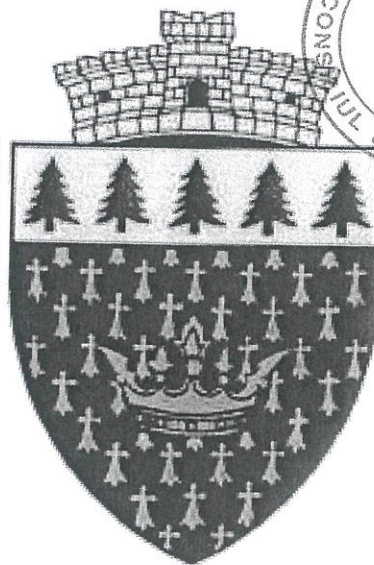


# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

PLAN INTEGRAT DE CALITATE A AERULUI PENTRU  
AGLOMERAREA PLOIEȘTI ȘI COMUNA BRAZI 2022-2026

REALIZAT PENTRU ANUL DE REFERINȚĂ 2017



2023



# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

## PLAN INTEGRAT DE CALITATE A AERULUI PENTRU AGLOMERAREA PLOIEȘTI ȘI COMUNA BRAZI

**Autoritate Contractantă/Beneficiar:**

Municipiul Ploiești și Comuna Brazi

Contract nr. 16252/22.08.2019

**Domeniul:**

Protecția mediului

**Elaborator:**

Comisia tehnică constituită prin decizia președintelui Consiliului Județean Prahova (dispoziția 355/20.10.2018).

**Anul de referință:**

2017

**Calendarul punerii în aplicare:**

2022 – 2026



Info document/Revizii Cod: Plan_Integrat_Calitate_Aer_Ploiești_Brazi_2022_v7.docx		
Nr. rev.	Document	Data
7	Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi	10.04.2023

Lista de difuzare				
Rev.	Destinatar	Nr. de copii	Limba de redactare	Format
7	Primăria Municipiului Ploiești	1	Română	.pdf
7	Primăria Comunei Brazi	1	Română	.pdf
7	Consiliul Județean Prahova	1	Română	.pdf
7	RASP Ploiești	1	Română	.pdf
7	Urbanism Ploiești	1	Română	.pdf





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

## CUPRINS

1. INFORMAȚII GENERALE .....	10
2. INTRODUCERE ÎN PLANUL INTEGRAT DE CALITATE A AERULUI PENTRU AGLOMERAREA PLOIEȘTI ȘI COMUNA BRAZI 2022-2026.....	11
2.1. Calitatea aerului – Calitatea vieții.....	11
2.2. Cadrul legal.....	13
2.3. Rezumatul Studiului de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi .....	15
2.4. Elaborarea Planului de calitate a aerului .....	18
3. LOCALIZAREA POLUĂRII – INFORMAȚII GENERALE .....	19
3.1. Încadrarea zonei analizate în regimuri de gestionare și evaluare.....	19
3.2. Localizarea poluării – caracteristici generale Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi.....	20
3.3. Tipul de țințe care necesită protecție în zonă.....	21
3.4. Estimarea zonei poluate (kmp) și a populației expuse poluării .....	24
3.5. Caracterizare administrativ teritorială și socio-economică. Utilizare terenuri .....	27
3.6. Analiza climatică .....	34
3.7. Date relevante privind topografia .....	38
3.8. Stații de măsurare (tipuri de stații, poziționare pe hartă, coordonate geografice, altitudine).....	39
3.9. Legătura cu alte planuri la nivel local/național .....	44
4. NATURA ȘI EVALUAREA POLUĂRII .....	56
4.1. Caracterizarea poluanților atmosferici și a indicatorilor pentru care se elaborează Planul Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi .....	56
4.2. Efectele asupra sănătății populației determinate de către poluanții principali pentru care se întocmește Planul Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi (PM <sub>10</sub> , NO <sub>2</sub> , C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) .....	58
4.2.1. PM <sub>10</sub> – Particule în suspensie.....	60
4.2.2. Oxizi de azot NO <sub>x</sub> (NO și NO <sub>2</sub> ).....	62
4.2.3. C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> – Benzen.....	63
4.2.4. Metode de măsurare ale poluanților .....	66
4.3. Analiza situației cu privire la calitatea aerului la momentul inițierii planului în Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi – An de referință 2017 .....	67
4.3.1. Informații generale.....	67
4.3.2. Situația calității aerului în stațiile de monitorizare – 2017 .....	69
4.3.3. Informații generale cu privire la inventarul emisiilor pentru anul de referință 2017 .....	75
4.4. Tehnici utilizate pentru evaluare .....	76
4.4.1. Evaluarea poluării prin modelarea dispersiei poluanților în atmosferă.....	77
4.4.2. Descrierea modelului de dispersie utilizat – AERMOD .....	78
4.5. Analiza datelor meteo pentru zona studiată – an de referință 2017 .....	83
5. EVALUAREA NIVELULUI DE FOND REGIONAL (TOTAL, ÎN INTERIORUL STATULUI MEMBRU, TRANSFRONTIER, NATURAL).....	86
6. EVALUAREA NIVELULUI DE FOND URBAN (total, trafic, industrie inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier, transport maritim, surse naturale) .....	88
7. EVALUAREA CREȘTERILOR LOCALE (total, trafic, industrie inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier, transport maritim, surse naturale).....	90
8. ORIGINEA POLUĂRII în Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi.....	95
8.1. Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului.....	95





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

8.2. Cantitatea totală de poluanți în anul 2017 (tone) .....	100
8.3. Distribuția și nivelul concentrațiilor de poluanți pentru anul de referință 2017 .....	100
8.3.1. Concentrațiile anuale de NO <sub>x</sub> – cumulat – 2017 .....	101
8.3.2. Concentrațiile orare de NO <sub>2</sub> – (19_val) cumulat – 2017 .....	102
8.3.3. Concentrațiile anuale de NO <sub>2</sub> – cumulat – 2017 .....	103
8.3.4. Concentrațiile zilnice de PM <sub>10</sub> – (36_val) cumulat – 2017 .....	104
8.3.5. Concentrațiile anuale de PM <sub>10</sub> – cumulat – 2017 .....	105
8.3.6. Concentrațiile anuale de C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> – cumulat – 2017 .....	106
9. PLANUL INTEGRAT DE CALITATE A AERULUI ÎN Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi – măsuri și proiectele adoptate 2022-2026 .....	108
9.1. Măsuri identificate și implementate în perioada 2017-2021 .....	108
9.2. Descrierea Scenariului de Bază prevăzut pentru anul de proiecție – 2026 .....	112
9.3. Măsuri de reducere pentru anul de proiecție 2026 propuse în Scenariul de Bază .....	112
9.4. Cantitatea totală de poluanți în anul de proiecție 2026 – Scenariul de Bază (tone) .....	136
9.5. Distribuția și nivelul concentrațiilor de poluanți în anul de proiecție 2026 – Scenariul de Bază .....	137
9.5.1. Concentrațiile orare de NO <sub>2</sub> – (19_val) cumulat – 2026 – Scenariul de Bază .....	138
9.5.2. Concentrațiile anuale de NO <sub>2</sub> – cumulat – 2026 – Scenariul de Bază .....	139
9.5.3. Concentrațiile zilnice de PM <sub>10</sub> – (36_val) cumulat – 2026 – Scenariul de Bază .....	140
9.5.4. Concentrațiile anuale de PM <sub>10</sub> – cumulat – 2026 – Scenariul de Bază .....	141
9.5.5. Concentrațiile anuale de C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> – cumulat – 2026 – Scenariul de Bază .....	142
9.6. Concentrații așteptate după aplicarea Scenariului de Bază – 2026 .....	143
9.7. Descrierea Scenariului de Proiecție prevăzut pentru anul de proiecție – 2026 .....	145
9.8. Măsuri identificate și propuse în Scenariul de Proiecție pentru anul 2026 .....	145
9.9. Cantitatea totală de poluanți în anul de proiecție 2026 – Scenariul de Proiecție (tone) .....	150
9.10. Distribuția și nivelul concentrațiilor de poluanți în anul de proiecție 2026 – Scenariul de Proiecție .....	150
9.10.1. Concentrațiile anuale de C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> – cumulat – 2026 – Scenariul de Proiecție .....	151
9.11. Concentrații așteptate după aplicarea Scenariului de Proiecție – 2026 .....	152
10. Planificarea și cuantificarea măsurilor de reducere în Scenariul de Bază și Proiecție .....	155
11. EFECTELE ASUPRA CALITĂȚII AERULUI DATORATE IMPLEMENTĂRII PLANULUI INTEGRAT DE CALITATE A AERULUI ÎN AGLOMERAREA PLOIEȘTI ȘI COMUNA BRAZI .....	167
12. BIBLIOGRAFIE .....	170





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

## LISTA DE TABELE

Tabel 1 – Date statistice populație Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi - 2017 .....	24
Tabel 2 – Suprafața zonei poluate și populația expusă poluării în Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi – anul 2017 ...	26
Tabel 3 – Procentul din populația expusă poluării pentru grupele de vârstă sub 18 ani și 65+ ani în Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi – anul 2017 .....	27
Tabel 4 – Situația utilizării teritoriului administrativ al Aglomerării Ploiești (ha) .....	28
Tabel 5 – Situația utilizării teritoriului administrativ al comunei Brazi (ha) .....	29
Tabel 6 – Situația construcțiilor noi .....	30
Tabel 7 – Situația spațiilor verzi .....	31
Tabel 8 – Temperatura medie, anul 2017 (°C) .....	37
Tabel 9 – Cantitatea medie de precipitații, anul 2017 (mm) .....	37
Tabel 10 – Grosimea medie a stratului de zăpadă, anul 2017 (cm) .....	37
Tabel 11 – Temperatura medie anuală a aerului (°C) în perioada 2012 – 2017 .....	37
Tabel 12 – Cantitatea anuală de precipitații (mm) în perioada 2012 – 2017 .....	37
Tabel 13 – Direcția vântului și viteza vântului, an de referință 2017 – stații automate de monitorizare .....	38
Tabel 14 – Umiditate relativă, an de referință 2017 – stații automate de monitorizare .....	38
Tabel 15 – Radiația solară, an de referință 2017 – stații automate de monitorizare .....	38
Tabel 16 – Stații manuale, județul Prahova .....	41
Tabel 17 – Informații generale cu privire la stațiile automate de monitorizare a calității aerului .....	43
Tabel 18 – Caracterizarea poluanților atmosferici .....	56
Tabel 19 – Valori limită: Oxizi de azot NOx (NO și NO <sub>2</sub> ) .....	57
Tabel 20 – Valori limită: Particule în suspensie (PM <sub>10</sub> ) .....	57
Tabel 21 – Valori limită: Benzen (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) .....	57
Tabel 22 – Metode de măsurare ale poluanților .....	66
Tabel 23 – Concentrațiile medii ale poluanților monitorizați în stațiile automate – an de referință 2017 .....	69
Tabel 24 – Concentrații C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> măsurate la stații – an 2017 (medii anuale) .....	73
Tabel 25 – Concentrații NO <sub>2</sub> măsurate la stații – an 2017 (medii anuale) .....	74
Tabel 26 – Concentrații PM <sub>10</sub> măsurate la stații – an 2017 (medii anuale) .....	75
Tabel 27 – Fond regional total (care include fondul regional în interiorul statului membru, fondul regional transfrontalier și fondul regional natural) pentru aglomerarea Ploiești și comuna Brazi – an 2017 (medii anuale) .....	86
Tabel 28 – Nivel de fond în interiorul țării (valori obținute prin diferența dintre fondul regional și componenta nivelului de fond transfrontier) – an 2017 .....	87
Tabel 29 – Nivel de fond regional transfrontier – an 2017 .....	87
Tabel 30 – Creșteri nivel fond urban pe categorii de activitate (valori extrase din modelare în stația PH-2) .....	89
Tabel 31 – Creșteri locale pe categorii de activitate (valori extrase din modelare în stația PH-4) .....	93
Tabel 32 – Creșteri locale pe categorii de activitate (valori extrase din modelare în stația PH-5) .....	93
Tabel 33 – Creșteri locale pe categorii de activitate pentru valorile maxime anuale modelate în Aglomerarea Ploiești și comuna Brazi .....	93
Tabel 34 – Creșteri locale pe categorii de activități pentru valoarea maximă zilnică modelată (36_val) în aglomerarea Ploiești .....	94
Tabel 35 – Cantități totale de poluanți din surse mobile, staționare și de suprafață pentru Ploiești și Brazi (tone) – 2017 an de referință .....	100
Tabel 36 – Concentrațiile maxime rezultate din modelare pentru toate sursele cumulate – an de referință 2017 .....	107
Tabel 37 – NO <sub>2</sub> - Comparatie între concentrațiile măsurate în stațiile de monitorizare și cele rezultate din modelare în receptorii stațiilor – anul 2017 .....	107
Tabel 38 – PM <sub>10</sub> - Comparatie între concentrațiile măsurate în stațiile de monitorizare și cele rezultate din modelare în receptorii stațiilor – anul 2017 .....	107
Tabel 39 – C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> - Comparatie între concentrațiile medii anuale măsurate în stațiile de monitorizare și cele rezultate din modelare în receptorii stațiilor – anul 2017 .....	107
Tabel 40 – Cuantificarea măsurilor de reducere a poluării implementate în perioada 2017-2021 .....	111
Tabel 41 – Măsurii de reducere a poluării pentru anul de proiecție 2026 – Scenariul de Bază .....	113
Tabel 42 – Cantități totale de poluanți din surse mobile, staționare și de suprafață pentru aglomerarea Ploiești și comuna Brazi (tone) – 2026 – după aplicarea Scenariului de Bază .....	136
Tabel 43 – Cantități totale de poluanți pentru aria spațială analizată după aplicarea Scenariului de Bază - 2026 .....	137
Tabel 44 – Concentrații medii anuale și orare de NO <sub>2</sub> așteptate în anul de proiecție 2026 prin aplicarea Scenariului de Bază .....	143
Tabel 45 – Concentrații medii anuale și zilnice de PM <sub>10</sub> așteptate în anul de proiecție 2026 prin aplicarea Scenariului de Bază .....	143





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

Tabel 46 – Concentrații medii anuale așteptate în anul de proiecție 2026 prin aplicarea Scenariului de Bază .....	144
Tabel 47 – Măsuri de reducere a poluării pentru anul de proiecție 2026 – Scenariul de Proiecție .....	145
Tabel 48 – Cantități totale de poluanți din surse mobile, staționare și de suprafață pentru aglomerarea Ploiești și comuna Brazi (tone) – 2026 – după aplicarea Scenariului de Proiecție .....	150
Tabel 49 – Cantități totale de poluanți pentru aria spațială analizată după aplicarea Scenariului de Bază și Proiecție - 2026 .....	150
Tabel 50 – Concentrații medii anuale (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) așteptate în anul de proiecție 2026 prin aplicarea Scenariului de Proiecție .....	152
Tabel 51 – Reducerea cumulativă de emisii de C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> pentru anii 2022-2026 ca urmare a implementării scenariilor de Bază și Proiecție pentru comuna Brazi, Județul Prahova (t/an).....	152
Tabel 52 – Reducerea concentrației medii anuale de C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> pentru anii 2022-2026 ca urmare a implementării scenariilor de Bază și Proiecție pentru comuna Brazi, Județul Prahova (μg/m <sup>3</sup> ) .....	153
Tabel 53 – Planificarea și cuantificarea măsurilor de reducere în Scenariul de Bază și Proiecție .....	155
Tabel 54 – Numărul de depășiri ale valorii limită zilnice (PM <sub>10</sub> ) la nivelul anului de proiecție – Scenariul de Bază.....	167
Tabel 55 – Numărul de depășiri ale valorii limită zilnice (NO <sub>2</sub> ) la nivelul anului de proiecție – Scenariul de Bază.....	167
Tabel 56 – Reducerile de concentrații față de anul de referință pentru NO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> și C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> după aplicarea Scenariului de Bază și Proiecție.....	167
Tabel 57 – Reducerea numărului de depășiri pentru PM <sub>10</sub> în Scenariul de Bază și în Scenariul de Proiecție – 2026 ....	169





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

## LISTA DE FIGURI

Figura 1 – Localizarea și delimitarea Aglomerării Ploiești și Comunei Brazi – harta prelucrată de CEPROCIM.....	21
Figura 2 – Cartierele Aglomerării Ploiești.....	22
Figura 3 – Vecinii arealului format din Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi – harta prelucrată de CEPROCIM.....	23
Figura 4 – Structura populației pe grupe de vârstă pentru anul 2017 – Aglomerarea Ploiești și comuna Brazi.....	25
Figura 5 – Structura pe grupe de vârste a populației Aglomerării Ploiești și comunei Brazi - anul 2017.....	26
Figura 6 – Regiunile de dezvoltare din România (stânga).....	27
Figura 7 – Regiunea de dezvoltare Sud Muntenia (dreapta).....	27
Figura 8 – Distribuția terenurilor în aglomerarea Ploiești, ha.....	28
Figura 9 – Distribuția terenurilor în Comuna Brazi, ha.....	30
Figura 10 – Distribuția terenurilor în unitatea spațială Aglomerarea Ploiești + Comuna Brazi, ha.....	31
Figura 11 – Suprafață spații verzi pe locuitor la nivelul Polului de Creștere Ploiești.....	32
Figura 12 – Parcurile din Aglomerarea Ploiești.....	33
Figura 13 – Nebulozitatea totală anuală.....	35
Figura 14 – Stație de monitorizare automată a calității aerului.....	40
Figura 15 – Amplasarea stațiilor de monitorizare a calității aerului din Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi.....	42
Figura 16 – Pactul ecologic european.....	54
Figura 17 – Distribuția spațială a surselor punctuale (coșuri) incluse în inventarul local.....	68
Figura 18 – Variația concentrațiilor medii anuale ale indicatorului C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> pentru anul 2017.....	74
Figura 19 – Variația concentrațiilor medii anuale ale indicatorului NO <sub>2</sub> pentru anul 2017.....	74
Figura 20 – Variația concentrațiilor medii anuale ale indicatorului PM <sub>10</sub> pentru anul 2017.....	75
Figura 21 – Sursă punctiformă continuă de poluare.....	81
Figura 22 – Roza vânturilor în Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi.....	84
Figura 23 – Frecvența distribuției claselor de vânt în Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi.....	85
Figura 24 – Evaluarea creșterilor de fond urban în stația PH-2.....	88
Figura 25 – Evaluarea creșterilor locale în stația PH-4 – valori anuale.....	90
Figura 26 – Evaluarea creșterilor locale în stația PH-5 – valori anuale.....	91
Figura 27 – Creșteri locale pentru valorile maxime anuale (NO <sub>x</sub> , NO <sub>2</sub> și C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) obținute din modelarea matematică pentru Aglomerarea Ploiești.....	91
Figura 28 – Creșteri locale pentru valorile maxime anuale (NO <sub>x</sub> , NO <sub>2</sub> și C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) obținute din modelarea matematică pentru comuna Brazi.....	92
Figura 29 – Creșteri locale pentru valorile maxime zilnice (PM <sub>10</sub> -percentila 90,4) obținute din modelarea matematică pentru Aglomerarea Ploiești.....	92
Figura 30 – Repartizarea procentuală a cantităților de NO <sub>x</sub> pe tipuri de surse din Aglomerarea Ploiești.....	97
Figura 31 – Repartizarea procentuală a cantităților de PM <sub>10</sub> pe tipuri de surse din Aglomerarea Ploiești.....	97
Figura 32 – Repartizarea procentuală a cantităților de C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> pe tipuri de surse din Aglomerarea Ploiești.....	98
Figura 33 – Repartizarea procentuală a cantităților de NO <sub>x</sub> pe tipuri de surse din Comuna Brazi.....	98
Figura 34 – Repartizarea procentuală a cantităților de PM <sub>10</sub> pe tipuri de surse din Comuna Brazi.....	98
Figura 35 – Repartizarea procentuală a cantităților de C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> pe tipuri de surse din Comuna Brazi.....	99
Figura 36 – Repartizarea procentuală a cantităților de NO <sub>x</sub> pe tipuri de surse din Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi.....	99
Figura 37 – Repartizarea procentuală a cantităților de PM <sub>10</sub> pe tipuri de surse din Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi.....	99
Figura 38 – Repartizarea procentuală a cantităților de C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> pe tipuri de surse din Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi.....	100
Figura 39 – Distribuția concentrațiilor anuale de NO <sub>x</sub> – toate sursele cumulate – an de referință 2017.....	101
Figura 40 – Distribuția concentrațiilor orare (19_val) de NO <sub>2</sub> – toate sursele cumulate – an de referință 2017.....	102
Figura 41 – Distribuția concentrațiilor anuale de NO <sub>2</sub> – toate sursele cumulate – an de referință 2017.....	103
Figura 42 – Distribuția concentrațiilor zilnice (36_val) de PM <sub>10</sub> – toate sursele cumulate – an de referință 2017.....	104
Figura 43 – Distribuția concentrațiilor anuale de PM <sub>10</sub> – toate sursele cumulate – an de referință 2017.....	105
Figura 44 – Distribuția concentrațiilor anuale de C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> – toate sursele cumulate – an de referință 2017.....	106
Figura 45 – Distribuția concentrațiilor orare (19_val) de NO <sub>2</sub> – cumulat – 2026 – Scenariul de Bază.....	138
Figura 46 – Distribuția concentrațiilor anuale de NO <sub>2</sub> – cumulat – 2026 – Scenariul de Bază.....	139
Figura 47 – Distribuția concentrațiilor zilnice (36_val) de PM <sub>10</sub> – cumulat – 2026 – Scenariul de Bază.....	140
Figura 48 – Distribuția concentrațiilor anuale de PM <sub>10</sub> – cumulat – 2026 – Scenariul de Bază.....	141
Figura 49 – Distribuția concentrațiilor anuale de C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> – cumulat – 2026 – Scenariul de Bază.....	142
Figura 50 – Distribuția concentrațiilor anuale de C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> – cumulat – 2026 – Scenariul de Proiecție.....	151





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

Figura 51 – Reducerea emisiilor de C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ca urmare a implementării măsurilor identificate pentru comuna Brazi, județul Prahova.....	153
Figura 52 – Reducerea concentrației medii anuale de C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> prin implementarea scenariilor de Bază și Proiecție pentru comuna Brazi, județul Prahova.....	154

## Abrevieri

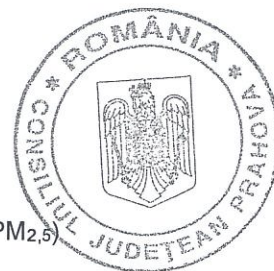
- ANM** – Administrația Națională de Meteorologie
- BAT** – Best Available Technologies (cele mai bune tehnologii disponibile)
- DJSP** – Direcția Județeană de Sănătate Publică
- EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook** – Ghidul privind inventarele de emisiilor de poluanți atmosferici
- EMEP** – **European Monitoring Evaluation Programme** – Programul de cooperare pentru supravegherea și evaluarea transportului pe distanțe lungi al poluanților atmosferici în Europa
- EEA** - **European Environmental Agency** – Agenția Europeană de Mediu
- E-PRTR** – Registrul european al emisiilor și transferurilor de poluanți
- GIS** – Sistem Geografic Informatic
- IED** – Directiva emisiilor industriale
- INS** – Institutul Național de Statistică
- MMAP** – Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor
- NFR** – Nomenclature for reporting – Nomenclatorul pentru Raportare (terminologie a categoriilor de activități: ex: pentru sector energetic 1.A.1.a, rafinării 1.A.1.b, etc)
- PUG** – Plan de urbanism general
- RNMCA** – Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului
- SNEGICA** – Sistemul Național de Evaluare și Gestionare Integrată a Calității Aerului
- UE** – Uniunea Europeană
- SIM** – Sistemul Integrat de Mediu (inventar de emisii la nivel național)
- SNMCA** – Sistemul Național de Monitorizare a Calității Aerului
- SNIEPA** – Sistemul Național de Inventariere a Emisiilor de Poluanți Atmosferici
- Operatori IED/non-IED** – Operatori care intră/nu intră sub incidența Directivei privind Emisiile Industriale (IED)
- ITA** – asigură transportul de călători între Aglomerarea Ploiești și restul județului Prahova
- RAR** – Registrul Auto Român
- RAT** – Regia Autonomă de Transport
- RNMCA** – Rețea Națională de Monitorizare a Calității Aerului
- NO<sub>x</sub>** – termen generic pentru oxizii de azot: monoxidul de azot – NO și dioxidul de azot – NO<sub>2</sub>.
- POP** – Poluanți organici persistenti
- HAP** – Hidrocarburile aromatice policiclice
- PCB** – Bifenili policlorurați
- APM** – Agenție protecția mediului
- O<sub>3</sub>** – Ozon





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

- CO – Monoxid de carbon  
C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> – Benzen  
As – Arsen  
Cd – Cadmiu  
Hg – Mercur  
Pb – Plumb  
NMVOC – Compuși organici volatili nemetanici  
TSP / PM – Particule totale în suspensie / Particule în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>)  
PT – Punct termic  
CAF – Cazan apă fierbinte  
AIM – Autorizație integrată de mediu  
RASP – Regie Autonomă de Servicii Publice  
PATN – Plan de amenajare al teritoriului național  
POR – Programul Operațional Regional  
HG – Hotărâre de Guvern  
OM – Ordin de Ministru  
VL – Valoare Limită  
PIE – Prag inferior de evaluare  
PSE – Prag superior de evaluare  
SIDU – Strategie integrată de dezvoltare urbană  
GPRS – Serviciu de pachete pentru comunicații mobile de date  
DJ – Drum județean  
DN – Drum național  
N, S, E, V – puncte cardinale (nord, sud, est, vest)  
NV, NE, SE, SV - puncte cardinale secundare situate pe direcția bisectoarei unghiului format de 2 direcții (nord-vest, nord-est, sud-est, sud-vest)  
Cf. – Conform  
IFR - Internal Floating Roof (membrane plutitoare interne)  
Sisteme PSI – Sisteme de stingere și prevenire a incendiilor  
CF – Cale ferată



# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

## 1. INFORMAȚII GENERALE

### a) Denumirea planului de calitate a aerului:

Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

b) An de referință al primei depășiri: 2017 (detalii privind valorile limită depășite sunt detaliate la pag. 17)

c) Autoritatea competentă responsabilă de elaborarea și punerea în practică a Planului Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi – Primăria Municipiului Ploiești și Primăria Comunei Brazi

Primarul Municipiului Ploiești  
DI. Andrei-Liviu VOLOȘEVICI  
[primar@ploiesti.ro](mailto:primar@ploiesti.ro)  
Piata Eroilor nr. 1A, cod poștal 100006

Telefon:  
0244/516699  
<http://www.ploiesti.ro>

Primarul comunei Brazi  
DI. Radu LEONAS  
[primaria@pcbrazi.ro](mailto:primaria@pcbrazi.ro)  
Str. Teilor, Nr. 45, Comuna Brazi, Sat Brazii de Jos,  
cod poștal 107083  
Telefon:  
0244/480700  
<https://pcbrazi.ro>



Coordonator Comisie Tehnică: Mirela Dănilă ([mirela.danila@cjph.ro](mailto:mirela.danila@cjph.ro))

d) Stadiul Planului Integrat de Calitate a Aerului în Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi – În curs de adoptare

### e) Poluanți vizați

Poluanți vizați / Valori Limită conform Legii nr. 104 din 15 iunie 2011	
<b>Oxizi de azot (NO<sub>x</sub>) – NO și NO<sub>2</sub> (depășire valoare limită orară)</b>	
Prag de alertă	400 μg/m <sup>3</sup> - măsurat timp de 3 ore consecutive, în puncte reprezentative pentru calitatea aerului pentru o suprafață de cel puțin 100 km <sup>2</sup> sau pentru o întreagă zonă sau aglomerare, oricare dintre acestea este mai mică.
Valori limită	200 μg/m <sup>3</sup> NO <sub>2</sub> – valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane, a nu se depăși de 18 ori într-un an calendaristic. 40 μg/m <sup>3</sup> NO <sub>2</sub> – valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane
Nivel critic	30 μg/m <sup>3</sup> NO <sub>x</sub> – nivelul critic anual pentru protecția vegetației
<b>Particule în suspensie – PM<sub>10</sub> (depășire valoare limită zilnică)</b>	
Valori limită	50 μg/m <sup>3</sup> - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane, a nu se depăși de 35 ori într-un an calendaristic. 40 μg/m <sup>3</sup> - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane.
<b>Benzen – C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> (depășire valoare limită anuală)</b>	
Valoare limită	5 μg/m <sup>3</sup> - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane

### Notă:

Conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător Anexa 5, poziția A1, pct.2 lit. a – c, Respectarea valorilor limită în scopul protecției sănătății umane nu se evaluează în zona amplasamentelor în care publicul nu are acces și unde nu există locuințe permanente, incinta obiectivelor industriale în cazul cărora se aplică prevederile referitoare la sănătate și siguranța la locul de muncă, partea carosabilă a șoselelor și drumurilor, precum și pe spațiile care separă sensurile de mers ale acestora, cu excepția cazurilor în care pietonii au în mod normal acces la spațiile respective.

f) Data adoptării oficiale:

g) Calendarul punerii în aplicare: 2022 – 2026

h) Trimitere la Planul Integrat de Calitate a Aerului în Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi:

Consiliul Județean Prahova - PCA Ploiești și Brazi 2022-2026

Primăria Ploiești - PCA Ploiești și Brazi 2022-2026





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

## 2. INTRODUCERE ÎN PLANUL INTEGRAT DE CALITATE A AERULUI PENTRU AGLOMERAREA PLOIEȘTI ȘI COMUNA BRAZI 2022-2026

### 2.1. Calitatea aerului – Calitatea vieții

Aerul reprezintă factorul de mediu care constituie cel mai rapid suport ce favorizează transportul poluanților în mediu<sup>1</sup>.

Poluarea aerului reprezintă o problemă de mediu foarte importantă, prin complexitatea sa generând multiple provocări legate de gestionarea și atenuarea efectelor sale.

Emisiile de poluanți sunt generate atât de activități antropice, cât și de surse naturale, având un impact asupra sănătății umane, a mediului înconjurător, a mediului construit și a climei. Poluanții pot fi transportați pe distanțe lungi și pot avea efecte negative asupra unor suprafețe întinse.

Acțiunile de reducere a impactului poluării aerului necesită înțelegerea cauzelor care îl produc, a modului în care poluanții atmosferici sunt transportați și transformați în atmosferă, și a modului în care aceștia afectează negativ sănătatea umană, ecosistemele și clima.

Poluarea aerului rămâne o provocare majoră, care dăunează sănătății umane și mediului. Aceasta contribuie la probleme respiratorii, scurtarea vieții și creșterea costurilor medicale. Poluarea aerului determină, de asemenea, eutrofizarea ecosistemelor și reduce randamentele agricole. În plus, anumiți poluanți atmosferici acționează ca și gaze cu efect de seră, contribuind astfel la stimularea schimbărilor climatice.

Poluarea aerului reprezintă un element bine definit al politicii europene de protecție a mediului, în decursul ultimelor decenii politicile din acest domeniu determinând reducerea emisiilor de substanțe poluante și îmbunătățirea notabilă a calității aerului.

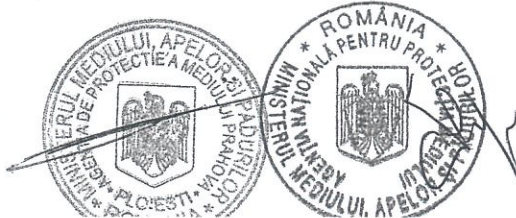
Calitatea aerului este determinată de emisiile în aer provenite de la sursele staționare, sursele mobile (traficul rutier) și surse difuze, cu preponderență în marile orașe, precum și de transportul pe distanțe lungi a poluanților atmosferici.

Politicile în domeniul poluării aerului necesită acțiuni comune și de cooperare la nivel global, european, național și local, care să se adreseze sectoarelor economice importante și care să implice și cetățenii. În consecință, trebuie găsite soluții integratoare care să vizeze dezvoltarea tehnologică, schimbările structurale, inclusiv optimizarea infrastructurii și a planificării urbane, precum și schimbările de comportament.

Majoritatea zonelor urbane cu populație densă se confruntă cu probleme legate de calitatea mediului precum: calitatea scăzută a aerului datorat emisiilor de poluanți din diverse surse la nivel urban, generarea de deșeuri, generarea de ape uzate, nivel crescut al zgomotului.

Datorită aglomerării și industrializării, în zonele urbane, calitatea factorilor de mediu a cunoscut o scădere semnificativă din cauza poluării aerului ca urmare a emisiilor de substanțe

<sup>1</sup> <http://www.mmediu.ro/categorie/calitatea-aerului/56>





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

nocive din diverse surse existente la nivel urban<sup>2</sup>, generarea de deșeuri, evacuarea de ape uzate, restrângerea spațiilor naturale/seminaturale, ș.a.m.d.

Dezvoltarea urbană are o puternică dimensiune europeană astfel încât aglomerările pot avea influență asupra ariilor învecinate, contribuind la afectarea mediului pe o suprafață extinsă. Dezvoltarea acestora este determinată și de factori externi precum schimbările demografice, nevoia de mobilitate, globalizarea și schimbările climatice.

Orașele acționează ca motoare ale progresului, deseori influențând în mare parte realizările și inovațiile noastre culturale, intelectuale, educaționale și tehnologice. Totuși, tendința actuală către nou, abordările privind densitatea redusă în dezvoltarea urbană determină un consum crescut de energie, resurse, transporturi și terenuri, crescând astfel emisiile de gaze cu efect de seră și poluarea atmosferică și fonică la niveluri care deseori depășesc limitele impuse prin instrumente juridice sau limitele de siguranță umană recomandate de documente și studii ce vizează sănătatea publică.

Calitatea aerului afectează în mod nemijlocit sănătatea populației și calitatea vieții prin inducerea unui stres chimic continuu asupra organismului. De aceea, politicile actuale în domeniul dezvoltării urbane au inițiat Planuri de Acțiune/Programe de gestionare a calității aerului, scopul fiind în principal dezvoltarea unei strategii de acțiuni concrete pentru îmbunătățirea calității mediului în marile aglomerări urbane.

Actuala legislație europeană în domeniul poluării aerului este susținută de Strategia Tematică privind Poluarea Aerului<sup>3</sup> din 2005 (TSAP) (CE, 2005) care are ca scop îmbunătățirea calității aerului în 2020 în raport cu situația anului 2000, definind obiective concrete în ceea ce privește impactul asupra sănătății umane și a mediului. Strategia stabilește legislația europeană și măsurile necesare atingerii țintei pe termen lung a celui de al Șaselea Program de Acțiune pentru Mediu (care s-a desfășurat în perioada 2002 ÷ 2012), atingerea „nivelului de calitate al aerului care să nu pună în pericol și să nu influențeze negativ sănătatea umană și mediul”. Acest obiectiv a fost consolidat în cel de-al Șaptelea Program de Acțiune pentru Mediu (care s-a desfășurat până în 2020). Pentru atingerea obiectivelor stabilite prin TSAP, legislația europeană în domeniul poluării aerului a urmat o abordare dublă pe de o parte de punere în aplicare a standardelor de calitate a aerului, iar pe de altă parte de implementare a măsurilor de reducere și de control a emisiilor de substanțe poluante.

România ca membru EU-27 și-a luat angajamentul<sup>4</sup> reducerii emisiilor de dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>) cu 77%, de oxizi de azot (NO<sub>x</sub>) cu 45%, de compuși organici volatili nemetanici (COV<sub>nm</sub>) cu 25%, de amoniac (NH<sub>3</sub>) cu 13% și de PM<sub>2,5</sub> cu 28%, pentru orice an din 2020 până în anul 2029, iar începând cu anul 2030 reducerea emisiilor de dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>) cu 88%, de oxizi de azot (NO<sub>x</sub>) cu 60%, de compuși organici volatili nemetanici (COV<sub>nm</sub>) cu 45%, de amoniac (NH<sub>3</sub>) cu 25% și de

<sup>2</sup> Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru aglomerarea Cluj-Napoca

<sup>3</sup> Strategia Tematică privind Poluarea Aerului

<sup>4</sup> Directiva (UE) 2016/2284 a Parlamentului European și a Consiliului din 14 decembrie 2016 privind reducerea emisiilor naționale de anumiți poluanți atmosferici, de modificare a Directivei 2003/35/CE și de abrogare a Directivei 2001/81/CE





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea

## Ploiești și Comuna Brazi

PM<sub>2,5</sub> cu 58% pentru orice an după anul 2030 (angajamentele de reducere a emisiilor au anul 2005 drept an de referință).

În conformitate cu prevederile Directivei 2008/50/EC privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, statele membre UE au obligația de a evalua calitatea aerului, de a lua măsurile adecvate pentru respectarea cerințelor de calitate a aerului ambiant prevăzute de această directivă și de a informa publicul și autoritățile și instituțiile competente, inclusiv cele europene.

Legea nr. 104/2011<sup>5</sup> privind calitatea aerului înconjurător asigură, pe de o parte, transpunerea în legislația națională a Directivei 2008/50/EC privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa și pe de altă parte încorporează într-un mod unitar întreaga legislație referitoare la calitatea aerului existentă la momentul respectiv.

Conform prevederilor Legii privind calitatea aerului înconjurător nr. 104/2011 cu modificările și completările ulterioare, ce transpune în legislația națională Directiva 2008/50/EC, principalele responsabilități pentru elaborarea și implementarea măsurilor de reducere a poluării aerului în aglomerări revin autorităților administrației publice locale. Astfel conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, art. 22 par. C) "Primarii asigură elaborarea planurilor de calitate a aerului și le supun aprobării consiliului local în termen de 30 de zile după avizarea acestora de către autoritatea publică teritorială pentru protecția mediului".

Obiectivul global al **PLANULUI DE CALITATE A AERULUI PENTRU AGLOMERAREA PLOIEȘTI și COMUNA BRAZI 2022-2026** îl reprezintă protecția sănătății oamenilor și a mediului prin asigurarea unei bune calități a aerului înconjurător. În acest fel se realizează o sursă de informații corecte și sigure (Studiul de calitate a aerului) necesare elaborării unor documente și stabilirii unor măsuri strategice (Planul de calitate a aerului) în vederea protecției atmosferei și se creează condițiile îndeplinirii obligațiilor de raportare asumate față de Uniunea Europeană.

## 2.2. Cadrul legal

Principalele instrumente legislative în domeniul poluării aerului la nivel european cuprind:

- *Directiva 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător și un mediu mai curat pentru Europa, care are ca scop protejarea sănătății umane și a mediului ca întreg prin reglementarea măsurilor destinate menținerii calității aerului înconjurător acolo unde aceasta corespunde obiectivelor pentru calitatea aerului înconjurător stabilite și îmbunătățirea acesteia în celelalte cazuri;*
- *Directiva (UE) 2016/2284 A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 14 decembrie 2016 privind reducerea emisiilor naționale de anumiți poluanți atmosferici, de modificare a Directivei 2003/35/CE și de abrogare a Directivei 2001/81/CE privind*

<sup>5</sup> Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

plafoanele naționale de emisie pentru anumiți poluanți atmosferici, care are ca scop limitarea emisiilor de substanțe poluante cu efect de acidifiere și eutrofizare și de precursori ai ozonului pentru a îmbunătăți protecția mediului și a sănătății omului împotriva riscurilor provocate de poluarea aerului pe teritoriul Comunității.

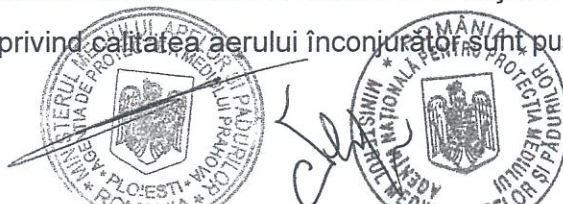
- Directiva 2004/107/CE privind arseniul, cadmiul, mercurul, nichelul și hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător, care are ca scop stabilirea unei valori țintă pentru concentrația de arseniu, de cadmiu, de nichel și de benzo(a)piren în aerul înconjurător pentru evitarea, prevenirea sau reducerea efectelor nocive ale acestora asupra sănătății umane și a mediului în ansamblul său;
- Directiva UE 2015/1480 de modificare a mai multor anexe la Directivele 2004/107/CE și 2008/50/CE ale Parlamentului European și ale Comisiei prin care se stabilesc normele privind metodele de referință, validarea datelor și amplasarea punctelor de prelevare pentru evaluarea calității aerului înconjurător, care are ca scop actualizarea obiectivelor de calitate a datelor, a metodelor de referință pentru evaluarea concentrațiilor și măsurarea anumitor poluanți, a criteriilor de asigurare a calității pentru evaluarea calității aerului înconjurător;
- Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale.

Raportul privind inventarul anual al emisiilor Uniunii Europene în perioada 1990 ÷ 2013 la Comisia Economică a Națiunilor Unite pentru Europa (UNECE) în cadrul Convenției asupra poluării atmosferice transfrontiere pe distanțe lungi (LRTAP), confirmă tendința de scădere pe termen lung a emisiilor principalilor poluanți atmosferici.

În România, domeniul „calitatea aerului” este reglementat prin Legea nr. 104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător cu modificări și completări ulterioare (H.G. nr. 336/2015 pentru modificarea anexelor nr. 4 și 5 la Legea nr. 104/2011, respectiv H.G. nr. 806/2016 pentru modificarea anexelor nr. 4, 5, 6 și 7 la Legea nr. 104/2011) care transpune în legislația națională prevederile Directivei 2008/50/CE, ale Directivei 2004/107/CE și ale Directivei UE 2015/1480.

Măsurile prevăzute de lege pentru protejarea sănătății umane și a mediului ca întreg cuprind:

- a) definirea și stabilirea obiectivelor pentru calitatea aerului înconjurător destinate să evite și să prevină producerea unor evenimente dăunătoare și să reducă efectele acestora asupra sănătății umane și a mediului ca întreg;
- b) evaluarea calității aerului înconjurător pe întreg teritoriul țării pe baza unor metode și criterii comune, stabilite la nivel european;
- c) obținerea informațiilor privind calitatea aerului înconjurător pentru a sprijini procesul de combatere a poluării aerului și a disconfortului cauzat de acesta, precum și pentru a monitoriza pe termen lung tendințele și îmbunătățirile rezultate în urma măsurilor luate la nivel național și european;
- d) garantarea faptului că informațiile privind calitatea aerului înconjurător sunt puse la dispoziția publicului;





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

e) promovarea unei cooperări crescute cu celelalte state membre ale Uniunii Europene în vederea reducerii poluării aerului;

f) îndeplinirea obligațiilor asumate prin acordurile, convențiile și tratatele internaționale la care România este parte.

Pentru punerea în aplicare a legii calității aerului înconjurător a fost înființat Sistemul Național de Evaluare și Gestionare Integrată a Calității Aerului (SNEGICA) care asigură cadrul organizatoric, instituțional și legal de cooperare a autorităților și instituțiilor publice cu competențe în domeniu în scopul evaluării și gestionării calității aerului înconjurător, în mod unitar, pe întreg teritoriul României, precum și pentru informarea populației și a organismelor europene și internaționale privind calitatea aerului înconjurător.

SNMCA asigură monitorizarea calității aerului înconjurător prin Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA), iar Sistemul Național de Inventariere a Emisiilor de Poluanți Atmosferici, colectează și administrează informațiile și datele primite din rețeaua națională.

În prezent RNMCA efectuează măsurători continue de dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), dioxid de azot (NO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), ozon (O<sub>3</sub>), particule în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2.5</sub>), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), plumb (Pb), arsen (As), cadmiu (Cd), nichel (Ni), benzo(a)piren. Calitatea aerului în fiecare stație este reprezentată prin indici de calitate sugestivi, stabiliți pe baza valorilor concentrațiilor principalilor poluanți atmosferici măsurați.

La momentul actual, Rețeaua de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA) cuprinde 163 stații automate de monitorizare a calității aerului și 11 stații mobile. Stațiile sunt de mai multe tipuri și se vor prezenta în subcapitolul 3.8. *Stații de măsurare.*

RNMCA cuprinde 41 de centre locale (aflate la Agențiile locale pentru Protecția Mediului) care colectează și transmit panourilor de informare a publicului datele furnizate de stații, iar după validarea primară le transmit spre certificare Centrului de Evaluare a Calității Aerului (CECA) din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului.

## 2.3. Rezumatul Studiului de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

Studiul a prezentat o imagine de ansamblu actualizată și analiza calității aerului pentru anul de referință 2017, pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi.

Baza legală a *Planului Integrat de Calitate a aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi* este reprezentată de Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, Ordinul nr. **2202/31.12.2020** 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, Hotărârea de Guvern nr. 257/2015 privind 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.





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

Au fost identificate categoriile de activitate care influențează calitatea aerului pentru aglomerarea Ploiești și comuna Brazi, astfel:

- transport (rutier, transport de persoane, stațiile de carburanți și transportul feroviar de călători);
- încalzire rezidențială, instituțională și prepararea hranei,
- activități industriale.



Pentru evaluarea emisiilor din activități industriale, a fost utilizat inventarul național de emisii la nivelul anului 2017 cu datele prelucrate pentru un număr de 37 de operatori economici din Aglomerarea Ploiești (din care 16 desfășoară activități ce intră sub incidența Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale) și 9 operatori economici din Comuna Brazi (din care 6 desfășoară activități ce intră sub incidența Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale și 3 desfășoară activități reglementate prin Ordinul nr. 1798 din 19 noiembrie 2007 pentru aprobarea Procedurii de emiteră a autorizației de mediu).

Activitățile acestor operatori au acoperit în anul 2017 o gamă variată de sectoare de activități cu impact potențial semnificativ asupra calității aerului: industria de rafinare țiței, producerea de energie electrică și termică, industria lemnului și a mobilei, industria mineralelor, industria metalurgică, industria construcțiilor de mașini, industria alimentară, industria tutunului, curățare chimică, incinerare deșeuri periculoase și nepericuloase, tratare deșeuri, etc. Lista operatorilor economici a fost stabilită împreună cu A.P.M. Prahova.

În baza acestui inventar care a inclus sursele de poluare asociate activităților din Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi s-a realizat evaluarea impactului asupra calității aerului prin modelare matematică.

Modelarea dispersiei poluanților în atmosferă pentru emisiile de substanțe poluante generate de sursele de emisii de pe raza Aglomerării Ploiești și Comunei Brazi s-a realizat cu programul AERMOD VIEW, dezvoltat de firma Canadiană Lakes Environmental. Programul conține un pachet complet de modelare a dispersiilor care încorporează într-o singură interfață modele: ISCST3, ISC-PRIME și AERMOD, utilizate pe scară largă în evaluarea concentrațiilor poluanților și depunerilor provenite de la diverse surse. Modelele încorporate au fost dezvoltate de Agenția de Protecția Mediului din Statele Unite (US EPA) și sunt recunoscute pe plan mondial.

Cele trei componente separate ale softului de modelare matematică a dispersiilor sunt:

- AERMOD – utilizat pentru modelarea dispersie poluanților;
- AERMAP – preprocesor topografic pentru AERMOD;
- AERMET – preprocesor meteorologic pentru AERMOD.

În modelarea dispersiei în atmosferă a poluanților au fost introduse următoarele date esențiale:

Caracteristicile sursei de emisie:

- a. Cantitatea de emisie evacuată (g/s, t/an)





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

- b. Dimensiunea surselor;
- c. Pentru sursele punctiforme: volumul gazelor de ardere evacuat în atmosferă ( $m^3/s$ );
- d. Viteza de evacuare a gazelor în atmosferă ( $m/s$ ), temperatura de evacuare a gazelor ( $^{\circ}C$ );
- e. Nebulozitatea aerului exprimată de la 1 la 8 în funcție de gradul de acoperire cu nori;
- f. Umiditate;
- g. Presiune atmosferică.

Rezultatele modelării matematice au fost următoarele:

- Roza vântului și serii de timpi ale datelor meteorologice pentru anul 2017;
- Hărți de modelare grafică ale poluanților  $NO_x$ ,  $NO_2$ ,  $PM_{10}$  și  $C_6H_6$ , cu identificarea concentrațiilor orare/zilnice (percentilele aferente fiecărui poluant) și anuale conform reglementărilor legislative, pentru anul 2017;
- Tabele text ca: date corespunzătoare concentrațiilor orare/zilnice (percentilele aferente fiecărui poluant) și anuale, concentrații în punctele rețelei de receptori (stațiile de monitorizare PH 1 ÷ 6).

Hărțile de modelare s-au realizat pentru fiecare poluant pentru care a fost depășită valoarea limită, conform legii 104/2011 cu modificările și completările ulterioare, pentru anul de referință 2017 cât și pentru fiecare din Scenariul de Bază și Scenariul de Proiecție, pentru anul de proiecție 2026.

Pentru evaluarea calității aerului s-au utilizat valorile limită ale poluanților conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Datele privind depășirile din anul de referință 2017 se regăsesc detaliate în capitolul 4.3.2. Situația calității aerului în stațiile de monitorizare – 2017.

Concentrațiile rezultate din modelare au relevat următoarele aspecte referitoare la calitatea aerului în anul 2017, în Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi:

- 1) **Pentru  $NO_x$** , valoarea maximă anuală pentru Aglomerarea Ploiești este de  $63,05 \mu g/m^3$ , iar pentru comuna Brazi este de  $76,66 \mu g/m^3$ .
- 2) **Pentru poluantul  $NO_2$**  nu au rezultat depășiri ale valorii limită orare, percentila 99,79 (corespunzătoare celei de-a 19 valori orare), valoarea maximă pentru Aglomerarea Ploiești, fiind de  $188,19 \mu g/m^3$ , și pentru comuna Brazi de  $110,10 \mu g/m^3$ . În schimb, au rezultat depășiri ale valorii limită anuale ( $40 \mu g/m^3$ ), valoarea maximă pentru Aglomerarea Ploiești fiind de  $55,47 \mu g/m^3$ , iar pentru comuna Brazi fiind de  $51,20 \mu g/m^3$ .
- 3) **Pentru poluantul  $PM_{10}$**  s-a evaluat depășirea valorii limită zilnice (percentila 90,40% - corespunzătoare celei de-a 36 valori) pentru Aglomerarea Ploiești, valoarea maximă fiind de  $57,53 \mu g/m^3$ , iar pentru comuna Brazi nu au fost depășiri, valoarea maximă fiind de  $43,14 \mu g/m^3$ . În schimb, nu au rezultat depășiri ale valorii limită anuale ( $40 \mu g/m^3$ ), valoarea maximă pentru Aglomerarea Ploiești fiind de  $39,15 \mu g/m^3$ , iar pentru comuna Brazi fiind de  $29,81 \mu g/m^3$ .
- 4) **Pentru poluantul  $C_6H_6$**  au rezultat depășiri ale valorii limită anuale ( $5 \mu g/m^3$ ), valoarea maximă pentru Aglomerarea Ploiești fiind de  $6,74 \mu g/m^3$ , iar pentru comuna Brazi fiind de



# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

9,59  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Pentru poluantul  $\text{C}_6\text{H}_6$  (benzen) s-a înregistrat depășirea valorii limite anuale și în anul 2021 în stația PH-4 (6,14  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Pe parcursul realizării planului, elaboratorul a beneficiat de suportul consistent oferit de instituțiile locale și operatori economici din Ploiești și Brazi: APM Prahova, Primăria Ploiești, Primăria Brazi, DSP Prahova, SC OMV Petrom SA – Rafinăria Petrobrazi, SC Petrotel Lukoil SA, SC Rompetrol Rafinare SA – Rafinăria Vega Ploiești, SC Veolia Energie Prahova SA, etc.

## 2.4. Elaborarea Planului de calitate a aerului

Planul a fost supus dezbaterii publice în data de 20.01.2021 la sediul Administrativ al Primăriei Ploiești, din Bulevardul Republicii nr. 2-4, sala Europa. Transmiterea de observații s-a realizat în termenul prevăzut de lege către Comisia Tehnică. În urma dezbaterii s-a încheiat un proces-verbal care a cuprins toate observațiile formulate. Planul cuprinde atât Scenariul de Bază pentru anul 2026, cât și Scenariul de Proiecție pentru anul 2026.





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi



## 3. LOCALIZAREA POLUĂRII – INFORMAȚII GENERALE

### 3.1. Încadrarea zonei analizate în regimuri de gestionare și evaluare

**Ordinul nr. 2202/31.12.2020** pentru 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 *cu modificările și completările ulterioare* **stabilește regimurile de încadrare** a unităților administrativ-teritoriale de pe teritoriul României (**Anexa nr. 1 – regim de gestionare I și Anexa nr. 2 – regim de gestionare II**). Aceste încadrări s-au realizat luând în considerare atât regimurile de gestionare anterioare, cât și rezultatele obținute în urma evaluării calității aerului la nivel național, care a utilizat măsurări în puncte fixe, realizate în perioada 2017 - aprilie 2018, cu ajutorul stațiilor de măsurare care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA).

În consecință, pentru respectarea prevederilor Ordinului nr. **2202/31.12.2020** și a faptului că nivelul anumitor poluanți în atmosferă pentru **Agglomerarea Ploiești și Comuna Brazi** a fost situat peste valoarea limită admisă, a fost necesară elaborarea prezentului **Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi** [elaborat inițial conform Caiet de sarcini pentru atribuirea contractului "Servicii de elaborare studiu și realizarea Planului Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi", mai 2019].

**Prin urmare, poluanții analizați, sunt menționați în cele ce urmează:**

#### ➤ **Agglomerarea Ploiești**

- pentru **regimul de gestionare I** – oxizi de azot NO<sub>x</sub> (NO și NO<sub>2</sub>), particule în suspensie (PM<sub>10</sub>) și benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>);

#### ➤ **Comuna Brazi**

- pentru **regimul de gestionare I** – oxizi de azot NO<sub>x</sub> (NO și NO<sub>2</sub>) și benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>).

Conform art. 42 – Regimul de gestionare, din Legea nr. 104/2011 *cu modificările și completările ulterioare*, se consideră: **regim de gestionare I** – ariile din zonele și aglomerările în care nivelurile pentru dioxid de sulf, oxizi de azot, particule în suspensie PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>, plumb, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, monoxid de carbon sunt mai mari sau egale cu valorile-limită plus marja de toleranță, acolo unde este aplicabilă, prevăzute la lit. B și poziția G.5 din anexa nr. 3, respectiv pentru arsen, cadmiu, nichel, benzo(a)piren, sunt mai mari decât valorile-țintă prevăzute la lit. C din anexa nr. 3.

**Agglomerarea Ploiești și Comuna Brazi** se încadrează în urma evaluării calității aerului la nivel național, conform Legii nr.104/2011, art. 25 alin. (1) lit.a):

- **regimul de evaluare A**, (Legea nr. 104/2011 *cu modificările și completările ulterioare*, art. 25 alin. (1) lit.a) în care nivelul este mai mare decât pragul superior de evaluare – pentru indicatorii: oxizi de azot NO<sub>x</sub> (NO și NO<sub>2</sub>), particule în suspensie (PM<sub>10</sub>), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>).





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi



## 3.2. Localizarea poluării – caracteristici generale Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

În conformitate cu prevederile Legii nr. 104/2011 cu modificările și completările ulterioare, Anexa 2, Municipiul Ploiești este încadrat ca aglomerare.

**Municipiul Ploiești**, reședința județului Prahova (figura nr. 1), este situată la 60 km de capitala București, în centrul Munteniei, în partea central-nordică a Câmpiei Române. Este străbătut de două mari râuri: primul dintre ele, Prahova, străbate aglomerarea în partea de sud-vest prin Comuna Brazi, iar cel de-al doilea, Teleajenul, străbate municipiul în partea de nord-est prin comunele suburbane Blejoi, Bucov și Berceni. De asemenea, orașul mai este străbătut și de râul Dâmbu care izvorăște în zona de dealuri a orașului Băicoi, trece prin oraș și prin două comune suburbane și apoi prin Comuna Râfov, vărsându-se în râul Teleajen.

Localitățile cu care se învecinează, sunt:

- la Nord – orașul Băicoi și Comuna Blejoi;
- la Sud – comunele Bărcănești și Brazi;
- la Est – comunele Bucov și Berceni;
- la Vest – satul Negoiești și Comuna Târgșoru Vechi.

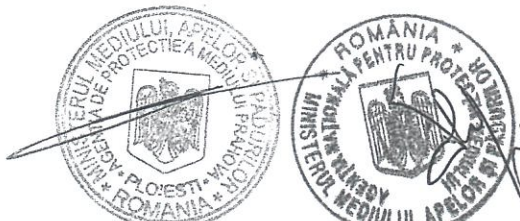
Altitudinea medie a așezării este de cca. 175 m, aglomerarea fiind situată într-o zonă de câmpie, având o suprafață de peste 58,26 km<sup>2</sup>, respectiv 5.826 hectare. Acesta este localizat la intersecția principalelor coridoare de transport din România situându-se pe drumurile care leagă Municipiul București de Transilvania și Moldova.

Agglomerarea Ploiești, beneficiază de o accesibilitate sporită, principalele artere rutiere fiind asigurate de două drumuri naționale: DN1 (4 benzi), DN1A (2 benzi), dar și de autostrada A3.

**Comuna Brazi** este situată în zona de câmpie din sud-vestul județului Prahova, pe malul stâng al râului Prahova și ocupă o suprafață totală de 45,46 km<sup>2</sup>. Este străbătută de șoseaua națională DN1, acolo unde ea formează centura de vest a Aglomerării Ploiești. Accesul în comună se face prin DJ 101 G, pe DJ 140 și pe calea ferată.

Satele care intră în componența **comunei Brazi** sunt: Brazii de Jos – reședință de comună; Brazii de Sus; Bătești; Popești; Negoiești; Stejaru (cu cătunul Cămine) [Strategia de Dezvoltare Durabilă Comuna Brazi, 2014-2020].

**Suprafața totală a unității spațiale relevante pentru acest plan, respectiv Aglomerarea Ploiești + Comuna Brazi este, 103,72 km<sup>2</sup>.**





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

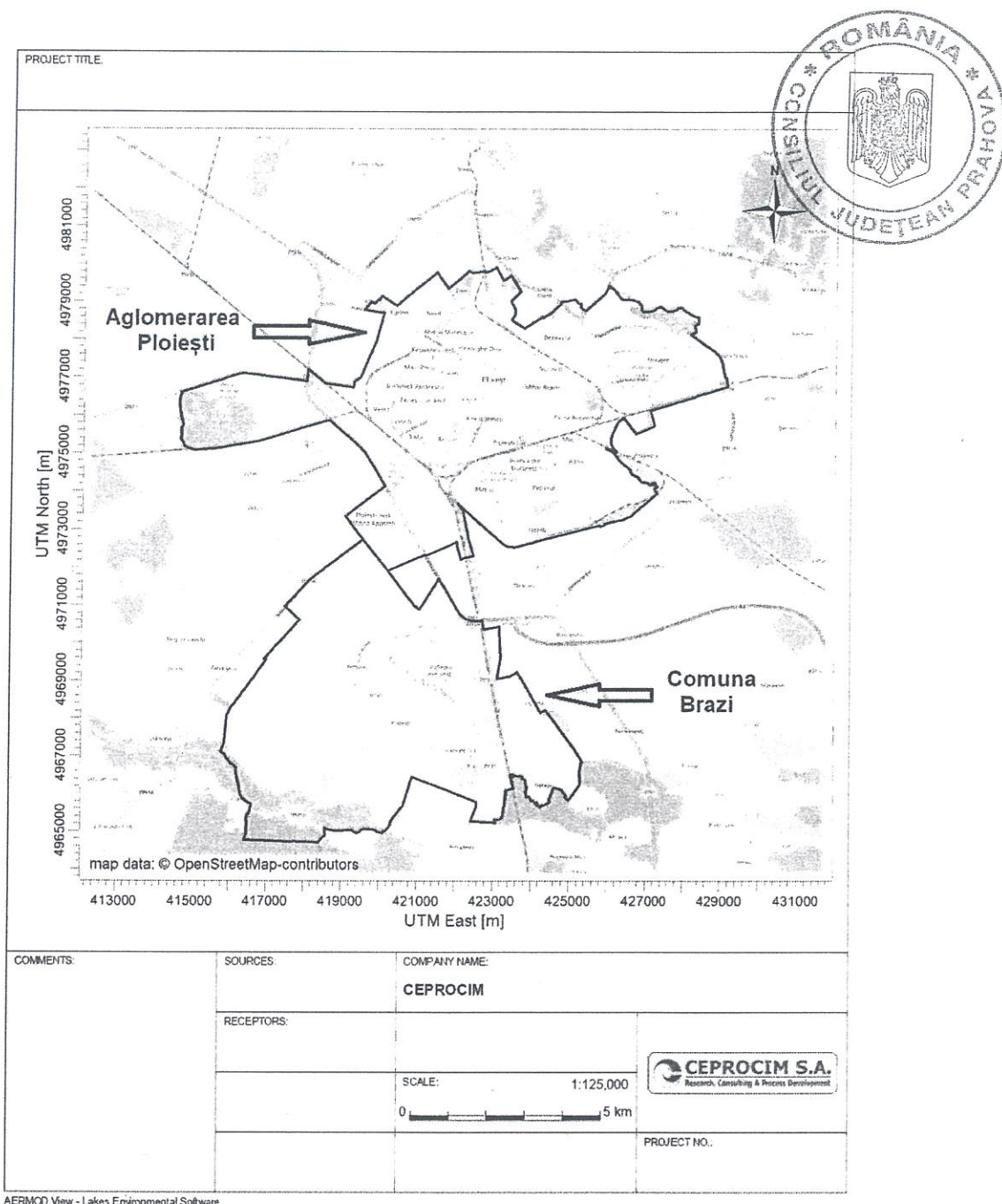


Figura 1 – Localizarea și delimitarea Aglomerării Ploiești și Comunei Brazi – harta prelucrată de CEPROCIM

### 3.3. Tipul de ținte care necesită protecție în zonă

Prin transpunerea și implementarea legislației europene în legislația din România se urmărește realizarea țintelor privind limitarea emisiilor de poluanți în atmosferă, menținerea și îmbunătățirea indicatorilor de calitate a aerului. Protecția atmosferei este luată în considerare avându-se în vedere impactul poluării aerului asupra calității vieții și asupra sănătății oamenilor.

Principalele ținte care necesită protecție sunt reprezentate de:

- Protecția sănătății umane;
- Protecția vegetației;





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi



- Protecția mediului ca întreg.

Dar, principala cea mai importantă dintre acestea, ce necesită protecția în zonă analizată rămâne populația. Calitatea sănătății populației reprezintă în fapt unul din obiectivele acestui Plan ce urmărește stabilirea nivelului de poluare existent în Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi, care să conducă la stabilirea unor măsuri sau proiecte de îmbunătățire cu efect de scădere a concentrațiilor de poluanți în aer, în zonele cele mai sensibile din arealul analizat.

Principalele categorii de vârstă ale populației ce necesită protecție pe suprafața unității spațiale analizate sunt: 0-19 ani și 65+ ani.

Măsurile și proiectele de investiții care trebuie avute în vedere trebuie să țină cont că, chiar dacă concentrațiile medii anuale nu sunt depășite, concentrațiile zilnice și orare au înregistrat depășiri, ceea ce poate afecta pe termen scurt populația în arealul Ploiești și Brazi.

În total, Aglomerarea Ploiești dispune, conform P.U.G. aflat în actualizare, de **19 cartiere de locuințe și 5 unități de locuit**<sup>6</sup> (Calea București, CFR Depou, Rafinorilor, Mihai Bravu-Teleajen, Vega). [Planul de acțiune pentru energie durabilă al Municipiului Ploiești, februarie 2018]

Zonele rezidențiale (colective și individuale), împreună cu dotările aferente necesare (învățământ, sănătate, comerț, lăcașe de cult etc.), au cea mai mare pondere în structura orașului. Acestea s-au extins în general în lungul arterelor de circulație care legau orașul de noile zone industriale.

Principalele cartiere care compun Aglomerarea Ploiești sunt ilustrate în figura de mai jos.

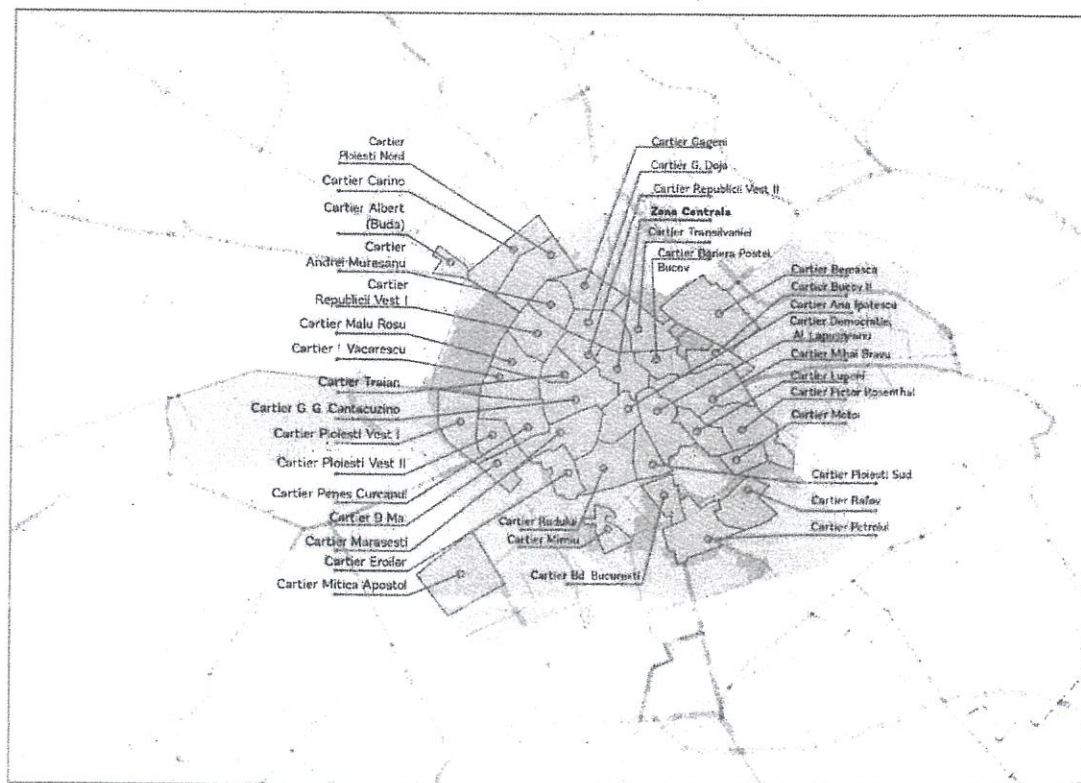


Figura 2 – Cartierele Aglomerării Ploiești  
(Sursa: Primăria Municipiului Ploiești)

<sup>6</sup> Planul de acțiune pentru energie durabilă al Municipiului Ploiești





# Plan integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

La nivelul comunei Brazi, datele centralizate în 2017 au arătat că pe raza comunei sunt 3.045 locuințe. Din totalul locuințelor centralizate la nivelul comunei, 14 sunt în proprietatea statului, restul aflându-se în proprietate privată. În comună, funcționează și un cămin cultural în satul reședință de comună, aflat în stare foarte bună și cu dotările necesare. În figura de mai jos, sunt prezentați vecinii arealului format din Aglomerarea Ploiești și comuna Brazi.

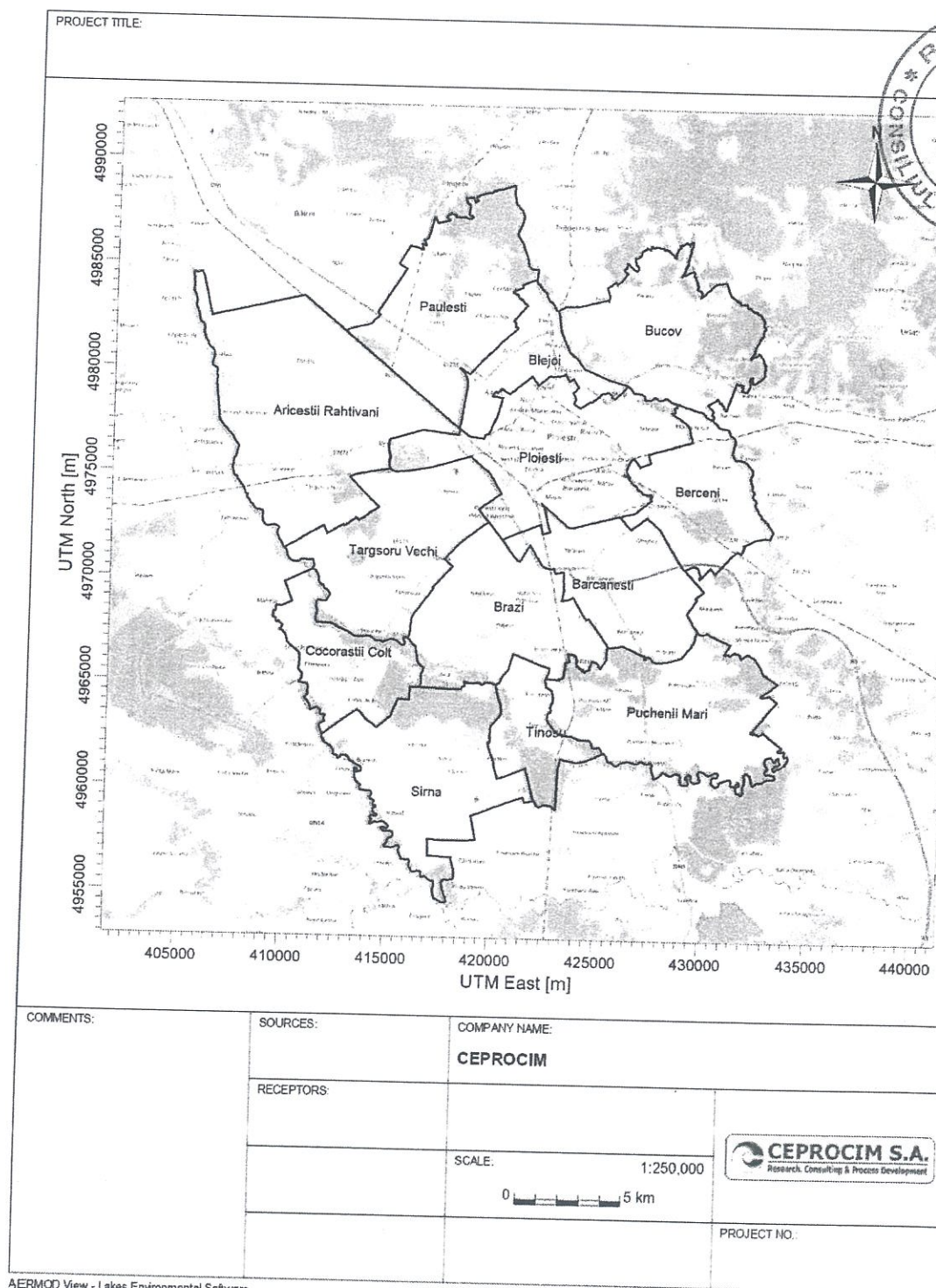


Figura 3 – Vecinii arealului format din Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi – harta prelucrată de **CEPROCIM**





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi



## 3.4. Estimarea zonei poluate (kmp) și a populației expuse poluării

Estimarea zonei poluate este un demers extrem de dificil ca urmare a varietății și implicit dinamicii maselor de aer, dar și a lipsei de informații spațiale de detaliu.

În anul 2017, în stațiile RNMCA s-au înregistrat următoarele date:

- pentru poluantul **PM<sub>10</sub>** următoarele valori maxime zilnice: PH-1: 80,84 μg/m<sup>3</sup>; PH-2: 69,58 μg/m<sup>3</sup>; PH-3: 84,84 μg/m<sup>3</sup>; PH-5: 82,11 μg/m<sup>3</sup>; PH-6: 98,85 μg/m<sup>3</sup>.
- pentru **dioxid de azot (NO<sub>2</sub>)** următoarele valori maxime orare: PH-1: 181,52 μg/m<sup>3</sup>; PH-2: 214,68 μg/m<sup>3</sup>; PH-3: 159,98 μg/m<sup>3</sup>; PH-4: 139,34 μg/m<sup>3</sup>; PH-5: 218,81 μg/m<sup>3</sup>; PH-6: 119,45 μg/m<sup>3</sup>.
- Pentru **benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)**, următoarele valori medii anuale: PH-1: 3,10 μg/m<sup>3</sup>; PH-2: 4,23 μg/m<sup>3</sup>; PH-3: 3,36 μg/m<sup>3</sup>; PH-4: 6,12 μg/m<sup>3</sup>; PH-5: 3,58 μg/m<sup>3</sup>; PH-6: 3,77\* μg/m<sup>3</sup> (\*captură insuficientă de date pentru evaluarea calității aerului)

Conform celor mai recente date (2017), populația **Agglomerării Ploiești** se ridică la **230.591 locuitori**, în timp ce populația **comunei Brazi** este de **8.292 locuitori**. Densitatea populației la nivelul anului 2017 a fost de 3.957,9 locuitori/km<sup>2</sup>, raportat la suprafața totală de 58.26 km<sup>2</sup> a teritoriului administrativ al Aglomerării Ploiești.

Conform datelor din 2017, populația Aglomerării Ploiești avea o structură demografică preponderent formată din femei, respectiv 122.934 femei și 107.657 bărbați. Ponderea de 53,3% a femeilor este mai mare comparativ cu ponderea de la nivel național de 51,3% femei, însă apropiată celei din mediul urban din județul Prahova, respectiv de 52,5% femei. Reprezentarea structurii pe grupe de vârstă permite evaluarea nivelului de îmbătrânire a populației.

Populația comunei Brazi avea o structură demografică preponderent formată din femei, respectiv 4271 femei și 4021 bărbați. Ponderea femeilor este de 51,5%, în timp ce bărbații reprezintă 48,5%

În tabelul și figura de mai jos sunt prezentate date statistice privind numărul de locuitori raportat la anul 2017 după grupa de vârstă și sex, pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi.

**Tabel 1 – Date statistice populație Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi - 2017**

Vârsta	POPULAȚIA DUPĂ DOMICILIU pe grupe de vârstă și sex - 2017					
	Masculin		Feminin		Total	
	Ploiești	Brazi	Ploiești	Brazi	Ploiești	Brazi
0-4 ani	4972	170	4621	181	9593	351
5-9 ani	5468	178	5193	173	10661	351
10-14 ani	5245	233	5077	206	10322	439
15-19 ani	4709	223	4563	239	9272	462
20-24 ani	4853	240	4996	247	9849	487
25-29 ani	7538	277	7906	266	15444	543
30-34 ani	8337	282	8536	256	16873	538
35-39 ani	9513	332	9677	329	19190	661

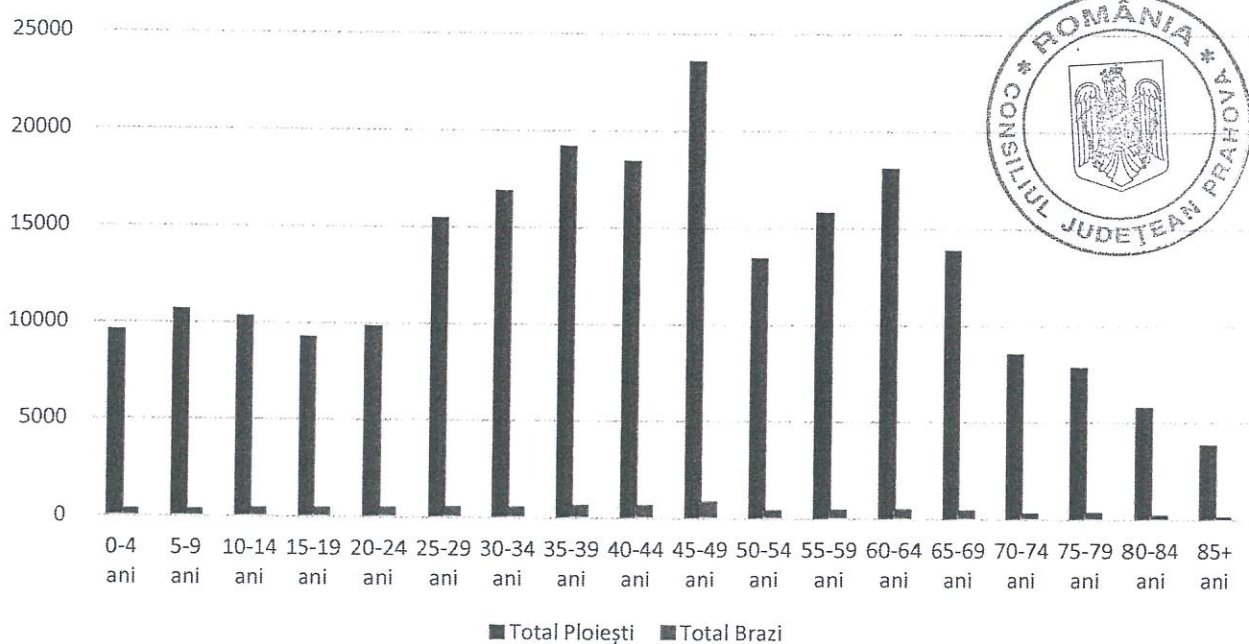




# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

40-44 ani	8983	340	9458	329	18441	669
45-49 ani	10974	450	12597	418	23571	868
50-54 ani	6028	213	7427	211	13455	424
55-59 ani	7016	236	8799	233	15815	469
60-64 ani	8181	237	9908	273	18089	510
65-69 ani	6112	210	7780	266	13892	476
70-74 ani	3475	140	5085	183	8560	323
75-79 ani	2981	126	4883	224	7864	350
80-84 ani	2003	89	3809	143	5812	232
85+ ani	1269	45	2619	94	3888	139
<b>Total</b>	<b>107657</b>	<b>4021</b>	<b>122934</b>	<b>4271</b>	<b>230591</b>	<b>8292</b>

Structura populației pe grupe de vârstă pentru anul 2017



**Figura 4 – Structura populației pe grupe de vârstă pentru anul 2017 – Aglomerarea Ploiești și comuna Brazi**  
(Sursa: insse.ro)

Conform clasificării folosite de Institutul Național de Statistică, populația tânără a fost considerată între 0-14 ani, cea adultă între 15-64 ani și cea îmbătrânită peste 65 ani. Astfel, datele statistice din 2017 sunt prezentate în graficul următor:





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi



## Populație Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi - anul 2017

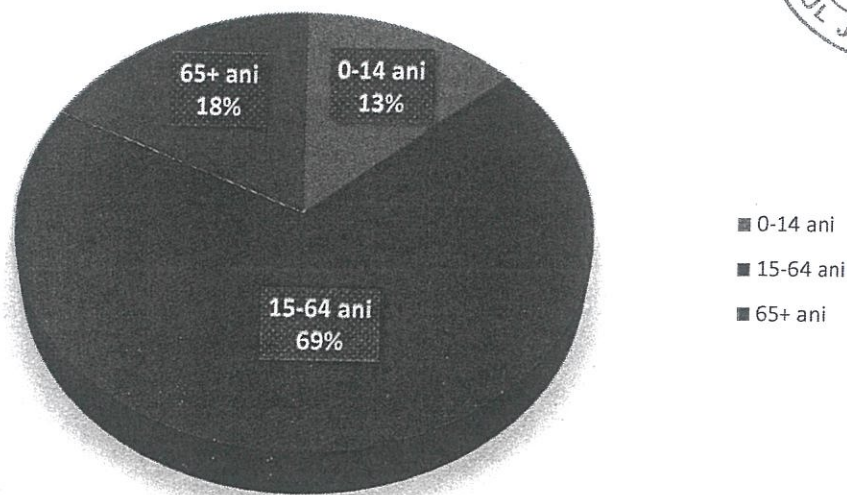


Figura 5 – Structura pe grupe de vârste a populației Aglomerării Ploiești și comunei Brazi - anul 2017 [Sursa: insse.ro]

Pe baza hărților de dispersie s-a estimat suprafața zonei poluate cu poluanții analizați în plan pentru perioadele de mediere relevante pentru care a fost evaluată depășirea valorilor limită, precum și populația expusă poluării corespunzătoare acestor suprafețe. Datele sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 2 – Suprafața zonei poluate și populația expusă poluării în Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi – anul 2017

Poluant	Perioada de mediere	Valoare limită ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Populație posibil expusă poluării (nr. loc.)		Suprafață posibil expusă poluării (kmp)	
			Aglomerare a Ploiești	Comuna Brazi	Aglomerare a Ploiești	Comuna Brazi
Dioxid de azot ( $\text{NO}_2$ )	1 an	40	20730	403	5,24	2,21
Particule în suspensie ( $\text{PM}_{10}$ )	24 ore	50*	3713	-	0,94	-
Benzen ( $\text{C}_6\text{H}_6$ )	1 an	5	3274	3495	0,83	19,16

\*(a nu se depăși mai mult de 35 ori într-un an calendaristic)

De asemenea, este prezentat mai jos procentul din populația expusă poluării, pentru grupa de vârstă sub 18 ani, respectiv peste 65 ani.





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

Tabel 3 – Procentul din populația expusă poluării pentru grupele de vârstă sub 18 ani și 65+ ani în Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi – anul 2017

Poluant	Perioada de mediere	Valoare limită ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Populație posibil expusă poluării, grupa de vârstă 0-18 ani (nr. loc. / %)		Populație posibil expusă poluării, grupa de vârstă 65+ ani (nr. loc. / %)	
			Aglomerarea Ploiești	Comuna Brazi	Aglomerarea Ploiești	Comuna Brazi
Dioxid de azot ( $\text{NO}_2$ )	1 an	40	3582 / 17,28	78 / 19,33	3597 / 17,35	74 / 18,33
Particule în suspensie ( $\text{PM}_{10}$ )	24 ore	50*	642 / 17,28	-	644 / 17,35	-
Benzen ( $\text{C}_6\text{H}_6$ )	1 an	5	566 / 17,28	676 / 19,33	568 / 17,35	641 / 18,33

\*(a nu se depăși mai mult de 35 ori într-un an calendaristic)

### 3.5. Caracterizare administrativ teritorială și socio-economică. Utilizare terenuri

Județul Prahova, din care fac parte *Agglomerarea Ploiești și Comuna Brazi*, este cuprins în Regiunea de Dezvoltare Sud Muntenia alături de județele Argeș, Călărași, Dâmbovița, Giurgiu, Ialomița și Teleorman.

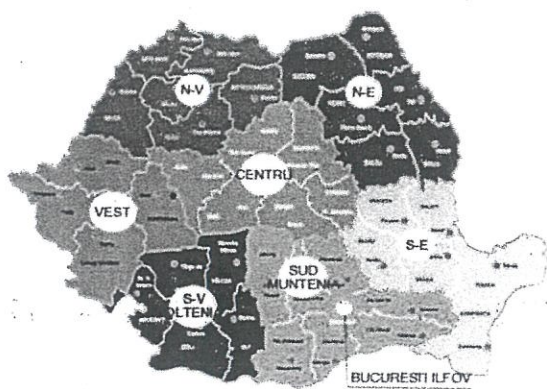


Figura 6 – Regiunile de dezvoltare din România (stânga)  
Figura 7 – Regiunea de dezvoltare Sud Muntenia (dreapta)

Agglomerarea Ploiești este unul dintre nodurile axei de dezvoltare teritorială Brașov-Ploiești-București-Giurgiu, axă structurantă a dezvoltării părții de sud a României. Aceasta leagă poliile urbane menționate cu regiunea imediat învecinată și cu principalele axe de dezvoltare și de transport de pe cuprinsul teritoriului României – Lunca Dunării, Valea Prahovei etc.

De asemenea, acesta formează un sistem urban pe direcția București-Ploiești-Târgoviște, cu o populație de circa 3 milioane de locuitori.

#### \* Suprafața Aglomerării Ploiești

Teritoriul administrativ al Aglomerării Ploiești, are suprafața totală de **58,26 km<sup>2</sup>**





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

reprezentând aproximativ 1,2% din suprafața județului Prahova (4.715,87 km<sup>2</sup>).

Din datele furnizate de Direcția pentru Agricultură Județeană Prahova (adresa nr. 7116/02.09.2019) totalul terenurilor aferente Aglomerării Ploiești este de 5.826 ha, categoriile de terenuri fiind repartizate, astfel:

Tabel 4 – Situația utilizării teritoriului administrativ al Aglomerării Ploiești (ha)

Categorie	Hectare
<b>SUPRAFAȚĂ TOTALĂ</b>	<b>5826</b>
<b>Suprafață agricolă</b>	<b>1475</b>
Suprafață arabilă	1467
Suprafață pășuni	0
Suprafață fânețe	0
Suprafață vii	0
Suprafață livezi	8
<b>Suprafață neagricolă</b>	<b>4351</b>
Suprafață ape	30
Suprafață păduri	281
Suprafață construcții și curți	3207
Drumuri și căi ferate	784
Terenuri neproductive	49

Distribuția procentuală a terenurilor din aglomerarea Ploiești se regăsește în figura de mai jos:

## Distribuția terenurilor în aglomerarea Ploiești, %

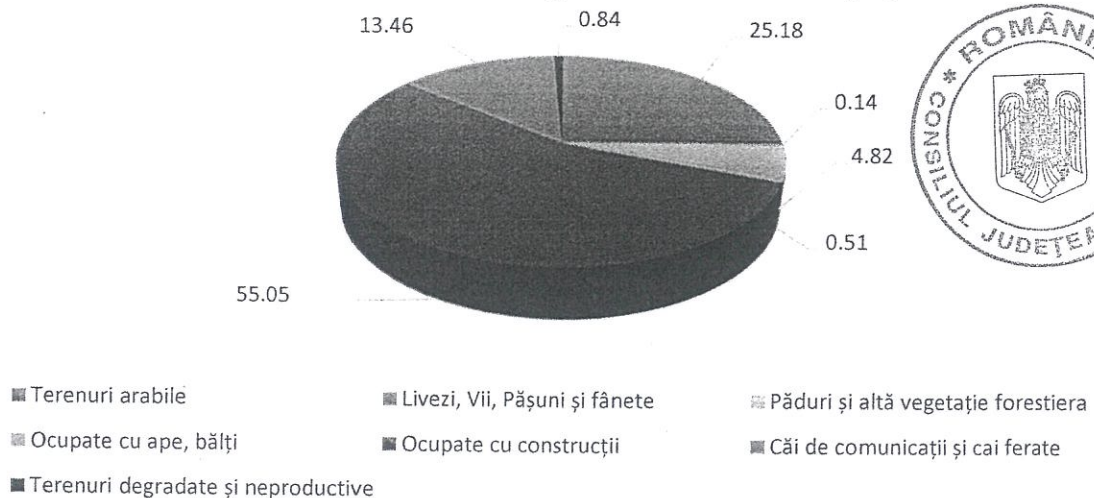


Figura 8 – Distribuția terenurilor în aglomerarea Ploiești, ha

## ➤ Evoluția teritorială a Aglomerării Ploiești

De-a lungul dezvoltării sale, Aglomerarea Ploiești a cunoscut un proces continuu de extindere teritorială. Zona centrală a Ploieștiului ocupă o suprafață de 114,39 ha.

În această zonă sunt situate principalele dotări social-culturale ale aglomerării, sediile administrative de la nivel județean și municipal, muzeele, teatrele, spațiile și galeriile comerciale, unitățile de cazare cele mai reprezentative, dotările pentru învățământ (colegiile naționale), sediile





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

unor companii și sediile unor bănci.

Zona de locuit este dezvoltată în jurul unui nucleu central. În paralel cu procesul de industrializare a orașului, zonele de locuit s-au extins în lungul arterelor de circulație care leagă orașul cu noile zone industriale.

Extinderile realizate în perioada 1990–2009, completează profilul spațial și funcțional al aglomerării după cum urmează:

- Zona N – dotări comerciale, servicii și locuințe;
- Zona E – dotări comerciale, producție de dimensiuni medii;
- Zona S – servicii, dotări comerciale, producție de dimensiuni medii și locuințe;
- zona V – platforme industriale, parc industrial, parc de activități, servicii, dotări comerciale.

Barierile care au limitat extinderea excesivă a orașului sunt: Pârâul Dâmbu, calea ferată, tronsoanele de centură de V și de E, zonele industriale.

Zona de locuințe și servicii s-a dezvoltat organic, radial în jurul nucleului central, cu precădere de-a lungul arterelor de penetrație care fac legătura cu platformele industriale ale orașului. Așa au apărut cartierele cu țesut de locuire individuală (case), construite în secolul al XIX-lea și în prima jumătate a secolului al XX-lea (Cantacuzino, Ana Ipătescu, Gheorghe Doja, Transilvaniei etc.). În perioada comunistă s-au ridicat mari ansambluri de locuințe, mai ales în partea de nord și de vest a zonei centrale, corespunzând cartierelor Găgeni, Nord, Andrei Mureșanu, Republicii Vest I, Malu Roșu, Ienăchiță Văcărescu, Peneș Curcanul, Vest I, Vest II, 9 Mai. După 1989, zonele de locuit s-au dezvoltat cu precădere către nord (cartierele Eden, Carino etc.).

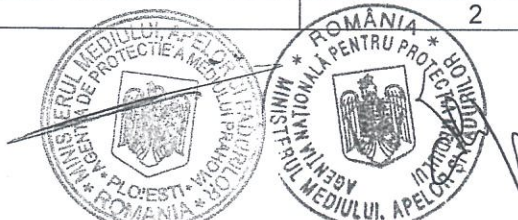
## Comuna Brazi

### ↓ Suprafața

Suprafața totală a **comunei Brazi** este de 4546 hectare – conform adresă 7116/02.09.2019 emisă de Direcția pentru Agricultură Județeană Prahova, repartizate, astfel:

Tabel 5 – Situația utilizării teritoriului administrativ al comunei Brazi (ha)

Categorie	Hectare
<b>SUPRAFAȚĂ TOTALĂ</b>	<b>4546</b>
<b>Suprafață agricolă</b>	<b>3441</b>
Suprafață arabilă	3275
Suprafață pășuni	153
Suprafață fânețe	0
Suprafață vii	9
Suprafață livezi	4
<b>Suprafață neagricolă</b>	<b>1105</b>
Suprafață ape	56
Suprafață păduri	300
Suprafață construcții și curți	642
Drumuri și căi ferate	105
Terenuri neproductive	2

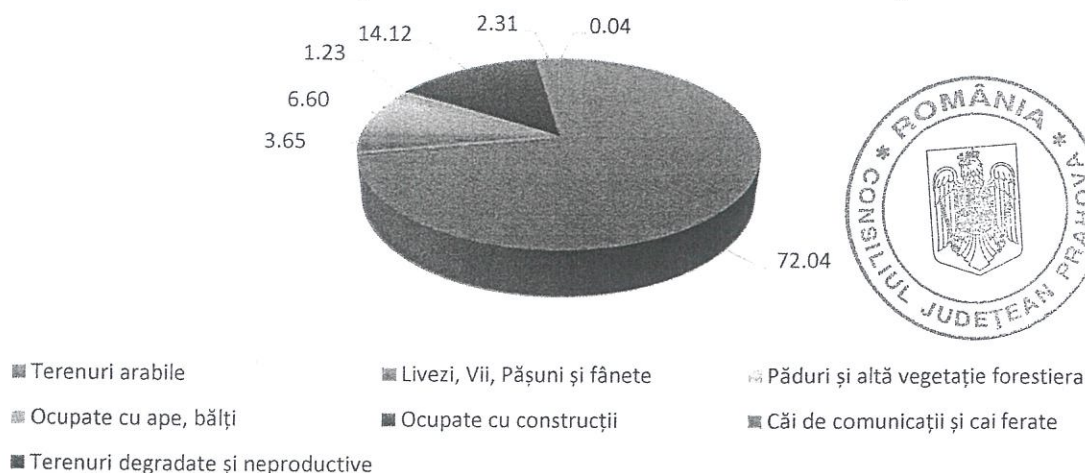




# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

Distribuția procentuală a terenurilor din Comuna Brazi se regăsește în figura de mai jos:

**Distribuția terenurilor în Comuna Brazi, %**



**Figura 9 – Distribuția terenurilor în Comuna Brazi, ha**

## ✦ Evoluția teritorială a comunei Brazi

La nivelul comunei **Brazi**, datele centralizate în 2017 au arătat că pe raza comunei sunt 3045 locuințe. Din totalul locuințelor centralizate la nivelul comunei, 14 sunt în proprietatea statului, restul aflându-se în proprietate privată.

**Tabel 6 – Situația construcțiilor noi**

Anul	2007	2008	2009	2010	2011
Autorizații de construire eliberate pentru clădiri rezidențiale	31	47	35	31	26
Locuințe terminate	1	11	2	7	12

Având în vedere că fondul locuibil este într-o stare medie și indicii de locuire indică un confort sub media pe regiune, se apreciază că populația va continua îmbunătățirea nivelului de confort al locuințelor existente prin reparare, consolidare, modernizare, extinderi ale spațiului locuibil, dar și extinderea rețelelor utilitare.

## ✦ Suprafața unității spațiale aglomerarea Ploiești + Comuna Brazi

Teritoriul unității spațiale compusa din aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi, are o suprafață totală de **103,72 km<sup>2</sup>** (10372 ha) reprezentând aproximativ 2,2% din suprafața județului Prahova (4.715,87 km<sup>2</sup>). Distribuția procentuală a terenurilor din unitatea spațială analizată se regăsește în figura de mai jos:





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

## Distribuția terenurilor în unitatea spațială Aglomerarea Ploiești + Comuna Brazi, %

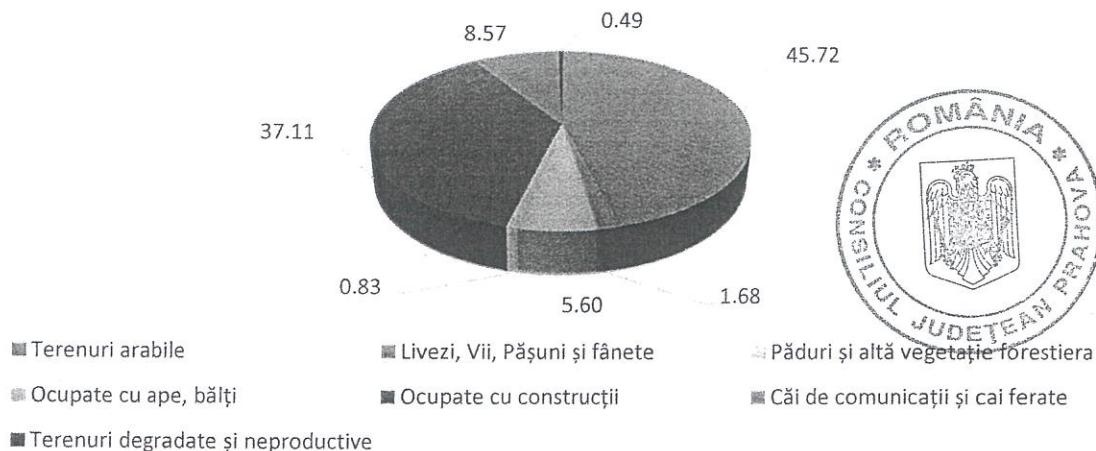


Figura 10 – Distribuția terenurilor în unitatea spațială Aglomerarea Ploiești + Comuna Brazi, ha

### Spații verzi

Zonele verzi, parcurile, zonele de recreere, agrement și sport sunt dispuse dispersat la nivelul polului de creștere și au tipologii variate:

- Zone verzi de aliniament în lungul tramei de circulație;
- Scuaruri și zone verzi amenajate între blocuri, ce deservește zonele rezidențiale;
- Parcuri și scuaruri publice;
- Parcuri de agrement și sport.

Evoluția acestora pentru Aglomerarea Ploiești, conform datelor INS, este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel 7 – Situația spațiilor verzi

Localitate	Anul							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Aglomerarea Ploiești	225	225	225	225	225	302	302	302

UM: Ha

Conform H.C.L. nr. 124/2010 – Anexa 1.1, suprafețele înscrise în inventarul bunurilor care alcătuiesc domeniul public al aglomerării Ploiești, însușit prin H.G.R. nr. 1359/2001, totalizează 2.047.836 (204,78 ha):

- Parcuri: 337.100 mp;
- Grădini publice: 150.637 mp;
- Zone verzi: 373.250 mp;
- Scuaruri: 104.616 mp;
- Spații verzi intravilane: 1.082.233 mp





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

În figura de mai jos este prezentată suprafața spațiilor verzi pe locuitor la nivelul Polului de Creștere Ploiești.

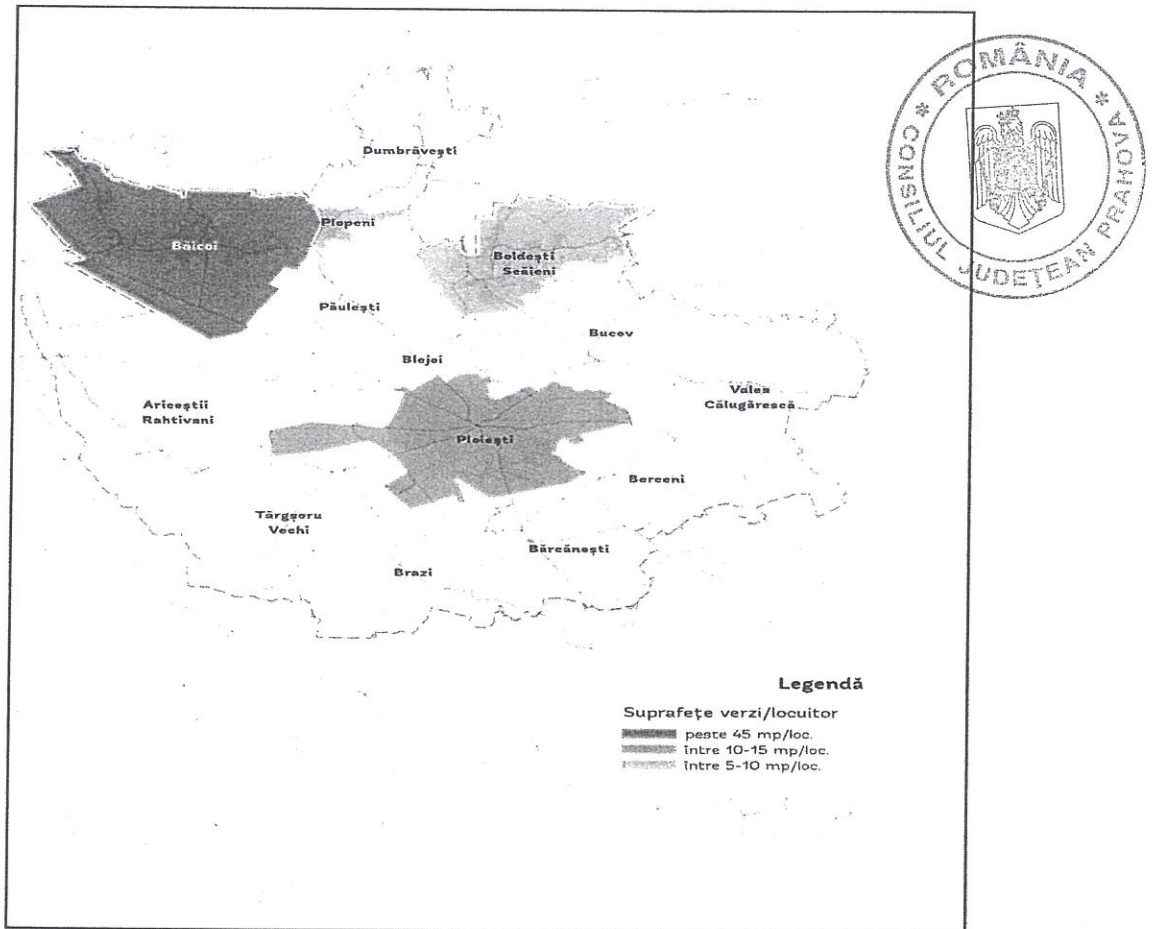


Figura 11 – Suprafață spații verzi pe locuitor la nivelul Polului de Creștere Ploiești

Conform INS, 2013, care ia în calcul și terenurile bazelor și amenajărilor sportive, suprafața de spații verzi nu depășește 12,78 mp/locuitor, mult sub normele europene de 26 mp. În vederea atingerii acestui deziderat, suprafața de spații verzi ar trebui să crească până la 545 ha, chiar peste prognoza pentru 2020 a PUG-ului.

Parcurile din Aglomerarea Ploiești au, în general, suprafețe reduse, fiind dispuse, cu câteva excepții, de-a lungul principalelor artere rutiere din oraș, mai ales pe axa nord-sud (Bd. Independenței – Bd. Republicii). (vezi figura de mai jos)

Cel mai mare dintre acestea este Parcul Ploiești Vest, amenajat cu fonduri prin POR 2007-2013, cu o suprafață totală de circa 58 ha, așezat între centura Ploiești Vest și Gara Vest. Acesta cuprinde 45 ha de spații plantate, un lac artificial, locuri de odihnă, contemplare și picnic, seră închisă, fântâni arteziene, stâncărie artificială, moară de apă, patinoar/ring de role, locuri de joacă pentru copii, scenă, foișor, 12 terenuri de sport, piste de biciclete, alei pietonale etc.

Parcul Regele Mihai I al României este al doilea ca mărime și a fost amenajat în jurul Sălii Sporturilor Olimpia. Acesta cuprinde, la rândul său, spații plantate, un lac de agrement, precum și diverse facilități sportive (patinoar, terenuri de tenis și fotbal, pistă de alergare, turn de parașutism, piste de biciclete și role), ultimele dintre acestea amenajate recent.









# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

Pentru dezvoltarea durabilă a orașelor din județul Prahova, se va pune accent pe:

- creșterea suprafeței spațiilor verzi – obiectiv 26 mp/locuitor;
- dezvoltarea în jurul marilor zone urbane a unor spații verzi complexe, formate din suprafețe împădurite și luciu de apă.

## 3.6. Analiza climatică

### Analiza datelor meteo



Climatul subcarpatic în care sunt situate localitățile analizate, se extinde în zona centrală a județului și este un climat temperat-continental.

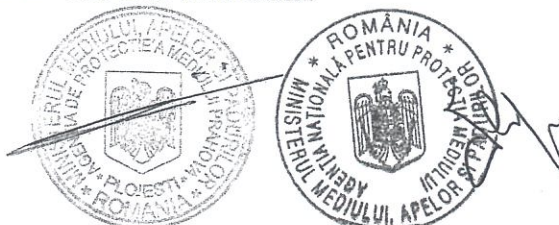
Așezarea geografică și relieful sunt principalele elemente care influențează în mod direct repartiția și evoluția factorilor radiativi și climatici. De distribuția cantitativă și calitativă a acestora depinde sensul de evoluție al tuturor elementelor climatice, care la rândul lor se află într-o strânsă interdependență cu ceilalți factori fizico-geografici ai mediului local.

Temperatura medie anuală a aerului este cuprinsă între 8,8°C în zona de deal (Câmpina) și 10°C în zona de câmpie (Ploiești). Caracteristic climatului temperat de la latitudinile noastre este succesiunea anotimpurilor. Aceasta este cauza care determină fluctuarea temperaturilor de la lună la lună, înregistrând valori foarte variate.

În luna ianuarie, cea mai rece lună a anului, temperatura este cuprinsă între -1,5°C pentru zona de deal și -1,8°C pentru zona de câmpie. Primăvara, temperatura medie a aerului înregistrează valori pozitive de 13,6°C. Începând cu luna aprilie, temperaturile cresc ușor dar constant până în a doua jumătate a lunii august, când curba temperaturii începe să coboare înregistrând valori de -0,7°C și -0,3°C în zona de câmpie în luna decembrie. În luna iulie, care este luna cea mai călduroasă a anului, temperaturile sunt cuprinse între 19,0°C pentru zona de deal și 21,1°C pentru zona de câmpie.

În ceea ce privește temperatura minimă absolută pentru zona de deal aceasta a fost de -27,3°C înregistrată la 13.01.1985, iar temperatura maximă absolută a fost de +35,6°C pentru zona de deal, în timp ce pentru zona de câmpie acestea au fost -22,3°C, respectiv +44,5°C. În ceea ce privește înghețul, acesta își face apariția la câmpie în ultimul interval al lunii octombrie-începutul lunii noiembrie. În zona de deal are loc la începutul lunii octombrie. Primăvara, pentru ambele zone, acest fenomen se produce în luna aprilie. Alternanța îngheț-dezghet, schimbă structura fizică și volumul argilelor și marelor, facilitând infiltrarea apei și supraumectarea rocii de fundament. În zona de deal se pot delimita topoclimate specifice, în funcție de expoziția și de gradul de împădurire. Pe versanții cu expunere sudică și estică temperaturile sunt mai ridicate decât pe versanții nordici. De aceea, pe acești versanți, s-au făcut plantații de pomi fructiferi. În perioada rece a anului temperaturile scăzute persistă, mai ales pe văi unde circulația aerului este diminuată.

### Fenomenul de îngheț-dezghet



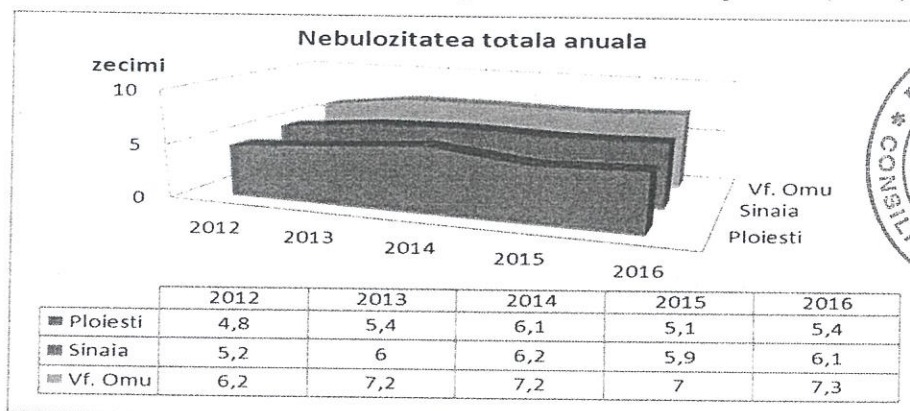


# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

Diferențele de temperatură ale aerului pe verticală se constată și în privința apariției și dispariției înghețului. În Subcarpați înghețul apare între 1-10 octombrie. Alternanța înghețului cu dezghețul în anotimpurile de tranziție (primăvara și toamna) acționează asupra reliefului format din conglomerate, calcare, producând dezagregarea rocii, rostogolirea fragmentelor și depunerea lor sub formă de grohotișuri pe care le vedem adesea la poalele dealurilor, în special în N-V, pe pantele sudice ale dealurilor fiind expuse mai mult timp radiației termice, fenomenele de degradare fiind intense.

## Nebulozitatea

În funcție de circulația generală a atmosferei, de configurație și de altitudinea reliefului, nebulozitatea are caracter variat: în zonă se înregistrează nebulozități între 5,5 – 6,0 zecimi.



**Figura 13 – Nebulozitatea totală anuală  
[PMCA, Prahova, 2019-2023]**

## Vântul

Datorită faptului că munții Carpați constituie un obstacol pentru circulația generală vestică, deplasarea aerului se face în mod diferit la înălțimea de peste 2500 m și sub această altitudine. În circulația atmosferică din aceste locuri, culoarul larg al Văii Prahovei joacă un rol foarte important, întrucât el canalizează masele de aer. Din această cauză, în zona de deal se înregistrează adesea valori ridicate ale vitezei vântului, asemănătoare cu cele din bazinul superior al Prahovei. Pentru zona de câmpie se remarcă influența predominantă a vântului de N, NE, E și V iar pentru zona de deal direcția predominantă a vântului este din NV, N și S. Vântul din NE mai în toate anotimpurile produce scăderi bruște de temperatură.

## Precipitațiile

Precipitațiile reprezintă elementul cel mai activ în modelarea reliefului. Cantitatea medie anuală a precipitațiilor este de 92,0 mm pentru câmpie și 113,8 mm pentru deal. Apa meteorică din luna iunie, reprezintă 40% din cantitatea de precipitații căzută în perioada de vară. În zilele cu evaporație mare se pierde foarte mult din cantitatea de apă acumulată în sol.





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

Cele mai mici cantități de precipitații au loc în primul trimestru al anului fiind cuprinse între 29,4 mm și 42,5 mm ca urmare a deplasării anticiclonului eurasiatic, uscat, pe teritoriul țării noastre. Pe fondul general, al desfășurării obișnuite a regimului precipitațiilor, se suprapune sporadic abundența unor ploi sau ninsori ocazionale, ale căror cantități extreme sunt cauzate vara de procese convective și de pasajul fronturilor reci, iar iarna de o frecvență foarte mare a fronturilor calde sau reci. Valori extreme maxime ale cantităților lunare de precipitații înregistrate au fost de 270,0 mm în iunie 1979 în zona de deal și de 328 mm la câmpie în mai 1985.

Au existat însă și cazuri când cantitatea de precipitații a fost foarte mică de 0,5 mm în luna octombrie a anului 1985 în deal și 1,9 mm la câmpie.

## Factori meteo-climatici specifici Aglomerării Ploiești și Comunei Brazi

Prin poziția geografică, în sud-estul teritoriului României, la intersecția paralelei de 45° latitudine nordică cu medianul de 26° longitudine estică, și prin diversitatea mare a reliefului, desfășurat pe o diferență de nivel de peste 2400 m, dispus în trepte și cu expunere preponderent sudică, județul Prahova se înscrie într-un climat temperat continental cu nuanțe de tranziție, cu o etajare altitudinală și o diversitate de topo și microclimate.

Configurația suprafeței topografice derivă din suprapunerea teritoriului județului, destul de echilibrat ca procent de acoperire, pe marile unități de relief ale sudului României: Carpații Curburii, Subcarpații Curburii și Câmpia Română (26% munți, 37% dealuri subcarpatice, 37% câmpii). Relieful se prezintă etajat în trei trepte morfologice majore, care se succed de la NNV la SSE, pe o diferență altimetrică de 2435 m (între 2505 m altitudine în Masivul Bucegi și 70 m, aproape de confluența Prahova-Ialomița, în câmpia de subsidență Ciorani-Sălciile).

De aici rezultă, în mod evident, o varietate mare a mediilor geografice, de la crestele alpine modelate de ghețarii cuaternari, la câmpiile joase de divagare cu lunci foarte largi și albi meandrate.

**Arealul pentru care se realizează Planul, Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi**, face parte din cea mai joasă treaptă morfologică, reprezentată de **câmpii**, se localizează în sudul și sud-estul județului Prahova și aparține Câmpiei Ialomiței.

Altitudinal, urcă până la 300 m (câmpul Urletei). Cea mai extinsă este Câmpia Ploieștilor, netedă, cu interfluvii late separate de albi de râuri, la care se adaugă treptele câmpiei de glaciis a Istriței, dar mai ales câmpia de subsidență (Gherghița, Sărata), cu albiile actuale și părăsite ale Ialomiței și afluenților Prahova și Teleajen. Poziționarea la exteriorul Curburii Carpatice și dezvoltarea altimetrică a masivelor montane din nordul județului impun o influență tot mai slabă a maselor de aer mai umede, blocate frecvent de barierele montane înalte ale munților Bucegi, Baiului și Ciucașului. Rezultă o intensificare a foehnizării aerului pe versanții montani prahoveni de la vest la est dar și de la nord-vest la sud-est, care beneficiază de un topoclimat mai blând, de adăpost, ceva mai cald decât în mod obișnuit.

Aceasta se reflectă în iernile mai scurte, cu topirea zăpezilor în februarie-martie în dealuri și





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi



la contactul cu treapta câmpiei, mai multe zile senine și însorite în special la sfârșitul verii și prima jumătate a toamnei.

**Climatul de câmpie** specific arealului studiat se caracterizează printr-o repartitie relativ uniformă a elementelor climatice. Temperaturile medii anuale sunt de 10,2°C până la 10,6°C, iar cantitățile medii anuale de precipitații sunt de 500-600 mm. Vânturile dominante sunt cele de N-NE.

Regiunile de câmpie înregistrează timp de 10 luni pe an valori medii de peste 0°C. Temperaturile cele mai scăzute se înregistrează în luna ianuarie (medii multianuale: -2,5°C la Ploiești). Valorile de temperaturi medii multianuale cele mai ridicate se înregistrează în luna iulie: 21,2°C la Ploiești.

Fenomenul de secetă se manifestă în luna iulie și se accentuează în luna august. Acest fenomen se produce datorită stagnării aerului uscat, tropical, o perioadă mai îndelungată în zona Bărăganului și a zonei deluroase. Numărul de zile cu precipitații solide (ninsoare, măzăriche) variază în medie 28 zile la Ploiești. Numărul de zile cu precipitații lichide (ploaie, burniță) este în medie de 115 zile pe an la Ploiești<sup>7</sup>.

În continuare se prezintă **Date climatologice lunare și anuale** de la stația meteorologică Ploiești: temperatura medie (°C), cantități medii de precipitații (mm) și grosimea medie a stratului de zăpadă corespunzătoare anului 2017 și valori comparative anii 2012-2017 [Raport de mediu, 2017, cap. VIII]

Tabel 8 – Temperatura medie, anul 2017 (°C)

Stație/luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Anuală
Ploiești	-5,5	0,1	8,3	10,3	16,7	21,9	22,7	23,8	18,2	11	6,2	2,7	11,4

Tabel 9 – Cantitatea medie de precipitații, anul 2017 (mm)

Stație/luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Anuală
Ploiești	21,1	32,6	14,3	103,4	107,2	93,0	113,4	29,8	46,2	132,9	85,0	56,9	835,8

Tabel 10 – Grosimea medie a stratului de zăpadă, anul 2017 (cm)

Stație/luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Anuală
Ploiești	11	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5

Tabel 11 – Temperatura medie anuală a aerului (°C) în perioada 2012 – 2017

Stația Meteo	Anul					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ploiești	11,6	11,6	11,2	12,2	11,5	11,4

Tabel 12 – Cantitatea anuală de precipitații (mm) în perioada 2012 – 2017

Stația Meteo	Anul					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ploiești	630,4	662,7	844,6	658,6	780,4	835,8

<sup>7</sup> Schema cu riscuri teritoriale ale Județului Prahova





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

În tabelele de mai jos sunt prezentate date pentru viteza și direcția vântului, radiația solară și umiditate pentru anul de referință 2017, extrase de la stațiile automate de monitorizare a calității aerului.



**Tabel 13 – Direcția vântului și viteza vântului, an de referință 2017 – stații automate de monitorizare**

	PH-2	PH-3	PH-4	PH-6	PH-2	PH-3	PH-4	PH-6
	MTX - Direcția vântului				MTX - Viteza vântului			
	Valori orare							
	Valoare [gr N]				Valoare [m/s]			
Max	360,00	359,98	359,96	359,99	3,62	6,58	8,28	4,28
Min	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Medie	257,90	164,13	177,06	201,20	0,29	1,30	1,19	0,78
Valid %	99,98	99,75	99,24	99,81	99,98	99,75	99,24	99,81

Sursa: [www.calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro)

**Tabel 14 – Umiditate relativă, an de referință 2017 – stații automate de monitorizare**

	PH-2			PH-3			PH-4			PH-6		
	MTX - Umiditate relativă											
	Valori orare	Valori zilnice	Valori anuale	Valori orare	Valori zilnice	Valori anuale	Valori orare	Valori zilnice	Valori anuale	Valori orare	Valori zilnice	Valori anuale
	Valoare [%]											
Max	99,98	99,98	-	99,29	98,32	-	99,97	99,95	-	99,98	99,85	-
Min	12,75	42,97	-	13,85	49,33	-	13,70	48,20	-	12,96	45,44	-
Medie	68,30	68,26	68	73,28	73,28	73	75,94	76,02	75	70,98	70,95	70
Valid %	99,98	100,00	-	99,75	99,45	-	99,24	98,63	-	99,81	99,73	-

Sursa: [www.calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro)

**Tabel 15 – Radiația solară, an de referință 2017 – stații automate de monitorizare**

	PH-2		PH-3		PH-4		PH-6	
	MTX - Radiația solară							
	Valori orare	Valori zilnice	Valori orare	Valori zilnice	Valori orare	Valori zilnice	Valori orare	Valori zilnice
	Valoare [W/m <sup>2</sup> ]							
Max	898,17	4924,94	999,61	4974,10	970,52	4989,13	944,58	4996,32
Min	1,47	116,17	0,39	165,47	0,00	165,89	0,75	128,91
Medie	77,27	1727,70	140,77	2188,52	151,09	2362,17	134,86	2222,75
Valid %	99,98	96,43	99,75	68,96	99,24	69,23	99,81	72,53

Sursa: [www.calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro)

### 3.7. Date relevante privind topografia

Agglomerarea Ploiești și Comuna Brazi sunt așezate pe cea mai joasă treaptă de relief a județului Prahova, în partea central-nordică a județului, în câmpia piemontană Ploiești. Altitudinea medie este de cca. 150 m.

Câmpia Ploieștilui, al cărei nume provine de la principalul oraș situat în această regiune – Ploiești - este ultima unitate de relief străbătută de râul Prahova, înainte de vărsarea acestuia în lalomița. Câmpia Ploieștilui se întinde de la limita cu Subcarpații de Curbură, în interiorul cărora





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

pătrunde sub forma unui golf, de-a lungul râului Prahova, până la o altitudine maximă de 340-350m (în Nord) și până la câmpia de subsidența a Gherghiței, în sud, unde altitudinea minimă este de aproximativ 72 m. Câmpia Ploieștiului este o câmpie piemontană, ușor înclinată, constituită din aluviunile aduse de Prahova și Teleajăn; are forma tipică a unui con de dejecție, fiind îngustă în partea de nord (2-2,5km lățime) și mai largă în partea sudică (aproximativ 35 km lățime). Diferența de altitudine dintre punctul cel mai înalt al câmpiei Ploieștiului (417 m) și cel mai coborât (73 m) este de cca 344 m. Această amplitudine altimetrică pe o distanță de aproximativ 40 de km înseamnă o pantă destul de accentuată pentru o regiune de câmpie, de 8m/km.

În cadrul Câmpiei Ploieștiului figurează mai multe forme de relief. O formă de relief întâlnită este cea a luncilor, unități morfohidrografice complexe, care reprezintă sectorul cel mai coborât și cu vârsta cea mai recentă, dezvoltat în lungul văilor. Aspectul, extinderea și structura lor au fost condiționate de schimbările petrecute în dinamica râurilor, ca urmare directă a variațiilor bioclimatice, eustatice și neotectonice din postglaciar. Fizionomia, extinderea și structura luncilor sunt condiționate de caracteristicile reliefului major, dar și de modificările raportului dintre debitul solid și debitul lichid, de variațiile sezoniere și accidentale ale regimului de scurgere. (<https://ro.scribd.com/document/58538459/ploiesti-clima>)

### 3.8. Stații de măsurare (tipuri de stații, poziționare pe hartă, coordonate geografice, altitudine)

#### Stațiile de monitorizare a calității aerului Ploiești-Brazi

În conformitate cu Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, responsabilitatea privind monitorizarea calității aerului în România revine Autorităților pentru Protecția Mediului.

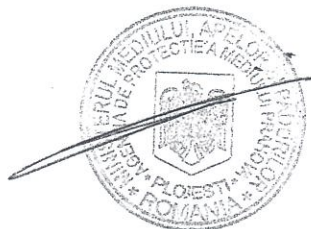
Poluanții monitorizați, metodele de măsurare, valorile limită, pragurile de alertă și de informare și criteriile de amplasare a punctelor de monitorizare sunt stabilite de legislația națională privind protecția atmosferei și sunt conforme cerințelor prevăzute de reglementările europene.

Sistemul Național de Monitorizare a Calității Aerului (SNMCA), asigură cadrul organizatoric, instituțional și legal pentru desfășurarea activităților de monitorizare a calității aerului înconjurător, pe tot teritoriul României.

SNMCA asigură monitorizarea calității aerului înconjurător prin Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului, iar Sistemul Național de Inventariere a Emisiilor de Poluanți Atmosferici (SNIEPA), colectează și administrează informațiile și datele primite din rețeaua națională.

O stație de monitorizare furnizează date de calitatea aerului care sunt reprezentative pentru o anumită arie în jurul stației. Aria în care concentrația nu diferă de concentrația măsurată la stație mai mult decât cu o "cantitate specifică" (+/- 20%), se numește "arie de reprezentativitate".

Stațiile sunt de mai multe tipuri:





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

- stație de tip trafic, evaluează influența traficului asupra calității aerului. Raza ariei de reprezentativitate este de 10-100 m. Poluanții monitorizați sunt: dioxid de sulf, dioxid de azot, monoxid de carbon, ozon, compuși organici volatili, particule în suspensie precum și metale grele.
- stație de tip industrial, evaluează influența activităților industriale asupra calității aerului. Raza ariei de reprezentativitate este de 100 m-1 km. Poluanții monitorizați sunt: dioxid de sulf, dioxid de azot, monoxid de carbon, ozon, compuși organici volatili, particule în suspensie și parametrii meteo (direcția vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditate relativă, precipitații).
- stație de tip urban și stație de fond rural, evaluează influența așezărilor umane asupra calității aerului. Raza ariei de reprezentativitate este de 1-5 km. Poluanții monitorizați sunt aceiași cu poluanții monitorizați de stația de tip industrial.
- stație de tip regional, este stație de referință pentru evaluarea calității aerului. Raza ariei de reprezentativitate este de 200-500 km. Poluanții monitorizați sunt aceiași cu cei monitorizați de stațiile urbane.
- stație de tip EMEP, monitorizează și evaluează poluarea aerului în context transfrontalier la mare distanță. Sunt amplasate în zona montană la altitudine medie.

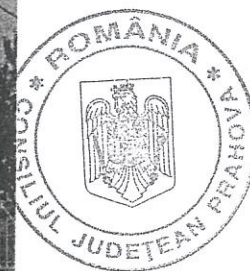
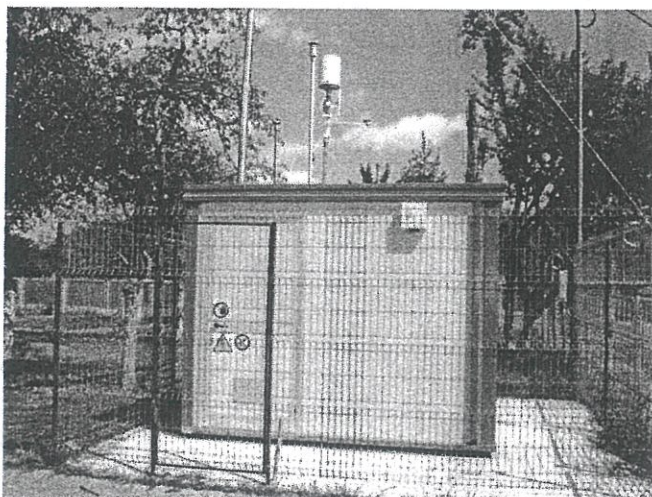
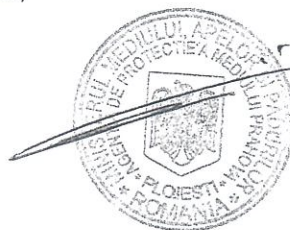


Figura 14 – Stație de monitorizare automată a calității aerului

Datele despre calitatea aerului, provenite de la stații, sunt prezentate publicului cu ajutorul unor panouri exterioare, amplasate în mod convențional în zonele dens populate ale orașelor.

Agenția pentru Protecția Mediului Prahova a monitorizat calitatea aerului pentru unitatea spațială analizată (aglomerarea Ploiești și comuna Brazi) atât prin intermediul analizelor efectuate cu ajutorul aparaturii din dotarea laboratorului de analize fizico-chimice, cât și cu ajutorul stațiilor automate de monitorizare a calității aerului amplasate astfel:

- PH-1 (trafic), PH-2 (fond urban), PH-5 (trafic) și PH-6 (industrial) în aglomerarea Ploiești,
- PH-3 (fond suburban) în comuna Blejoi,
- PH-4 (industrial) în comuna Brazi.





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

Rețeaua de monitorizare a calității aerului în aglomerarea Ploiești și comuna Brazi permite, prin aparatura cu care a fost dotată, monitorizarea on-line a următorilor poluanți: NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, compuși organici volatili, particule în suspensie PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>, O<sub>3</sub> și metale grele (As, Cd, Ni, Pb).

Sistemul de monitorizare permite Autorităților Locale pentru protecția mediului:

- să evalueze, să cunoască și să informeze în permanență publicul, alte autorități și instituții interesate, despre calitatea aerului;
- să ia, în timp util, măsuri prompte pentru diminuarea sau eliminarea episoadelor de poluare;
- să prevină poluările accidentale;
- să avertizeze și să protejeze populația în caz de urgență.

Valorile măsurate on-line de senzorii analizoarelor instalate în stații, sunt transmise prin GPRS la centrele locale. Acestea sunt interconectate formând o rețea ce cuprinde și serverele centrale, unde ajung toate datele și de unde sunt aduse, în timp real, la cunoștința publicului prin intermediul site-ului: [www.calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro), ale panourilor publice de afișare situate în orașe, precum și prin punctele situate în primării.

Din dorința de a informa cât mai prompt publicul, datele prezentate on-line sunt cele transmise de către senzorii analizoarelor din stații, deci date brute. Așadar, valorile trebuie privite sub rezerva că acestea sunt validate numai automat, de către software, urmând ca la centrele locale, specialiștii să valideze manual toate aceste date, iar ulterior, central să se certifice.

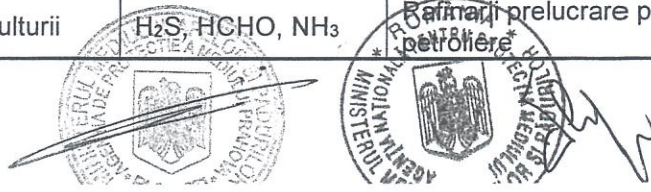
Baza de date centrală stochează și arhivează atât datele brute, cât și cele valide și certificate. Specialiștii accesează aceste date, atât pentru întocmirea de diferite studii, cât și pentru transmiterea raportărilor României către Forurile Europene.

Inventarul emisiilor de poluanți pentru activitățile industriale, trafic, surse comerciale și rezidențiale pentru anul de referință 2017, a fost furnizat de către Agenția Națională pentru Protecția Mediului, la care s-au luat în considerare și rezultatele de la stațiile de monitorizare din rețeaua RNMCA (Agenția pentru Protecția Mediului Prahova).

Monitorizarea calității aerului la nivel de județ s-a realizat prin 10 stații (4 stații manuale și 6 stații automate), amplasate în aglomerarea Ploiești și zona Prahova.

Tabel 16 – Stații manuale, județul Prahova

Nr. crt.	Localizare	Denumire stație	Indicatori monitorizați	Activități monitorizate
1.	Estul Aglomerării Ploiești	Poliserv	H <sub>2</sub> S, HCHO, NH <sub>3</sub>	Petrotel Lukoil, Isover Romania, Rafinaria Vega (zona NE)
2.	Nordul Aglomerării Ploiești	Gara de Nord	HCHO, H <sub>2</sub> S, Fenol	Platforma de nord a Aglomerării Ploiești
3.	Vestul Aglomerării Ploiești	A.P.M. Prahova	H <sub>2</sub> S, HCHO, NH <sub>3</sub> , particule în suspensie	Platforma de nord a Aglomerării Ploiești
4.	Centrul Aglomerării Ploiești	Palatul Culturii	H <sub>2</sub> S, HCHO, NH <sub>3</sub>	Rafinării prelucrare produse petroliere





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

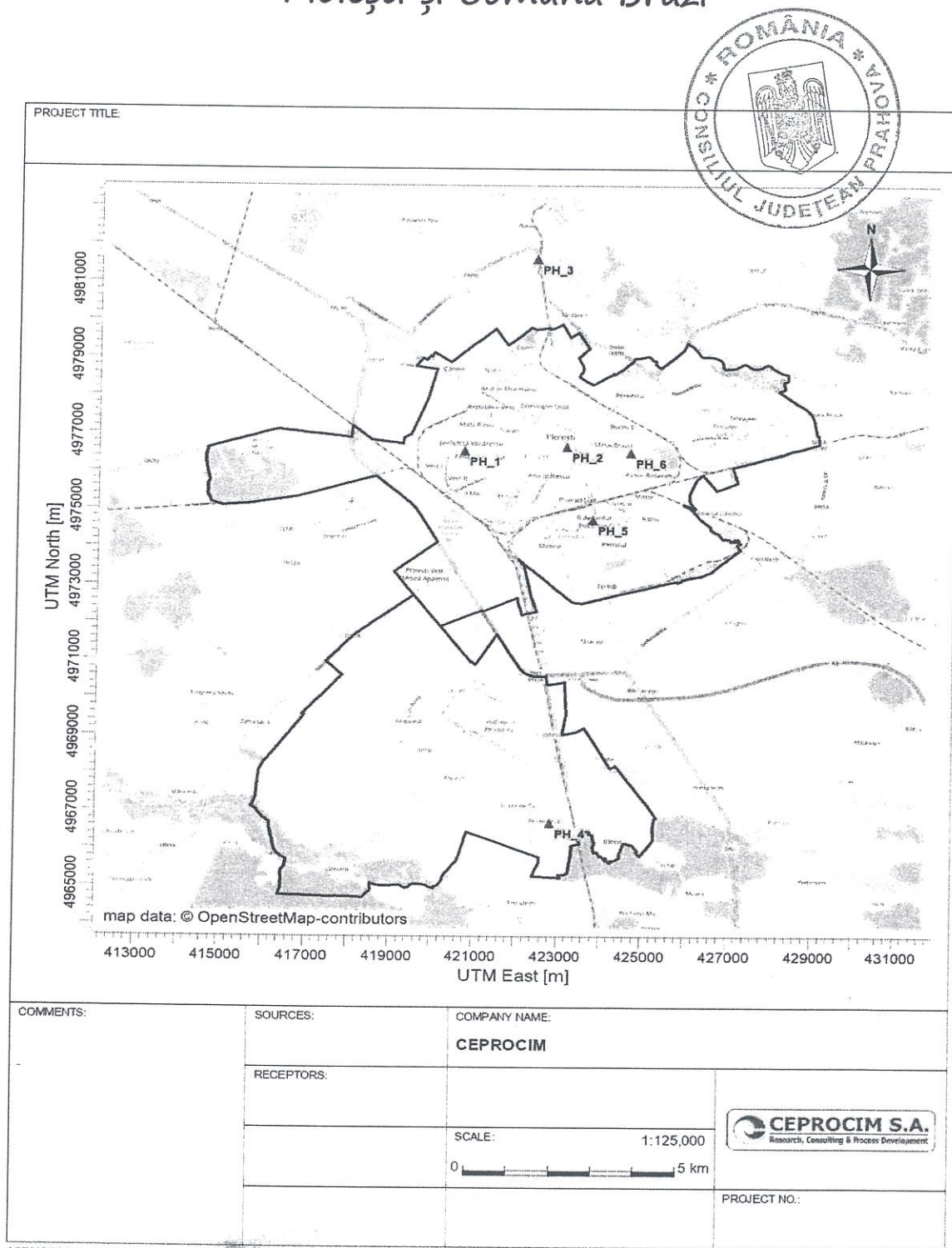
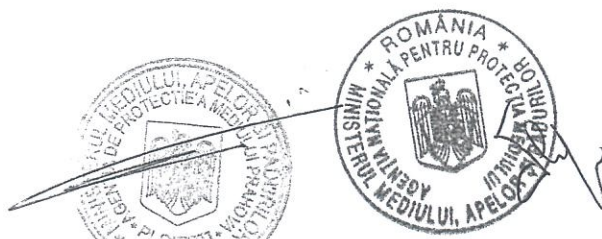


Figura 15 – Amplasarea stațiilor de monitorizare a calității aerului din Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

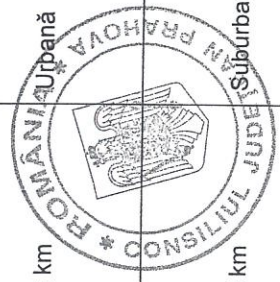




Plan integrat de calitate a aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

Tabel 17 – Informații generale cu privire la stațiile automate de monitorizare a calității aerului<sup>8</sup>

Nr. crt.	Localizare	Cod-Denumire stație	Tipul stației	Coordonate Latitudine/Longitudine Altitudine (m)	Raza ariei de reprezentativitate	Mediul înconjurător local		Indicatori monitorizați	Activități monitorizate
						Tip zonă	Caracterizarea zonei		
1.	Ploiești A.P.M. Prahova	PH-1 Ploiești	Trafic	44°56'16.9"N 25°59'42.5"E 167	10-100 m	Urbană	Rezidențială	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NOx, CO, PM <sub>10</sub> , As, Cd, Ni, Pb, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , Toluene, Etilbenzen, m, o, p-xilen	Trafic-Urbană, Rezidențială
2.	Ploiești Piața Victoriei	PH-2 Ploiești	Fond Urban	44°56'21.4"N 26°01'33.1"E 158	1-5 km	Urbană	Rezidențială și comercială, industrială	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NOx, O <sub>3</sub> , CO, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , As, Cd, Ni, Pb, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , Toluene, Etilbenzen, m, o, p-xilen, parametrii meteorologici (direcția vântului, viteza vântului, precipitații, presiunea aerului, radiația solară, temperatură aer, umiditate relativă)	Urban- Rezidențială și comercială, industrială
3.	Comuna Blejoi	PH-3 Primărie	Fond Suburban	44°59'02.0"N 26°00'54.5"E 183	1-5 km	Suburbană	Rezidențială, industrială, agricolă	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NOx, O <sub>3</sub> , CO, PM <sub>10</sub> , As, Cd, Ni, Pb, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , Toluene, Etilbenzen, m, o, p-xilen, parametrii meteorologici (direcția vântului, viteza vântului, precipitații, presiunea aerului, radiația solară, temperatură aer, umiditate relativă)	Rural- Rezidențială, industrială, agricolă
	Comuna Brazi	PH-4 Primărie	Industrial	44°50'58.1"N 26°01'24.5"E 126	100 m-1 km	Urbană	Rezidențială și industrială	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NOx, O <sub>3</sub> , CO, PM <sub>10</sub> , As, Cd, Ni, Pb, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , Toluene, Etilbenzen, m, o, p-xilen, parametrii meteorologici (direcția vântului, viteza vântului, precipitații, presiunea aerului, radiația solară, temperatură aer, umiditate relativă)	Industrială-Urbană, Rezidențială și industrială
	Ploiești	PH-5 Ploiești Bulevardul București	Trafic	44°55'19.2"N 26°02'02.8"E 145	10-100 m	Urbană	Rezidențială și comercială	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NOx, CO, PM <sub>10</sub> , As, Cd, Ni, Pb, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , Toluene, Etilbenzen, m, o, p-xilen	Trafic-Urbană, Rezidențială și comercială
	Ploiești	PH-6 Ploiești Mihai Bravu	Industrial	44°56'17.3"N 26°02'42.0"E 144	100 m-1 km	Urbană	Rezidențială și industrială	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NOx, CO, O <sub>3</sub> , PM <sub>10</sub> , As, Cd, Ni, Pb, 1,3-Butadiena, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , Toluene, Etilbenzen, m, o, p-xilen (direcția vântului, viteza vântului, precipitații, presiunea aerului, radiația solară, temperatură aer, umiditate relativă)	Industrială- Rezidențială și industrială



<sup>8</sup> [http://www.calitateair.ro/public/home-page/?\\_locale=ro](http://www.calitateair.ro/public/home-page/?_locale=ro)



# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

## Stațiile automate de monitorizare a calității aerului din aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

Stațiile de monitorizare a calității aerului din Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi au următoarele caracteristici:

- Stațiile PH-1 (A.P.M. sediu) și PH-5 (B-dul București) sunt stații care monitorizează impactul traficului asupra mediului. Poluanții monitorizați sunt cei specifici activității de transport, și anume: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, metale (din PM<sub>10</sub>), PM<sub>10</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p-xilen.
- Stațiile PH-4 (Primăria Brazi) și PH-6 (M. Bravu) sunt stații care evidențiază influența emisiilor din zona industrială asupra nivelului de poluare. Poluanții monitorizați sunt: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p-xilen (PH-4), respectiv SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p-xilen, 1,3-butadienă, metale (din PM<sub>10</sub>), PM<sub>10</sub> (PH-6).
- Stația PH-2 (Pța Victoriei) - stație de fond urban, a fost amplasată în zonă rezidențială, la distanță de surse de emisii locale. Poluanții monitorizați: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, metale (din PM<sub>10</sub>), C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p-xilen.
- Stația PH-3 (Primăria Blejoi) - stație de fond rural, evaluează influența „așezărilor umane” asupra calității aerului. Poluanți monitorizați: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, metale (din PM<sub>10</sub>), C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p-xilen.

### 3.9. Legătura cu alte planuri la nivel local/național

Elaborarea și implementarea Planului Integrat de Calitate a Aerului este intrinsec legată de Strategiile și Planurile Locale pentru Aglomerarea Ploiești, Comuna Brazi cât și cele referitoare la județul Prahova.

### Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Polul de Creștere Ploiești (P.M.U.D) 2016-2030

Conform documentelor europene, un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă constituie un document strategic și un instrument pentru dezvoltarea unor politici (care are la bază un model de transport dezvoltat cu ajutorul unui *software de modelare a traficului*), elaborate pentru a îndeplini necesitățile de mobilitate a oamenilor și companiilor din oraș și din zonele învecinate, pentru o mai bună calitate a vieții, contribuind în același timp la atingerea obiectivelor europene în termeni de eficiență energetică și protecție a mediului.

Potrivit legislației naționale (Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu completările și modificările ulterioare în decembrie 2013), Planul de Mobilitate Urbană Durabilă reprezintă o documentație complementară strategiei de dezvoltare teritorială periurbană/metropolitană și a planului urbanistic general (P.U.G.), dar și instrumentul de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților și a zonei periurbane/metropolitane a acestora cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.



# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă acoperă Polul de Creștere Ploiești format din Aglomerarea Ploiești, Orașul Băicoi, Orașul Boldești-Scăieni, Orașul Plopeni și 10 Comune și se referă la perioada 2016-2030.

La elaborarea PMUD pentru polul de creștere Ploiești s-a avut în vedere corelarea cu prevederile documentelor de planificare spațială specifice la nivel național, județean și local, și anume: Strategia de Dezvoltare Teritorială a României, Planul de Amenajare a Teritoriului Național, Planul de Amenajare a Teritoriului Județului Prahova, Planul urbanistic General al Municipiului Ploiești.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru polul de creștere Ploiești are ca scop crearea unui sistem de transport, care să răspundă următoarelor obiective strategice:

- ACCESIBILITATE – asigurarea că tuturor cetățenilor le sunt oferite opțiuni de transport care să le permită accesul la destinațiile și serviciile esențiale;
- SIGURANȚĂ ȘI SECURITATE – îmbunătățirea siguranței și a securității;
- MEDIU – reducerea poluării aerului și a poluării fonice, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;
- EFICIENȚA ECONOMICĂ – sporirea eficienței și rentabilitatea transportului de persoane și bunuri;
- CALITATEA MEDIULUI URBAN – contribuția la creșterea atractivității și calității mediului și peisajului urban, în folosul cetățenilor, al economiei și al societății în ansamblu.

Direcțiile de acțiune din cadrul PMUD Ploiești au fost stabilite în toate domeniile mobilității, în sensul implementării de măsuri și politici în domeniile:

- Structura instituțională și întărirea capacității administrative;
- Transportul public – integrat, eficient și accesibil;
- Încurajarea deplasărilor cu bicicleta;
- Rețeaua rutieră/stradală – utilizarea eficientă a spațiului public, reorganizarea circulației, îmbunătățirea siguranței și a condițiilor de mediu;
- Implementarea unei politici de parcare eficiente și integrate;
- Intermodalitate și logistica urbană;;
- ITS și managementul mobilității;
- Sporirea integrării între planificarea urbană și a transporturilor în zone cu nivel ridicat de complexitate. Încurajarea și creșterea confortului deplasărilor pietonale.

## Studiu de fundamentare privind circulația și mobilitatea urbană și metropolitană, Planul Urbanistic General Ploiești<sup>9</sup>, 2015

Acest studiu, la fel de important pentru măsurile ce vor fi luate în Planul Integrat de Calitate a Aerului, conține următoarele concluzii:

<sup>9</sup> PUG Ploiești





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

-În raport cu dimensiunile orașului, cu condițiile socio-economice aferente care determină nivelul cererii de mobilitate, se poate considera că în Aglomerarea Ploiești, la nivelul anului 2015, transportul rutier se desfășoară în parametri corespunzători fără importante rezerve de capacitate de circulație.

- în perioada 2010-2014, Administrația Locală a depus eforturi importante pentru modernizarea și extinderea infrastructurii rutiere urbane. În acest sens se evidențiază un număr de 151 de proiecte de infrastructură și are în desfășurare alte 15 proiecte aflate în diferite stadii de desfășurare. În urma acestor proiecte, au fost modernizate un număr apreciabil de străzi, a fost modernizată infrastructura de transport pe șine, s-a îmbunătățit transportul public cu autobuzele, au apărut primele inițiative pentru introducerea sistemelor moderne de management al traficului.

- accesibilitatea traficului rutier către Aglomerarea Ploiești s-a îmbunătățit substanțial prin definitivarea unor proiecte majore de transport realizate de către Ministerul Transporturilor și Consiliului Județean Prahova:

- Modernizarea centurii de vest și implicit sporirea capacității de circulație a acesteia;
- Deschiderea circulației rutiere pe tronsonul autostrazii A3 (București – Ploiești);
- Realizarea pasajului denivelat peste DN1 care asigură legătura cu DJ236 și mai departe accesul în zona de nord a Aglomerării Ploiești;
- Modernizarea unor drumuri județene care acced în Aglomerarea Ploiești.

Tendința de dezvoltare economică a orașului determină în continuare sporirea cererii de transport. Aceasta situație se identifică în zona de nord unde au fost realizate o serie de dezvoltări imobiliare: centre comerciale și cartiere de locuințe.

## Planul de dezvoltare durabilă<sup>10</sup> a județului Prahova, în perioada 2014-2020

Planul are drept obiectiv strategic stimularea procesului de creștere economică durabilă a județului Prahova, bazată pe inovare și favorabilă incluziunii sociale, care să conducă la îmbunătățirea calității vieții pentru toți locuitorii județului.

Obiectivul strategic se înscrie în politica promovată de Uniunea Europeană prin Strategia Europa 2020, județul Prahova propunându-și îmbunătățirea capacității inovatoare și a competitivității, crearea oportunităților de dezvoltare pentru comunitățile dezavantajate, protejarea și ameliorarea condițiilor de mediu și a biodiversității, optimizarea folosirii resurselor naturale.

Obiectivele strategice specifice:

- creșterea mobilității și conectivității populației, bunurilor și serviciilor, care să sporească atractivitatea județului pentru mediul de afaceri – generator de prosperitate;

<sup>10</sup> PDD Prahova





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

- dezvoltarea policentrică a rețelei de localități urbane și rurale, cu accent pe axele majore care fac conexiunea cu zonele învecinate cele mai active;
- consolidarea cercetării–dezvoltării–inovării prin asigurarea infrastructurii specifice necesare acestui domeniu;
- îmbunătățirea accesului la educație pentru toate categoriile de beneficiari, inclusiv la instruirea pe tot parcursul vieții;
- asigurarea asistenței medicale și a serviciilor sociale de bună calitate și promovarea incluziunii sociale pentru categoriile marginalizate;
- modernizarea sub toate aspectele a așezărilor rurale și creșterea contribuției agriculturii în economia județului.

## Obiectivele orizontale

Creșterea competitivității județului poate fi obținută prin câteva obiective care se regăsesc la nivelul tuturor priorităților de dezvoltare / domeniilor principale.

Aceste obiective sunt:

### a) sustenabilitatea mediului

Orice activitate sau proiect implementat trebuie să asigure simultan îndeplinirea scopului urmărit (economic și social) și protecția mediului, contribuind la atingerea dezideratului major – “Dezvoltarea Durabilă” – prin:

- reducerea deșeurilor și a poluării în general;
- limitarea consumului de energie;
- inovare în tehnologii noi, curate;
- un transport public și privat eficient, nepoluant.



### b) oportunități egale

Asigurarea oportunităților egale ține de politica privind creșterea incluzivă, respectiv egalitate de șanse între bărbați și femei, nediscriminarea unor grupuri etnice, protejarea categoriilor defavorizate, recuperarea și incluziunea socială a persoanelor aflate în dificultate.

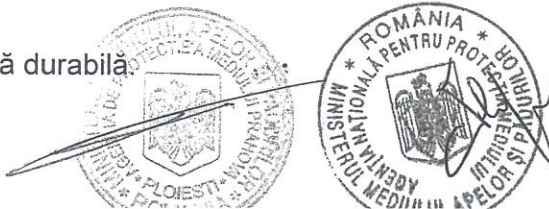
### c) inovare și societate informațională

În condițiile multiplicării problemelor la nivel global: schimbări climatice, perspectiva epuizării unor resurse clasice, securitate alimentară, etc., proiectele inovative și societatea informațională reprezintă noi forțe de creștere și oferă soluții inteligente care asigură progresul social.

Au fost identificate astfel 7 priorități de dezvoltare care să acopere domeniile majore de interes și pentru care Administrația Publică Județeană și Administrațiile Locale în cooperare cu alte autorități/instituții au competențe.

Prioritatea 1: Dezvoltarea durabilă a infrastructurii județene și locale, inclusiv a infrastructurii turistice.

Prioritatea 2: Dezvoltarea urbană durabilă





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

Prioritatea 3: Dezvoltarea infrastructurii de sprijinire a afacerilor, creșterea competitivității economice.

Prioritatea 4: Protecția mediului și creșterea eficienței energetice.

Prioritatea 5: Dezvoltarea resurselor umane, susținerea educației și ocupării forței de muncă.

Prioritatea 6: Susținerea sănătății și asistenței sociale.

Prioritatea 7: Dezvoltarea rurală.



## Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană pentru Polul de Creștere Ploiești, 2014-2020, SIDU<sup>11</sup>

Planul integrat de Dezvoltare Urbana pentru Polul de Creștere Ploiești, are ca obiectiv coordonarea pachetelor de programe și proiecte cu problematica teritorială existentă și cu tendințele de dezvoltare ale Polului de creștere în context regional și național.

Planul, prin conținutul său, își propune să ofere un sens direcției de dezvoltare a zonei polului de creștere pe baza atributelor teritoriale existente și prin investițiile ce se vor realiza pe parcursul implementării acestei dezvoltări.

Obiectivul specific îl reprezintă identificarea măsurilor ce vor contribui la întărirea coeziunii teritoriale și la dezvoltarea caracterului urban al zonei.

Principalele direcții de implementare a acestui obiectiv urmăresc dezvoltarea echilibrată și integrată prin:

-mărirea capacității de transport și a gradului de mobilitate în legătură cu rețeaua europeană de transport TEN-T și, implicit, cu rețeaua de localități;

-reducerea disparităților teritoriale în ceea ce privește accesul cetățenilor la infrastructura de servicii, utilități și cunoaștere;

-managementul responsabil al resurselor naturale și protejarea mediului natural și construit al zonei;

-identificarea și dezvoltarea de noi tipuri de relații urban-rural pentru creșterea funcționalității zonei.

Formularea Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană (SIDU) se bazează pe următoarele principii:

-Legalitate și Coordonare: Respectarea competențelor atribuite prin actele normative europene și naționale care privesc programarea 2014-2020, fără restrângerea de drepturi în exercitarea responsabilităților ce au ca efect creșterea competitivității teritoriale a zonei.

-Autonomie și Subsidiaritate: Asigurarea autonomiei locale, reprezentativității, identității, interesului și diversității comunităților locale din zonă, folosind instrumente și tehnici de implicare a cetățenilor în procesul de luare a deciziilor pe parcursul formulării și implementării planului.

-Continuitate și Cooperare: Cooperarea pe orizontală și pe verticală între nivelurile administrației publice pentru:



<sup>11</sup> SIDU Ploiești



# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

- Promovarea unei economii competitive, ecologice și durabile, cu un grad ridicat de ocupare a forței de muncă, bazată pe utilizarea rațională a resurselor naturale;
- Reducerea disparităților teritoriale existente între unitățile administrativ-teritoriale din zonă.

## Studiu privind realizarea/revizuirea Hărților Strategice de Zgomot pentru Aglomerarea Ploiești, noiembrie 2018

Scopul studiului este de a prezenta datele obținute pe fiecare hartă de zgomot realizată pentru următoarele surse de poluare fonică: trafic rutier; trafic feroviar (tramvai); zone industriale și compararea valorilor obținute cu Normele de Zgomot stabilite legal. De asemenea, studiul cuprinde și o sinteză a "Programelor de reducere a zgomotului realizate anterior".

## Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor, PJGD județul Prahova, noiembrie 2019

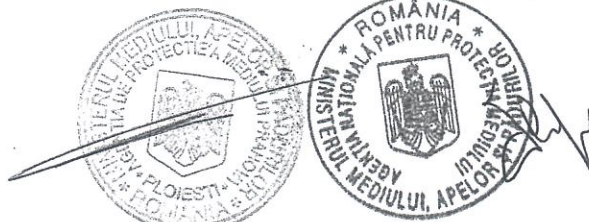
Scopul realizării Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor (PJGD) este de a dezvolta un cadru general propice gestionării deșeurilor la nivelul județului Prahova cu efecte negative minime asupra mediului.

Obiectivele privind gestionarea deșeurilor pentru perioada de planificare 2019-2025 sunt prezentate distinct pentru fiecare categorie de deșeuri care face obiectul PJGD și se referă la:

- Prevenirea generării deșeurilor;
- Creșterea gradului de colectare separat;
- Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor;
- Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor;
- Tratarea deșeurilor reziduale (care nu mai pot fi valorificate) în vederea minimizării impactului generat de depozitarea deșeurilor;
- Închiderea depozitelor de deșeuri conforme care au sistat sau urmează să sisteze depozitarea;
- Gestionarea rațională și durabilă a deșeurilor.

Aceste obiective tehnice sunt completate de măsuri legislative, de reglementare, instituționale și de reglementare. O parte din aceste măsuri sunt:

- Optimizarea sistemelor de colectare separată a deșeurilor;
- Construirea și operarea de puncte de colectare prin aport voluntar a fracțiilor reciclabile din deșeuri menajere, inclusiv deșeuri voluminoase, deșeuri periculoase, uleiuri uzate alimentare și alte fluxuri (ex. lemn, textile etc.)
- Modificarea procesului tehnologic pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat în cadrul TMB Ploiești;
- Realizarea unei linii de producere RDF – combustibil derivat din deșeuri în cadrul TMB Ploiești;





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

- Realizarea unei linii pentru sortarea deșeurilor reciclabile din deșeurile reziduale care urmează a fi tratate în TMB Ploiești.

## Strategie Parcări în Aglomerarea Ploiești, 2016-2030

Strategia de parcare pentru Aglomerarea Ploiești vizează reorganizarea ofertei locale de parcare (infrastructură și reglementări), cu următoarele obiective:

- diminuarea utilizării automobilelor în Aglomerarea Ploiești;
- diminuarea traficului în zona centrală și ameliorarea ambianței acestora;
- reducerea poluării și zgomotului ca urmare a reducerii traficului;
- creșterea calității locuirii urbane prin creșterea calității spațiilor publice și prin creșterea ponderii de spații verzi, spații comunitare, locuri de joacă;
- creșterea siguranței și confortului deplasărilor nemotorizate (pietoni, bicicliști);
- diminuarea treptată a ratei de motorizare (determinată de costurile posesiei și utilizării automobilelor, în contextul dezvoltării alternativelor de transport).



De asemenea, prin această Strategie se recomandă măsuri de gestionare și management parcări prin intermediul unui Sistem Integrat pentru monitorizarea online a locurilor de parcare, încasarea tarifelor pentru parcare, amenzi (parking enforcement) și managementul integrat al acestor instrumente, astfel:

- parcometre pentru plata parcărilor cu cash și card bancar;
- senzori pentru fiecare loc de parcare din Zona 0, pentru fiecare loc de parcare destinat persoanelor cu dizabilități, pentru stațiile de transport în comun în vederea depistării celor care au parcat ilegal;
- sisteme automate pentru control acces și plata parcării în parcările off-street (bariere, automate de plată, camere pentru citirea numerelor de înmatriculare);
- aplicație pentru plata parcării de către șoferi prin intermediul sms, card bancar, inclusiv plata amenzilor;
- aplicație pentru depistarea și amendarea celor care nu au plătit parcare sau au parcat ilegal;
- aplicație pentru managementul centralizat și urmărirea încasărilor din plata locurilor de parcare, a amenzilor și a respectării politicii de amendare;
- integrarea sistemelor electronice din parcările private cu sistemul integrat al orașului.

## Planul de acțiune pentru energie durabilă al Municipiului Ploiești, PAED, februarie 2018

Obiectivul Planului îl constituie eficiența energetică locală, pe cele trei mari domenii de acțiune (economic, social și mediu) care vor conduce la o dezvoltare durabilă a Aglomerării și este în concordanță cu politicile naționale, europene și internaționale.

De asemenea, Planul are ca scop informarea și motivarea cetățenilor, a companiilor și a altor părți interesate la nivel local cu privire la acțiunile din cadrul PAED, dar și cu privire la modul eficient de utilizare a energiei.





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi



Dezvoltarea PAED are următoarele rezultate:

- îmbunătățirea calității vieții va fi principalul beneficiu al implementării măsurilor PAED, iar beneficiarii vor fi toți cetățenii aglomerării Ploiești;
- implementarea acțiunilor din PAED se va realiza cu finanțare de la bugetul local, din fondurile europene nerambursabile și din fondurile companiilor/instituțiilor direct implicate în realizarea măsurilor propuse;
- doar prin responsabilizarea direcțiilor și serviciilor Aglomerării Ploiești, a celorlalți actori locali implicați, a întregii comunități, atingerea țintelor asumate va fi posibilă;
- prin măsurile/ acțiunile prevăzute în Plan se urmărește:
  - crearea unui mediu favorabil pentru atragerea de noi investitori în Aglomerare;
  - crearea unui cadru de dezvoltare economică, socială și de mediu a Aglomerării,
- pentru implementarea măsurilor din PAED va fi necesară o serie de acțiuni concrete pe care municipalitatea și le va asuma odată cu aprobarea PAED de către Consiliul Local al Municipiului Ploiești și anume:
  - selectarea persoanelor responsabile la nivel intern și extern pentru urmărirea cu strictețe a implementării măsurilor;
  - instruirea persoanelor responsabile pentru implementarea PAED;
  - stabilirea indicatorilor de monitorizare și control al implementării măsurilor;
  - stabilirea modului de raportare internă și externă a gradului de implementare a măsurilor PAED;
  - implementarea PAED-ului printr-o abordare de management de proiect: planificare, controlul termenelor limită, controlul financiar, analiza abaterilor și managementul riscului;
  - revizuirea măsurilor incluse în PAED sau adăugarea altelor noi, în funcție de fezabilitatea acestora, în urma monitorizării.

## **Strategia locală de alimentare cu energie termică produsă în mod centralizat în sistem producție-transport-distribuție la nivelul județului Prahova, Aglomerarea Ploiești, 2018**

Realizarea acestei strategii s-a efectuat ținând cont de următoarele activități:

### A. Analiza situației curente/Analiza AS-IS

- analiza situației actuale a sistemului centralizat existent de alimentare cu energie termică, precum și legislația în domeniul energiei și protecției mediului înconjurător;
- analiza SWOT (puncte tari, puncte slabe, oportunități, amenințări) privind problematica încălzirii actuale și viitoare în aglomerare (condiții naturale, disponibilitatea și accesibilitatea resurselor primare, condiții demografice, economice și sociale din zonă);
- analiza de piață a resurselor energetice pe termen lung și mediu;
- tendința cererii de energie termică în perioada 2017-2025 pe diferite tipuri de consumatori.





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

## B. Strategia de dezvoltare/Analiza TO-BE

- identificarea soluțiilor optime de asigurare a agentului termic pentru încălzirea consumatorilor din Aglomerarea Ploiești;
- evaluarea efortului investițional. Prioritizarea investițiilor;
- identificarea surselor posibile de finanțare;
- elaborarea analizei tehnico-economice comparativă a soluțiilor, analiza cost-beneficiu și propunerea soluției optime;
- măsuri politice și administrative de reglementare specifică pentru susținerea programului strategic propus;
- planul de acțiuni pentru implementarea Strategiei în perioada 2017-2025, precum și programe de finanțare propuse.

## Strategia de Eficientizare Energetică<sup>12</sup> a Municipiului Ploiești, 2016-2021

Documentul are două obiective strategice importante:

1. Îmbunătățirea calității vieții într-un mediu curat
2. Servicii publice eficiente energetic și orientate către cetățean

Obiectivul strategic 1, vizează implementarea unor măsuri și proiecte privind reabilitarea și modernizarea termică atât a clădirilor rezidențiale cât și a clădirilor publice, precum: instalarea și utilizarea surselor alternative și eficiente de energie (panouri termosolare și fotovoltaice), implementarea de sisteme inteligente de monitorizare și control a energiei consumate, și va fi realizat prin îndeplinirea obiectivelor specifice:

- creșterea eficienței energetice și reducerea emisiilor de noxe în clădirile publice și rezidențiale din Aglomerarea Ploiești;
- energie curată pentru un oraș curat.

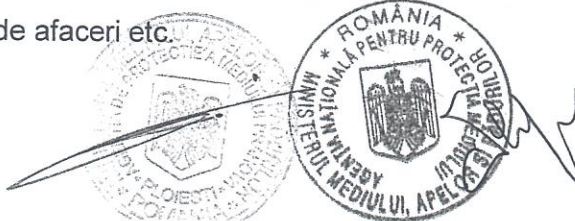
Obiectivul strategic 2, care se axează pe măsuri și acțiuni de eficientizare energetică a serviciilor de utilitate publică precum sistemul de termoficare, sistemul de iluminat public local și sistemul de transport public local, va fi îndeplinit prin realizarea obiectivelor specifice:

- eficientizarea energetică a serviciilor publice;
- eficientizarea energetică a vehiculelor utilizate în prestarea de servicii publice în Aglomerarea Ploiești.

## Strategia de dezvoltare durabilă Comuna Brazi, 2014-2020

Obiectivul „Strategiei de dezvoltare a comunei Brazi 2014-2020” este acela de a se identifica problemele cu care se confruntă locuitorii și Autoritatea Publică Locală, potențialul de care dispune Comuna, punctele tari și punctele slabe ale acesteia în diferite sectoare: infrastructură, mediu, resurse umane, agricultură, mediu de afaceri etc.

<sup>12</sup> SEE Ploiești





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

Prin Strategie se propun proiecte care, elaborate și implementate, au ca scop eliminarea sau ameliorarea efectelor negative ale punctelor slabe ale comunei, valorificarea la maximum a potențialului de care dispune, fapt ce duce la creșterea calității vieții locuitorilor, creșterea nivelului de trai și alinierea la normele impuse de Uniunea Europeană.

## Obiectivele specifice

- Dezvoltarea infrastructurii de bază: apă, electricitate, canalizare, distribuție gaze, căi de transport;
- Acțiuni de protecție a mediului și reabilitare a zonelor expuse riscurilor naturale;
- Exploatarea potențialului agricol;
- Îmbunătățirea infrastructurii de învățământ prin reabilitarea, modernizarea și dotarea unităților școlare, a căminului cultural;
- Îmbunătățirea sistemului sanitar;
- Stimularea dezvoltării sectorului IMM-urilor, prin programe care să sprijine crearea și dezvoltarea acestora;
- Îmbunătățirea activității programului de management al deșeurilor (colectarea în condiții de securitate sanitară);
- Amenajarea și extinderea spațiilor verzi;
- Programe pentru stimularea antreprenoriatului, programe pentru reorientare profesională, pentru dezvoltarea resurselor umane și ocuparea forței de muncă și programe ce facilitează accesul pe piața muncii a persoanelor vulnerabile;
- Modernizarea și extinderea infrastructurii sportive.



## Green Deal, Pactul ecologic european, 2020-2030

Pactul ecologic european pentru Uniunea Europeană (UE) și pentru cetățenii săi reiterează angajamentul Comisiei de a aborda provocările legate de climă și de mediu, care sunt responsabilitatea definitorie a generației noastre. Atmosfera se încălzește, iar clima se schimbă tot mai mult de la un an la altul. Din cele opt milioane de specii de plante și animale de pe planetă, riscăm să pierdem un milion. Pădurile și oceanele sunt tot mai poluate și devastate.

Pactul ecologic european propune un răspuns la aceste provocări. Acesta prezintă o nouă strategie de creștere care are drept scop transformarea UE într-o societate echitabilă și prosperă, cu o economie modernă, competitivă și eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor, în care să nu existe emisii nete de gaze cu efect de seră în 2050 și în care creșterea economică să fie decuplată de utilizarea resurselor.

Pactul urmărește, de asemenea, să protejeze, să conserve și să consolideze capitalul natural al UE, precum și să protejeze sănătatea și bunăstarea cetățenilor împotriva riscurilor legate de mediu și a impacturilor aferente. În același timp, tranziția trebuie să fie echitabilă și favorabilă incluziunii, trebuie să pună oamenii pe primul plan și să acorde atenție regiunilor, industriilor și lucrătorilor care se vor confrunta cu cele mai mari dificultăți. Întrucât va aduce schimbări substanțiale, participarea





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

activă a cetățenilor și încrederea acestora în tranziție sunt de o importanță capitală dacă ne dorim ca politicile să funcționeze și să fie acceptate. Este necesar un nou pact pentru a aduce laolaltă cetățenii Europei, în deplina lor diversitate, și pentru ca autoritățile naționale, regionale, locale, societatea civilă și sectorul industrial să colaboreze strâns cu instituțiile și organismele consultative ale UE.

Pactul cuprinde o foaie de parcurs inițială a principalelor politici și măsuri necesare pentru realizarea Pactului ecologic european. Aceasta va fi actualizată în funcție de evoluția nevoilor și de măsurile de politică ce vor fi luate. Toate acțiunile și politicile UE vor trebui să contribuie la obiectivele Pactului ecologic european. Provocările sunt complexe și interconectate. Măsurile întreprinse ca răspuns la această stare de fapt trebuie să fie temerare și cuprinzătoare și să urmărească maximizarea beneficiilor pentru sănătate, calitatea vieții, reziliență și competitivitate. Acest demers va necesita o coordonare intensă pentru a exploata sinergiile existente între toate domeniile de politică.

Pactul ecologic european este o parte integrantă a acestei strategii a Comisiei de punere în aplicare a Agendei 2030 a Organizației Națiunilor Unite și a obiectivelor de dezvoltare durabilă, precum și a celorlalte priorități anunțate de președinta Ursula von der Leyen în orientările sale politice. Ca parte a Pactului ecologic, Comisia va reorienta procesul semestrului european de coordonare macroeconomică spre integrarea obiectivelor de dezvoltare durabilă ale Organizației Națiunilor Unite, spre plasarea durabilității și a bunăstării cetățenilor în centrul politicii economice și a obiectivelor de dezvoltare durabilă în centrul procesului de elaborare a politicilor și al acțiunilor UE.

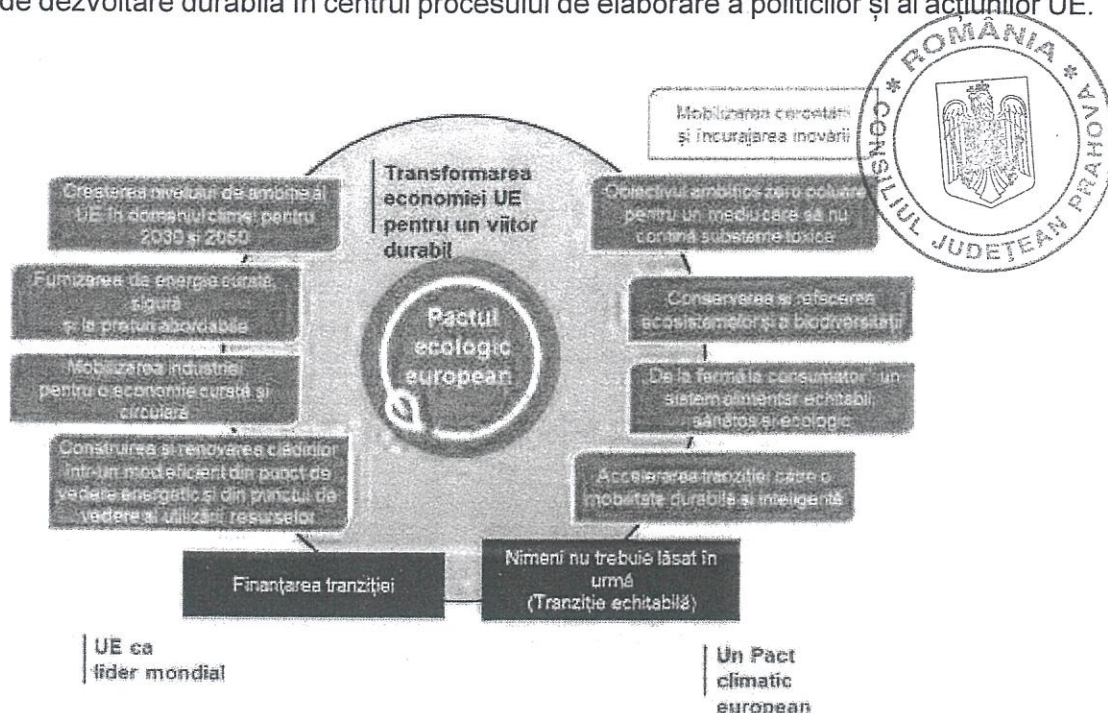


Figura 16 – Pactul ecologic european

Până în vara anului 2020, Comisia a avut în vedere un plan de evaluare a impactului vizând





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

asumarea de către UE a unui obiectiv mai ambițios de a reduce, în mod responsabil, emisiile sale de gaze cu efect de seră, respectiv o reducere care să fie, în 2030, în comparație cu nivelurile din 1990, de cel puțin 50 % și care să tindă spre 55 %.

România va fi unul dintre marii beneficiari ai Pactului ecologic european. Comisia Europeană are în vedere să acorde 2 miliarde de euro Poloniei, țara în care producția de energie electrică pe bază de cărbune are cea mai mare pondere, 800 de milioane Germaniei, 750 de milioane României și restul țărilor vor primi restul.

## Principalele măsuri propuse în cadrul Pactului ecologic european

Pactul verde european subliniază necesitatea unei abordări holistice, în cadrul căreia toate acțiunile și politicile UE să contribuie la îndeplinirea obiectivelor sale. Comunicarea Comisiei anunță inițiative care acoperă o serie de domenii de politică, printre care cel al climei, al mediului, al energiei, al transporturilor, al sectorului industrial, al agriculturii și al finanțării durabile, care sunt puternic interconectate. Inițiativele cuprind:

- propunere de act legislativ privind clima care să consacre în legislație obiectivul atingerii neutralității climatice,
- strategie în domeniul biodiversității pentru 2030,
- un nou plan de acțiune pentru economia circulară,
- strategie industrială,
- strategie pentru integrarea inteligentă între sectoare,
- strategie pentru o mobilitate inteligentă și durabilă,
- strategie intitulată „De la fermă la consumator”.



În plus, în cadrul Pactului Verde, toate politicile actuale care au legătură cu obiectivul atingerii neutralității climatice vor fi reexaminat și, dacă este necesar, revizuite în conformitate cu obiectivul privind sporirea nivelului de ambiție în materie de climă. Printre acestea se numără, de exemplu, legislația existentă privind emisiile de gaze cu efect de seră, energia din surse regenerabile și eficiența energetică.





# Plan Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

## 4. NATURA ȘI EVALUAREA POLUĂRII

### 4.1. Caracterizarea poluanților atmosferici și a indicatorilor pentru care se elaborează Planul Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Ploiești și Comuna Brazi

#### Caracteristici generale ale poluanților

Poluanți atmosferici analizați în cadrul evaluării calității aerului înconjurător:

1. Particule în suspensie (PM<sub>10</sub>)
2. Oxizi de azot NO<sub>x</sub> (NO și NO<sub>2</sub>)
3. Benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

În tabelul de mai jos sunt prezentate caracteristici generale ale poluanților evaluați.



Tabel 18 – Caracterizarea poluanților atmosferici<sup>13</sup>

Poluant	Caracterizare	Proveniența
Oxizii de azot NO <sub>x</sub> (NO și NO <sub>2</sub> )	Oxizii de azot sunt un grup de gaze foarte reactive, care conțin azot și oxigen în cantități variabile. Majoritatea oxizilor de azot sunt gaze fără culoare sau miros. Principalii oxizi de azot sunt: - monoxidul de azot (NO) care este un gaz incolor și inodor; - dioxidul de azot (NO <sub>2</sub> ) care este un gaz de culoare brun-roșcat cu un miros puternic, înecăcios. Dioxidul de azot în combinație cu particule din aer poate forma un strat brun-roșcat. În prezența luminii solare, oxizii de azot pot reacționa și cu hidrocarburile formând oxidanți fotochimici. Oxizii de azot sunt responsabili pentru ploile acide care afectează atât suprafața terestră cât și ecosistemul acvatic. La fel ca și dioxidul de sulf, este un precursor al particulelor în suspensie.	Surse antropice: oxizii de azot se formează în procesul de combustie atunci când combustibilii sunt arși la temperaturi înalte, dar cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activităților industriale, producerii energiei electrice. Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, efectului de seră, reducerea vizibilității în zonele urbane.
Particulele în suspensie PM <sub>10</sub>	Particulele în suspensie reprezintă un amestec complex de particule foarte mici și picături de lichid. Analizele de laborator au dovedit că particulele în suspensie sunt compuse în cea mai mare parte din funingine rezultată din arderea motoarelor diesel. Din punct de vedere al compoziției chimice, particulele în suspensie sunt compuse dintr-o varietate de substanțe printre care: sulfatați, nitrați, amoniac, clorură de sodiu, carbon și praf mineral. Particulele în suspensie sunt clasificate în funcție de dimensiunile particulelor care le compun: • mari sau „grosiere” – au diametrul mai mic de 10 μm (PM <sub>10</sub> ); • fine – au diametrul mai mic de 2,5 μm (PM <sub>2,5</sub> ); • extrafine – sunt particule mai mici de 0,1 μm (PM <sub>0,1</sub> ).	Surse naturale: erupții vulcanice, eroziunea rocilor furtuni de nisip și dispersia polenului. Surse antropice: activitatea industrială, sistemul de încălzire a populației, centralele termoelectrice. Traficul rutier contribuie la poluarea cu particule produsă de pneurile mașinilor atât la oprirea acestora cât și datorită arderilor incomplete.
Benzen C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Compus aromatic foarte ușor, volatil și solubil în apă	-cantitatea de C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> în aerul ambiental provine din traficul rutier, din activitatea de procesare a țițeiului cât și din manipularea și distribuția combustibililor

<sup>13</sup> <http://www.calitateaer.ro>

