Aerului și deja implementate de Primăria Municipiului Brăila au avut efectul scontat.

Captura de date pentru poluantul analizat (NO<sub>2</sub>), așa cum reiese din Tabelul nr. 5.4.1, nu îndeplinește cerințele de calitate stabilite prin Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător decât pentru anii: 2007 – BR4; 2009- BR4, 2017 – BR1, BR2, BR4; 2018 – BR1, BR2; 2019 – BR1; 2020-BR2, BR4 și 2021- BR1, BR2, BR4.

Situația se datorează defecțiunilor înregistrate la analizoarele din cadrul rețelei locale de monitorizare a calității aerului, deoarece nu toată perioada analizată a fost acoperită de contract de service care să asigure continuitate în derularea activităților de întreținere și reparații. Numai prin întreținerea corespunzătoare a aparatelor din stații și remedierea în regim „de urgență” a eventualelor defecțiuni (inerente când vorbim de aparate care funcționează 24/24 și 365 zile/an), se poate asigura procentul de captură stabilită prin Legea 104/2011.

Trendul valorilor concentrațiilor medii anuale pentru poluantul NO<sub>2</sub> se prezintă astfel:

- Stația BR1 (stație de trafic) – concentrația medie anuală a NO<sub>2</sub> în anul 2021 se apropie de valoarea stabilită pentru anul de proiecție 2023 și are un trend descrescător pe perioada anilor 2017-2020.
- Stația BR2 (stație de fond urban) – valoarea medie a concentrației anuale NO<sub>2</sub> pentru anul 2019, nu îndeplinește cerințele de captură, dar orientativ concentrația anuală determinată la această stație este de (15,57) μg/m<sup>3</sup>, adică sub limita de concentrație proiectată pentru anul 2023, respectiv 18,83 μg/m<sup>3</sup>. Pentru anii 2020-2021 cerințele de captură au fost îndeplinite

iar în anul 2021 valorile medii anuale obținute sunt situate sub limita proiectată pentru anul 2023.

- Stația BR4 (stație de tip industrial) - are date valide care respectă prevederile privind captarea minimă stabilită prin legea calității aerului înconjurător numai în anii 2017, 2020 și 2021. La această stație se constată o scădere a concentrației medii anuale de NO<sub>2</sub> în anul 2020 și o creștere în anul 2021 (13,79 μg/m<sup>3</sup>) peste concentrația medie anuală previzionată pentru anul de proiecție 2023.

Față de cele menționate mai sus putem afirma că aplicarea măsurilor prevăzute în Planul de Calitate a Aerului este favorabilă și dă rezultate vizibile pozitive, urmând ca Primăria Municipiului Brăila să aplice și pe mai departe măsurile și proiectele stabilite/adoptate în Planul de Calitate a Aerului în scopul reducerii nivelului de poluare în municipiul Brăila.