**RAPORT ANUAL DE MONITORIZARE**

**PRIVIND EFECTELE APLICĂRII MĂSURILOR CUPRINSE ÎN PLANUL INTEGRAT DE CALITATE A AERULUI ÎN MUNICIPIUL BUCUREŞTI**

**PENTRU ANUL 2019**

Cuprins

[1. Informații generale 4](#_Toc272056)

[2. Cadru legal 6](#_Toc272057)

[3. Raportul anual privind stadiul realizării măsurilor din planul/planul integrat de calitate a aerului, întocmit de Comisia Tehnică 7](#_Toc272058)

[4. Raportul anual cu privire la stadiul de realizare și atingerea indicatorilor cuantificabili din punct de vedere al eficienței, prevăzuți în planul integrat de calitate a aerului, elaborat de autoritatea publică teritorială de inspecție și control în domeniul protecției mediului 8](#_Toc272059)

[5. Rezultatele monitorizării calității aerului 9](#_Toc272060)

[5.1 Informații generale cu privire la stațiile automate de monitorizare a calității aerului (inclusiv un tabel) 9](#_Toc272061)

[5.2 Poluanți și parametrii meteo monitorizați 11](#_Toc272062)

[5.3 Metode de referință pentru monitorizarea concentrațiilor de dioxid de azot, particule în suspensie (PM10 și PM2,5) și benzen 12](#_Toc272063)

[5.4 Prezentarea datelor provenite de la stațiile automate de monitorizare a calității aerului amplasate în aglomerarea București 13](#_Toc272064)

[Dioxid de azot, NO2 13](#_Toc272065)

[Pulberi în suspensie PM10 16](#_Toc272066)

[Pulberi în suspensie PM2,5 19](#_Toc272067)

[Benzen C6H6 21](#_Toc272068)

[6. Sursele de poluare 23](#_Toc272069)

[7. Condiții de dispersie atmosferică 23](#_Toc272070)

[8. Stadiul de realizare a măsurilor cuprinse în plan 24](#_Toc272071)

[9. Concluzii 34](#_Toc272072)

**Lista tabelelor**

Tabel nr.1 Rapoarte anuale privind stadiul realizării măsurilor din planul/planul integrat de calitate a aerului, întocmite de Comisia Tehnică

Tabel nr. 2 Stațiile automate de monitorizare a calității aerului, amplasate în aglomerarea Bucureşti

Tabel nr. 3 Poluanți și parametrii meteo monitorizați la stațiile automate de monitorizare a calității aerului, amplasate în aglomerarea Bucureşti

Tabel nr. 4 Metode de referință

Tabel nr. 5 Valorile concentrației medii anuale pentru NO2, la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din aglomerarea Bucureşti, perioada 2007 – 2019

Tabel nr. 6 Numărul de ore pentru care concentrația medie a depăşit valoarea de 200 µg/m3 la NO2 la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din aglomerarea Bucureşti, perioada 2007 – 2019

Tabel nr. 7 Valorile concentrației medii anuale pentru PM10 la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din aglomerarea Bucureşti, perioada 2007 – 2019

Tabel nr. 8 Numărul de ore pentru care concentrația medie a depăşit valoarea de 50 µg/m3 la PM10 la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din aglomerarea Bucureşti, perioada 2007 – 2019

Tabel nr. 9 Valorile concentrației medii anuale pentru PM2,5 la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din aglomerarea Bucureşti, perioada 2007 – 2019

Tabel nr. 10 Valorile concentrației medii anuale pentru C6H6 la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din aglomerarea Bucureşti, perioada 2007 – 2019

Tabel nr. 11 Sinteza măsurilor cuprinse în plan

**Lista figurilor**

Figura nr. 1 Hartă cu amplasarea stațiilor automate de monitorizare a calității aerului din aglomerarea Bucureşti

Figura nr. 2 Evoluția concentrației medii anuale pentru NO2, pentru perioada 2010 - 2019

Figura nr. 3 Evoluția numărului anual de ore pentru care concentrația medie a depășit valoarea de 200 µg/m3, pentru NO2, pentru perioada 2010 – 2019

Figura nr. 4 Evoluția concentrației medii anuale pentru PM10, pentru perioada 2010 – 2019

Figura nr. 5 Evoluția numărului anual de zile pentru care concentrația medie a depășit valoarea de 50 µg/m3, pentru PM10, pentru perioada 2010 – 2019

Figura nr. 6 Evoluția concentrației medii anuale pentru PM2,5, pentru perioada 2010 – 2019

Figura nr. 7 Evoluția concentrației medii anuale pentru C6H6, pentru perioada 2010 – 2019

**Lista anexelor**

Anexa nr. 1. Hotărârea Consiliului General al Municipiului București privind aprobarea raportului anual privind stadiul realizării măsurilor din planul de calitate a aeruluiinclusiv raportul aferent

Anexa nr. 2. 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

Anexa nr. 3. Hotărârile Consiliului General al Municipiului București privind aprobarea rapoartelor trimestriale privind stadiul realizării măsurilor din planul de calitate a aerului și rapoartele trimestriale aferente

# 1. Informații generale

Municipiul București este capitala României, cel mai populat oraș și cel mai mare centru economic al țării. Suprafața capitalei, actualizată în decembrie 2016 de către Agenția Națională de Cadastru şi Publicitate Imobiliară, este de 240 km2, reprezentând aproximativ 0,8% din suprafața României din care suprafața construită este de peste 70%.



Poziția geografică a Bucureştiului este delimitată de coordonatele:

- 25°49’50’’ şi 26°27’15’’ longitudine estică;

- 44°44’30’’ şi 44°14’05’’ latitudine nordică;

Municipiul Bucureşti se află în Câmpia Română, o regiune de platformă relativ rigidă, situat la o altitudine cuprinsă între 60-90 m.

Municipiul București este înconjurat de județul Ilfov, structură administrativă cu o suprafață de 1.583 km2, alcătuită din 40 de unități administrativ-teritoriale, împreună cu care formează una dintre cele 8 regiuni de dezvoltare ale României. Între Municipiul București și localitățile limitrofe există numeroase conexiuni și interdependențe, atât din punct de vedere socio-economic cât și de mediu.

Anul de referință al prezentului raport este 2019

În urma comunicării de către autoritatea publică centrală pentru protecția mediului a necesității întocmirii Planului integrat de calitate a aerului, Primăria Municipiului București a inițiat acțiunile legale și a înființat, prin Dispoziția Primarului General nr. 1528/06.10.2015 completată cu D.P.G. nr. 69/11.01.2016 şi D.P.G. 1290/22.09.2017, Comisia Tehnică pentru elaborarea Planului Integrat de Calitate a Aerului în Municipiul București.

Dezbaterea publică privind propunerile de elaborare a Planului Integrat de Calitate Aer şi a Planului de Menținere a Calității Aerului în Municipiul Bucureşti a avut loc în 12.02.2018 la sediul Primăriei Municipiului Bucureşti.

Planul Integrat de Gestionare a Calității Aerului în Municipiul Bucureşti a fost aprobat prin HCGMB nr. 325 din 14.06.2018 şi poate fi consultat la adresa <http://pmb.ro/institutii/primaria/directii/directia_mediu/planuri_de_calitate_aer/docs/plan_integrat_calitate_aer_buc/plan_integrat_calitate_aer_buc_2018_2022.pdf>

Planul Integrat de Calitate a Aerului în Municipiul Bucureşti a fost elaborat de Comisia Tehnică pentru elaborarea planurilor de calitatea aerului în Municipiul Bucureşti constituită la nivelul Municipiului București, numită prin Dispoziția Primarului General nr. 1528/06.10.2015, completată cu D.P.G. nr. 69/11.01.2016 și D.P.G. nr. 1290/22.09.2017

- anul de referință 2018

|  |  |
| --- | --- |
| **Poluanții vizați /Valori Limită/ Valori țintă conform Legii nr. 104 din 15 iunie 2011** | |
| **Oxizi de azot – NO2/NOX** | |
| **Prag de alertă** | **400 µg/m³** - măsurat timp de 3 ore consecutive, în puncte reprezentative pentru calitatea aerului pentru o suprafața de cel puțin 100 km² sau pentru o întreagă zonă sau aglomerare, oricare dintre acestea este mai mică. |
| **Valori limită** | **200 µg/m³ NO2** - valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (a nu se depăşi mai mult de 18 ori într-un an calendaristic)  **40 µg/m³ NO2** - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane |
| **Nivel critic** | **30 µg/m³ NOX** - nivelul critic anual pentru protecția vegetației |
| **Particule în suspensie - PM10** | |
| **Valori limită** | **50 µg/m³** - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane (a nu se depăşi mai mult de 35 ori într-un an calendaristic) **40 µg/m³** - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane |
| **Particule în suspensie - PM2,5** | |
| **Valoare țintă** | **25 µg/m³** - valoarea-țintă anuală |
| **Valori limită** | **25 µg/m³** - valoarea limită anuală care trebuie atinsă până la 1 ianuarie 2015 **20 µg/m³** - valoarea limită anuală care trebuie atinsă până la 1 ianuarie 2020 |
| **Benzen - C6H6** | |
| **Valoare limită** | **5 µg/m³** - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane |

Planul a fost elaborat ca urmare a prevederilor legale care se aplică unităţilor administrativ-teritoriale incluse în anexa 1 a Ordinului MMAP 1206/2015. Studiul de calitate a aerului care a stat la baza întocmirii Planului Integrat de Calitate a Aerului în Municipiul Bucureşti a fost elaborat de către S.C. Westagem S.R.L folosind date transmise de APM Bucureşti legate de concentraţia poluanţilor în perioada 2010 – 2014, dar şi informaţii rezultate în urma modelării matematice a dispersiei poluanţilor.

Calendarul punerii în aplicare: 2018 - 2022

# 2. Cadru legal

Stabilirea unor limite sau ținte ale concentrațiilor de poluanți în aerul înconjurător și crearea condițiilor ca acestea să nu fie depăşite reprezintă cel mai important mijloc legislativ prin care se asigură prevenirea şi reducerea efectelor poluanților din aer asupra sănătății populației şi mediului. Aceste reglementări sunt cuprinse în Directiva 2008/50/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ŞI A CONSILIULUI din 21 mai 2008 privind calitatea aerului şi un aer mai curat pentru Europa, şi Directiva 2004/107/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ŞI A CONSILIULUI din 15 decembrie 2004 privind arsenul, cadmiul, mercurul, nichelul şi hidrocarburile aromatice policiclice (PAH) în aerul înconjurător, ambele transpuse în legislația națională prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Procedura prin care se asigură cadrul juridic, organizatoric, funcțional şi o concepție unitară de întocmire a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt şi a planurilor de menținere a calității aerului, de consultare a publicului, de aprobare, de punere în aplicare, de monitorizare şi de raportare a stadiului şi a efectelor realizării măsurilor din aceste planuri către instituțiile naționale şi europene, este stabilită în Anexa la Hotărârea de Guvern nr. 257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, planurilor de acțiune pe termen scurt şi a planurilor de menținere a calității mediului. Metodologia cuprinde totodată informațiile care urmează să fie incluse în planurile de calitate a aerului.

Prin O.M.M.A.P. nr. 1206/2015, emis conform prevederilor Legii nr. 104/2011, Municipiul București este înscris în Anexa 1 LISTA cu unitățile administrativ-teritoriale întocmită în urma încadrării în regimul de gestionare I, pentru poluanții NO2, NOX, PM10, PM2,5 și benzen și în Anexa 2 LISTA cu unitățile administrativ-teritoriale întocmită în urma încadrării în regimul de gestionare II pentru poluanții SO2, CO, plumb, nichel, cadmiu, arsen.

În conformitate cu art. 28, alin 4 al HG 257/2015 și art. 10, lit. o al Legii nr. 104/2011, APM Bucureşti are obligația de a elabora un raport de monitorizare la nivel teritorial, cu privire la efectele aplicării măsurilor prin care se reduce nivelul poluanților sub valorile - limită, valorile-țintă, respectiv sub obiectivul pe termen lung, pentru asigurarea unei calități a aerului înconjurător, în condițiile unei dezvoltări durabile.

# 3. Raportul anual privind stadiul realizării măsurilor din planul integrat de calitate a aerului, întocmit de Comisia Tehnică

**Tabel nr. 1**

Rapoarte anuale privind stadiul realizării măsurilor din planul/planul integrat de calitate a aerului, întocmite de Comisia Tehnică

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| An | Nr. și data Hotărârii Consiliului General al Municipiului București privind aprobarea raportului anual privind stadiul realizării măsurilor din planul integrat de calitate a aerului | Link direct pentru accesarea raportului |
| 2018 | 106/26.02.2019 | [http://www.pmb.ro/institutii/primaria/directii/directia\_mediu/planuri\_de\_calitate\_aer/docs/plan\_integrat\_calitate\_aer\_buc/](http://www.pmb.ro/institutii/primaria/directii/directia_mediu/planuri_de_calitate_aer/docs/plan_integrat_calitate_aer_buc/raport_anual_privind_stadiul_realizarii_măsurilor_PICA_2018.pdf)  [raport\_anual\_privind\_stadiul\_realizarii\_măsurilor\_PICA\_2018.pdf](http://www.pmb.ro/institutii/primaria/directii/directia_mediu/planuri_de_calitate_aer/docs/plan_integrat_calitate_aer_buc/raport_anual_privind_stadiul_realizarii_măsurilor_PICA_2018.pdf) |
| 2019 | 36/29.01.2020 | <http://pmb.ro/institutii/primaria/directii/directia_mediu/planuri_de_calitate_aer/docs/plan_integrat_calitate_aer_buc/raport_anual_privind_stadiul_realizarii_m%C4%83surilor_PICA_2019.pdf> |

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

Raportul anual întocmit și transmis de Garda Națională de Mediu – Comisariatul Municipiului București este prezentat integral în Anexa 2. Se poate evidenția faptul că s-au efectuat controale care au avut drept scop verificarea punctuală a aplicării măsurilor incluse în PICA. Raportul menționează explicit dacă măsurile pentru care s-au efectuat controale sunt în termen, au fost realizate sau sunt expirate și nerealizate în totalitate. Pentru nerealizarea măsurilor din Planul Integrat de Calitate a Aerului, Primaria Municipiului București , reprezentată prin Primar Gabriela Firea, respectiv toate primăriile de sector, reprezentate prin Prima, au fost sancționate contravențional cu amendă, în conformitate cu prevederile art. 79, alin. 5 din Legea nr. 104/2011, privind calitatea aerului înconjurător.

De asmenea, au fost verificați și alți responsabili de măsuri incluse în PICA: METROREX, CNAIR și instalațiile mari de ardere (IMA) aparținând Electrocentrale București – CET Vest, CET Sud, CET Progresu, CET Grozăvești și Vest Energo SA, CET Grivița, Compania Municipala Termoenergetica SA.

Au fost efectuat și controale la șantierele de construire/demolare, astfel în anul 2019 au fost verificate activitățile desfășurate în 32 de mari șantiere de construcție/demolare unde au fost aplicate un număr de 27 de amenzi contravenționale în valoare de 405.000 lei, pentru nerespectarea procedurilor și cerințelor legale care conduc la prevenirea, eliminarea sau reducerea impactului asupra aerului înconjurător și a mediului ca întreg, conform Legii nr. 104/2011, privind calitatea aerului înconjurător.

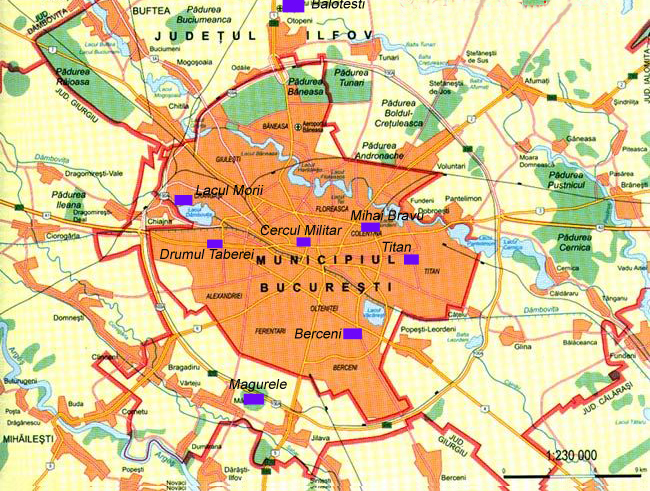
# 5. Rezultatele monitorizării calității aerului

## 5.1 Informații generale cu privire la stațiile automate de monitorizare a calității aerului (inclusiv un tabel)

**Tabel nr. 2**

Stațiile automate de monitorizare a calității aerului, amplasate în aglomerarea Bucureşti

| Codul stației | Localizare | Tipul stației | Coordonate geografice | | Altitudine (m) | Raza ariei de reprezentativitate | Mediul  înconjurător local  /morfologia  peisajului | | Alte informații |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Latitudine | Longitudine | Tipul zonei | Caracterizarea zonei |
| B-1 | Lacul Morii  Al. Lacul Morii nr.1, sector 6 | fond urban | 44,447 N | 26,038 E | 92 | 1 - 5 km | urbană | Spaţiu relativ deschis, pe malul unui lac |  |
| B-2 | Titan  Str.Rotundă nr.4, sector 3, | industrială | 44,417 N | 26,161 E | 92 | 100 m - 1 km | rezidenţială | Înconjurată de clădiri cu 10 etaje la o distanţă de apx. 100 m pe direcţia NV şi V |  |
| B-3 | Mihai Bravu  Şos.Mihai Bravu nr.42-62, sector 2 | trafic | 44,444 N | 26,128 E | 92 | 10 – 100 m | rezidenţială | Şosea cu 3 benzi pe sens încadrată de blocuri cu 10 etaje |  |
| B-4 | Berceni  Şos.Berceni nr.10-12, sector 4 | industrială | 44,384 N | 26,125 E | 92 | 100 m - 1 km | instituţie | Curte interioară |  |
| B-5 | Drumul Taberei  Str.Drumul Taberei nr.119, sector 6 | industrială | 44,419 N | 26,034 E | 92 | 100 m - 1 km | instituţie | Curte interioară |  |
| B-6 | Cercul Militar  Calea Victoriei nr.32-34, sector 1 | trafic | 44,435 N | 26,098 E | 92 | 10 – 100 m | urban | Arteră principală cu trafic ridicat auto şi pietonal |  |
| B-7 | Măgurele  Str.Atomiștilor nr.407 | fond suburban | 44,350 N | 26,031 E |  | 25 - 150 km | instituţie | Curte interioară |  |
| B-8 | Baloteşti  Comuna Baloteşti, UM01924C | fond regional | - | - |  | 200 - 500 km | instituţie | Poiană în pădure |  |

****

**Figura nr. 1**

Hartă cu amplasarea stațiilor automate de monitorizare a calității aerului din aglomerarea Bucureşti

## 5.2 Poluanți și parametrii meteo monitorizați

**Tabel nr. 3**

Poluanți și parametrii meteo monitorizați la stațiile automate de monitorizare a calității aerului, amplasate în aglomerarea Bucureşti

| Stația automată de monitorizare | Poluanți monitorizați | Parametrii meteo |
| --- | --- | --- |
| B-1 Lacul Morii | NOx, SO2, CO, O3, 1,3 Butadienă, o, m, p-xilen, benzen, etilbenzen, toluen, PM10, PM2,5 | Direcţia vântului, precipitaţii, presiunea aerului, radiaţia solară, temperatură aer, umiditate relativă, viteza vântului |
| B-2 Titan | NOx, SO2, CO, | Direcţia vântului, precipitaţii, presiunea aerului, radiaţia solară, temperatură aer, umiditate relativă, viteza vântului |
| B-3 Mihai Bravu | NOx, CO, PM10 |  |
| B-4 Berceni | NOx, SO2, o, m, p-xilen, benzen, etilbenzen, toluen, | Direcţia vântului, precipitaţii, presiunea aerului, radiaţia solară, temperatură aer, umiditate relativă, viteza vântului |
| B-5 Drumul Taberei | NOx, SO2, CO, O3, 1,3 Butadienă, o, m, p-xilen, benzen, etilbenzen, toluen | Direcţia vântului, precipitaţii, presiunea aerului, radiaţia solară, temperatură aer, umiditate relativă, viteza vântului |
| B-6 Cercul Militar | NOx, CO, 1,3 Butadienă, o, m, p-xilen, benzen, etilbenzen, toluen, PM10 | Direcţia vântului, precipitaţii, presiunea aerului, radiaţia solară, temperatură aer, umiditate relativă, viteza vântului |
| B-7 Măugurele | NOx, SO2, O3, | Direcţia vântului, precipitaţii, presiunea aerului, radiaţia solară, temperatură aer, umiditate relativă, viteza vântului |
| B-8 Baloteşti | NOx, SO2, O3, 1,3 Butadienă, o, m, p-xilen, benzen, etilbenzen, toluen, | Direcţia vântului, precipitaţii, presiunea aerului, radiaţia solară, temperatură aer, umiditate relativă, viteza vântului |

## 5.3 Metode de referință pentru evaluarea concentrațiilor de dioxid de azot, oxizi de azot, particule în suspensie (PM10 și PM2.5), benzen

**Tabel nr. 4**

Metode de referință

|  |  |
| --- | --- |
| Metode de referință | Standard |
| Metoda de referință pentru măsurarea dioxidului de azot şi a oxizilor de azot | Metoda de referință pentru măsurarea dioxidului de azot şi a oxizilor de azot este cea prevăzută în SR EN 14211 «Aer înconjurător. Metodă standardizată pentru măsurarea concentrației de dioxid de azot şi monoxid de azot prin chemiluminescență» |
| Metoda de referință pentru prelevarea şi măsurarea PM10 | Metoda de referință pentru prelevarea şi măsurarea PM10 este cea prevăzută în standardul SR EN 12341  «Aer înconjurător. Metodă standardizată de măsurare gravimetrică pentru determinarea fracției masice de  PM10 sau PM2,5 a particulelor în suspensie». |
| Metoda de referință pentru prelevarea şi măsurarea PM2,5 | Metoda de referință pentru prelevarea şi măsurarea PM2,5 este cea prevăzută în standardul EN 12341  «Aer înconjurător. Metodă standardizată de măsurare gravimetrică pentru determinarea fracției masice de  PM10 sau PM2,5 a particulelor în suspensie». |
| Metoda de referință pentru prelevarea şi măsurarea benzenului | Metoda de referință pentru măsurarea benzenului este cea prevăzută în standardul SR EN  14662 "Calitatea aerului înconjurător. Metodă standardizată pentru măsurarea concentrațiilor de  benzen" - părțile 1, 2 şi 3. |

## 5.4 Prezentarea datelor provenite de la stațiile automate de monitorizare a calității aerului amplasate în aglomerarea Bucureşti

### Dioxid de azot, NO2

#### Concentrații medii anuale

**Tabel nr. 5**

Valorile concentrației medii anuale pentru **NO2**, la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din aglomerarea București, perioada 2007 - 2019.

|  | **Statii de monitorizare** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Media anuală (μg/m3) | | | | | |
| Captura de date valide (%) | | | | | |
| **B-1** | **B-2** | **B-3** | **B-4** | **B-5** | **B-6** |
| 2007 | 43 | *(46)* | (62) | (41) | 59 | 111 |
| 94 | 73 | 81 | 77 | 85 | 87 |
| 2008 | 33 | *(33)* | 68 | 38 | *(49)* | *(78)* |
| 96 | 78 | 94 | 93 | 78 | 82 |
| 2009 | *(36)* | *(20)* | *(67)* | *(24)* | *(39)* | 62 |
| 38 | 36 | 79 | 75 | 64 | 85 |
| 2010 | *(28)* | *(21)* | *(50)* | *(35)* | *(36)* | 65 |
| 73 | 74 | 74 | 76 | 83 | 93 |
| 2011 | 20 | 22 | *(50)* | 21 | 42 | *(58)* |
| 96 | 93 | 44 | 91 | 93 | 52 |
| 2012 | *(24)* | 16 | 59 | *(10)* | 45 |  |
| 36 | 87 | 98 | 64 | 87 | 0 |
| 2013 |  | *(8)* | *(60)* |  | *(44)* |  |
| 0 | 61 | 82 | 0 | 41 | 0 |
| 2014 |  |  |  |  |  |  |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2015 | *(13)* | *(15)* | *(42)* |  |  |  |
| 82 | 24 | 11 | 0 | 0 | 0 |
| 2016 | *(28.25)* | *(35.41)* | *(43.27)* | *(17.88)* | *(35.08)* | *(44.17)* |
| 47.73 | 35.66 | 42.17 | 46.53 | 49.29 | 47.56 |
| 2017 | 31.31 | 29.87 | 52.76 | 24.52 | 38.63 | 56.68 |
| 93.94 | 94.59 | 94.90 | 93.64 | 95.39 | 94.19 |
| 2018 | 27.73 | 31.62 | 59.33 | 27.57 | 35.5 | 62.79 |
| 91.16 | 94.73 | 95.03 | 95.73 | 95.63 | 95.09 |
| 2019 | *(30.4)* | 31.35 | *(51.92)* | *(29.52)* | *(39.14)* | *(57.44)* |
| 59.47 | 89.60 | 45.14) | 49.86 | 67.97 | 82.09 |
| preconizat 2023 | 39.84 | 30.85 | 38.91 | 30.85 | 34.56 | 36.35 |
| VL | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |

**Figura nr. 2**

Evoluția concentrației medii anuale pentru NO2, pentru perioada 2010 - 2019

#### Numărul de ore pentru care concentrația medie a depăşit valoarea de 200 µg/m3

**Tabel nr. 6**

Numărul de ore pentru care concentrația medie a depăşit valoarea de 200 µg/m3 la NO2 la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din aglomerarea București, perioada 2007 - 2019.

|  | **Statii de monitorizare** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Număr ore | | | | | |
|  | **B-1** | **B-2** | **B-3** | **B-4** | **B-5** | **B-6** |
| 2007 | 77 | *(52)* | *( 110)* | *(23)* | 157 | 649 |
| 2008 | 5 | *(59)* | 107 | 85 | *(73)* | *(155)* |
| 2009 | *(3)* | *(0)* | *(75)* | *(100)* | *(14)* | 16 |
| 2010 | *(0)* | *( 0)* | *( 24)* | *( 45)* | *( 0)* | *4* |
| 2011 | 0 | 0 | *(4)* | 7 | 0 | *(0)* |
| 2012 | *(0)* | 0 | 49 | *(1)* | 19 | 0 |
| 2013 | *(0)* | *(0)* | *(9)* | *(0)* | *(0)* | *(0)* |
| 2014 | *(0)* | *(0)* | *(0)* | *(0)* | *(0)* | *(0)* |
| 2015 | *(0)* | *(0)* | *(0)* | *(0)* | *(0)* | *(0)* |
| 2016 | *(0)* | *(0)* | *(0)* | *(0)* | *(0)* | *( 0)* |
| 2017 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 20 |
| 2018 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 4 |
| 2019 | *(0)* | 0 | *(0)* | *(0)* | *(1)* | *(0)* |
| preconizat 2023 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| număr maxim | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |

**Figura nr. 3**

Evoluția numărului anual de ore pentru care concentrația medie a depășit valoarea de 200 µg/m3, pentru NO2, pentru perioada 2010 - 2019

### Pulberi în suspensie PM10

#### Valorile concentrației medii anuale pentru PM10

**Tabel nr. 7**

Valorile concentrației medii anuale pentru PM10 la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din aglomerarea București, perioada 2007 - 2019.

|  | **Statii de monitorizare** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Media anuală (μg/m3) | | | | | |
| Captura de date valide (%) | | | | | |
| **B-1** | **B-2** | **B-3** | **B-4** | **B-5** | **B-6** |
| 2007 | 47 | 47 | 56 | 49 | *(47)* | 34 |
| 87 | 92 | 92 | 87 | *46* | 91 |
| 2008 | *(45)* | *(43)* | 55 | *(49)* | *(53)* | *(53)* |
| 83 | 75 | 87 | 81 | 76 | 68 |
| 2009 | *(43)* | *(39)* | *(51)* | *(42)* | *(50)* | *(50)* |
| *72* | *70* | *69* | *42* | *70* | *58* |
| 2010 | 35 | *(36)* | 42 | 31 | 38 | *(41)* |
| 92 | *69* | 89 | 93 | 90 | *61* |
| 2011 | *(39)* | 36 | *(39)* | 33 | *(43)* | *(37)* |
| *80* | 88 | *61* | 89 | *82* | *43* |
| 2012 | 38 | 36 | *(37)* | 34 | 44 | - |
| 87 | 87 | *34* | 85 | 85 | *0* |
| 2013 | *(31)* | 31 | - | 30 | *(47)* | *(34)* |
| *77* | 90 | *0* | 92 | *29* | *55* |
| 2014 | *(29)* | 29 | *(29)* | *(28)* | *(24)* | 36 |
| 36 | 91 | 10 | 84 | 9 | 86 |
| 2015 | 30 | *(23)* | *(28)* | *(27)* | 31 | 36 |
| 90 | 12 | 34 | 76 | 90 | 93 |
| 2016 | *(32.26)* | *(30.19)* | *(29.70)* | *(27.98)* | *(33.35)* | *(33.40)* |
| 68.58 | 11.75 | 67.49 | 81.97 | 82.51 | 83.61 |
| 2017 | *(28.84)* | 32.45 | *(37.26)* | 29.66 | 33.80 | *(35.29)* |
| 52.60 | 88.49 | 81.92 | 87.12 | 87.12 | 83.84 |
| 2018 | 28.56 | *(29.95)* | 38.65 | 30.27 | 31.91 | 35.30 |
| 92.60 | 83.84 | 92.05 | 91.51 | 88.49 | 86.03 |
| 2019 | 28.81 | 26.75 | 35.69 | (27.69) | (30.04) | 34.41 |
| 87.677 | 88.77 | 88.22 | 81.37 | 75.89 | 89.04 |
| preconizat 2023 | 30 | 27.48 | 30.65 | 27.48 | 28.87 | 30.45 |
| VL | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |

**Figura nr. 4**

Evoluția concentrației medii anuale pentru PM10, pentru perioada 2010 - 2019

#### Numărul zile în care concentrația medie a depășit valoarea de 50 µg/m3

**Tabel nr. 8**

Numărul de zile pentru care concentrația medie a depăşit valoarea de 50 µg/m3 la PM10 la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din aglomerarea București, perioada 2007 - 2019.

|  | **Statii de monitorizare** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Număr zile | | | | | |
|  | **B-1** | **B-2** | **B-3** | **B-4** | **B-5** | **B-6** |
| 2007 | 108 | 121 | 187 | 122 | *(62)* | 57 |
| 2008 | *(92)* | *(79)* | 167 | *(118)* | *(121)* | *(117)* |
| 2009 | *(67)* | *(52)* | *(103)* | *(34)* | *(90)* | *(83)* |
| 2010 | 52 | *(48)* | 87 | 38 | 70 | *(57)* |
| 2011 | *(69)* | 69 | *(39)* | 49 | *(79)* | *(25)* |
| 2012 | 66 | 60 | *(23)* | 41 | 88 | *(0)* |
| 2013 | *(36)* | 32 | *(0)* | 32 | *(42)* | *(24)* |
| 2014 | *(9)* | 23 | *(4)* | *(16)* | *(2)* | 48 |
| 2015 | 37 | *(2)* | *(11)* | *(15)* | 31 | 41 |
| 2016 | *(30)* | *(2)* | *(17)* | *(30)* | *(34)* | *(38)* |
| 2017 | *(12)* | 31 | *(57)* | 22 | 44 | *(50)* |
| 2018 | 30 | 28 | 70 | 27 | 30 | 42 |
| 2019 | 23 | 23 | 46 | *(18)* | *(19)* | 38 |
| preconizat 2023 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| număr maxim | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |

**Figura nr. 5**

Evoluția numărului anual de zile pentru care concentrația medie zilnică a depășit valoarea de 50 µg/m3, pentru PM10, pentru perioada 2010 - 2019

### Pulberi în suspensie PM2,5

#### Valorile concentrației medii anuale pentru PM2,5

**Tabel nr. 9**

Valorile concentrației medii anuale pentru PM2,5 la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din aglomerarea București, perioada 2007 - 2019.

|  | **Statii de monitorizare** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Media anuală (μg/m3) | | | | | |
| Captura de date valide (%) | | | | | |
| **B-1** | **B-2** | **B-3** | **B-4** | **B-5** | **B-6** |
| 2007 |  |  |  |  | 35.29 | 35.54 |
|  |  |  |  | 96 | 97 |
| 2008 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 2009 | *(31)* |  |  |  | *(35)* | *(25)* |
| 63 |  |  |  | 59 | 59 |
| 2010 | 24 |  |  |  | 27 | *(20)* |
| 91 |  |  |  | 88 | *81* |
| 2011 | *(21)* |  |  |  | *(24)* | *(21)* |
| 58 |  |  |  | 82 | 43 |
| 2012 | - |  |  |  | *(31)* | 35 |
| 0 |  |  |  | 83 | *85* |
| 2013 | - |  |  |  | *(53)* | *(26)* |
| *0* |  |  |  | *4* | *30* |
| 2014 | - |  |  |  | - | - |
| 0 |  |  |  | 0 | 0 |
| 2015 | *(11)* |  |  |  | - | - |
| 4 |  |  |  | 0 | 0 |
| 2016 | *(28.92)* |  |  |  | - | - |
| 47.54 |  |  |  | 0 | 0 |
| 2017 | 20.94 |  |  |  | *(16.12)* | *(22.52)* |
| 94.25 |  |  |  | 64.66 | 64.66 |
| 2018 | 21.3 |  |  |  | 19.06 | 21.59 |
| 97.81 |  |  |  | 86.03 | 86.58 |
| 2019 | 17.89 |  |  |  | 16.80 | (16.44) |
| 90.96 |  |  |  | 86.03 | *79.45* |
| preconizat 2023 | 23.46 |  |  |  | 22.65 | 25.36 |
| VL | 25 |  |  |  | 25 | 25 |

**Figura nr. 4**

Evoluția concentrației medii anuale pentru PM2,5, pentru perioada 2010 – 2019

### Benzen C6H6

#### Valorile concentrației medii anuale pentru C6H6

**Tabel nr. 10**

Valorile concentrației medii anuale pentru C6H6 la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din aglomerarea București, perioada 2007 - 2019.

|  | **Statii de monitorizare** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Media anuală (μg/m3) | | | | | |
| Captura de date valide (%) | | | | | |
| **B-1** | **B-2** | **B-3** | **B-4** | **B-5** | **B-6** |
| 2007 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 2008 |  |  |  |  |  | *(4.8)* |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14.7 |
| 2009 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 2010 | *(2.5)* | *(3.2)* | *(2.6)* | *(4.7)* | *(2.3)* | *(2.2)* |
| 56.7 | 63.6 | 70.1 | 43.6 | 57.5 | 21.4 |
| 2011 |  |  |  |  |  |  |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2012 |  |  |  |  |  |  |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2013 |  |  |  |  |  |  |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2014 |  |  |  |  |  |  |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2015 |  |  |  |  |  |  |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2016 | *(1.83)* |  | *(1.31)* |  |  |  |
| 46.17 |  | 35.25 |  |  |  |
| 2017 | 1.18 |  | 0.92 |  |  | *(1.51)* |
| 91.37 |  | 95.35 |  |  | 23.01 |
| 2018 | 0.98 |  | *(0.96)* |  | 1.11 | *(1.36)* |
| 96.20 |  | 79.25 |  | 95.82 | 58.71 |
| 2019 | *(1.97)* |  | *(1.00)* | *(0.68)* | *(1.35)* | *(3.78)* |
| 13.79 |  | 51.51 | 76.12 | 48.48 | 48.48 |
| preconizat 2023 | 1.69 | 1.23 | 1.81 | 1.23 | 1.52 | 1.96 |
| VL | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

**Figura nr. 5**

Evoluția concentrației medii anuale pentru benzen C6H6, pentru perioada 2010 – 2019

# 6. Sursele de poluare

1. Traficul rutier

2. Încălzirea rezidenţială, prepararea hranei şi încălzirea în sectorul instituţional

3. Activităţile industriale şi de prestări servicii

4. Alte activităţi (transportul feroviar de călători, transportul aerian, cultivarea plantelor, creşterea animalelor în regim casnic, depozitarea deşeurilor municipale solide)

# 7. Condiții de dispersie atmosferică

S-au înregistrat şi condiţii favorabile de apariţie a fenomenului de inversiune termică, mai ales în timpul serii, în condiţii de calm atmosferic (viteza vântului mai mică de 0,5 m/s), fapt care a dus persistenţa poluanţilor pe o durată de timp mai mare decât în mod obişnuit.

# 8. Stadiul de realizare a măsurilor cuprinse în plan

Raportul complet al Comisiei Tehnice aprobat prin HCGMB 106/26.02.2019 poate fi consultat la adresa

<http://pmb.ro/institutii/primaria/directii/directia_mediu/planuri_de_calitate_aer/docs/plan_integrat_calitate_aer_buc/raport_anual_privind_stadiul_realizarii_m%C4%83surilor_PICA_2019.pdf>

In urma analizei continutului raportului anual la PICA pe anul 2019 transmis de PMB , respectiv raportul anual elaborat de GNM se pot formula urmatoarele concluzii:

*Stadiul concret al implementarii fiecărei măsuri în parte din PICA este prezentat in cele doua rapoarte mentionate , anexate. Aceste rapoarte sunt prezentate așa cum au fost primite de la cele două instituții, fără comentarii suplimentare din partea APM București.*

***Totuși considerăm că este important a fi menționat faptul că implementarea acțiunilor aferente măsurii I.14 (gestionarea traficului în zona centrală) prezentate a fi realizate pentru anul de raportare 2019 prin adoptarea HCGMB 539/2019 (vigneta oxygen) ar afecta negativ reducerea concentrațiilor prin amânarea/suspendarea respectivei HCGMB. Măsura I.14 este printre cele mai importante măsuri din PICA, are un efect estimat major asupra reducerii concentrațiilor de PM10 , PM 2,5 și NO2 tocmai datorită faptului că țintele propuse în cadrul măsurii erau foarte mari, de reducere a traficului cu 40% in zona centrală si cu 25% pe inelul median. Aceste valori au fost asumate de PMB și introduse ca valori de intrare in studiul de calitate a aerului care a calculat numărul de depășiri ce se vor inregistra la finalul anului de proiecție 2022. Doar în baza analizei rezultatelor acestui studiu, prin care se demonstra că nu vor mai fi depășiri la finalul anului 2022 autoritațile de mediu (APM București respectiv ANPM) au avizat PICA. În eventualitatea amânării aplicării/abrogării HCGMB 539/2019, Primăria Municipiului București trebuie sa adopte de urgență măsuri complementare/suplimentare celor din PICA care să conducă la reducerea traficului conform țintelor asumate.***

*In continuare prezentam doar o centralizare masurilor realizate, in curs de realizare si nerealizate. Măsurile nerealizate la termen sunt implementate cu diferite procente de realizare sau , in anumite cazuri, nu au fost primite raportari cu privire la indicatorul de monitorizare a progresului.*

CENTRALIZARE MĂSURI SCENARIUL DE PROIECȚIE

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Total Masuri Scenariul de proiectie | Masuri realizate deja | Masuri in curs de realizare, fara intarzieri | Masuri in curs de realizare, cu diverse grade de intarziere | Masuri nerealizate |
| 20 | 1  Masuri: I.9 | 2  Masuri: I.3, III.1, | 9  Masuri: I.1, I.2, I.4, I.5, I.7 I.10, I.11, I.14 IV.2 | 8  Măsuri: I.6 I.8 I.12 I.13, II.1; IV.1, V.1, V.2 |

CENTRALIZARE MĂSURI SUPLIMENTARE

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Total Masuri suplimentare | Masuri realizate deja | Masuri in curs de realizare, fara intarzieri | Masuri in curs de realizare, cu diverse grade de intarziere | Masuri nerealizate |
| 31 | 5  Masuri: N5, N6, N9, N25, N29 | 16  Masuri: N1, N2, N7, N10, N11, N14, N16, N17, N18, N19, N20, N21, N26, N27, N30, N31 | 9  Masuri:, N4, N8, N12, N13, N15, N22 N23, N24, N28 | 1  N3 |

**Tabel nr. 11**

Sinteza măsurilor cuprinse în plan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr. măsuri | PM10/PM2,5 | NOx | C6H6 |
| TOTAL | 17 | 16 | 12 |
| Surse fixe | 3 | 3 | 0 |
| Surse mobile | 11 | 11 | 12 |
| Surse de suprafață | 3 | 2 | 0 |

# 9. Concluzii

Efectele observate ale implementării PICA sunt:

1. NO2

Se păstrează numărul de stații la care se depășește VL limită anuală - 2. Stațiile la care se depășeste VL limită anuală sunt aceleași ca și în anii anteriori (B3 și B6- stații de trafic).

Concentrațiile medii anuale au crescut usor față de anul precedent, cu excepția stațiilor de trafic, unde acestea au scăzut.

Pentru reducerea concentrațiilor de NO2 și încadrarea cât mai rapidă în cerințele L104/2011, trebuie urgentate și/sau eliminate întârzierile la măsurile (prezentate în ordinea importanței) : I.14, I.4, I.2, I.11; Trebuie finalizate și măsurile nerealizate la termen I.6, I.8, I.12, I.13, II.1; IV.1, V.1, V.2, aflate incă in diferite procente de realizare

1. PM 10

Se păstrează numărul de stații la care VL zilnică (stațiile de trafic B3 și B6) este depășită mai mult de 35 ori într-un an calendaristic . Față de anul 2018, in anul 2019 s-a identificat o scădere ușoară a concentrațiilor medii anuale la stațiile B1, B5 si B6 si mai pronunțată la stațiile B2, B3 respectiv B4. Numărul de depășiri ale VL zilnică a scăzut la toate stațiile de monitorizare din București, însă, la stațiile de trafic din nou nu s-au atins cerințele prevăzute în anexa 3 a Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. De mentionat faptul că la stația B3 nu au mai fost inregistrate atât de multe depășiri ca in anul 2018 ( in 2019 au fost 46 depășiri fata de 70 in 2018, dar B3 se menține incă stația cu cele mai multe depășiri din București)

Pentru reducerea concentrațiilor de PM10 și încadrarea cât mai rapidă în cerințele L104/2011, trebuie urgentate și/sau eliminate întârzierile la măsurile (prezentate în ordinea importanței) : I.14, I.4, I.2, I.11, I.13; Trebuie finalizate și măsurile nerealizate la termen IV.1, V.1, V.2 I.6, I.8, I.12, I.13, II.1; IV.1, V.1, V.2

1. PM 2,5

Concentrațiile medii anuale de PM 2,5 sunt sub valorile limită la toate stațiile în care se monitorizează PM 2.5

Pentru a se respecta și valorile limită aplicabile în anul 2020, aceleași comentarii privind urgentarea măsurilor ca pentru PM10

1. Benzen

Concentrațiile medii anuale prentru acest poluant s-au situat sub valorile limită în ultimii 3 ani calendaristici (2017, 2018 și 2019) și au o tendință ușor crescătoare. Pentru acest poluant considerăm că nu există pericolul depășirii valorilor limită

ANEXA NR.1

Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 36/29.01.2020 privind aprobarea raportului anual privind stadiul realizării măsurilor din planul de calitate a aeruluiinclusiv raportul aferent

HCGMB 36/2020

ANEXA NR. 2

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

ANEXA NR. 3

Hotărârile Consiliului General al Municipiului București privind aprobarea rapoartelor trimestriale privind stadiul realizării măsurilor din planul de calitate a aerului și rapoartele trimestriale aferente

1. Trimestrul I HCGMB nr. 372/2019

http://doc.pmb.ro/monitorul\_oficial/2019/iun\_2019/HCGMB\_372.pdf

1. Trimestrul II HCGMB nr. 531/2019

http://doc.pmb.ro/monitorul\_oficial/2019/sept\_2019/HCGMB\_531.pdf

1. Trimestrul III HCGMB nr. 720/2019

http://doc.pmb.ro/monitorul\_oficial/2019/dec\_2019/HCGMB\_720.pdf