

**RAPORT ANUAL PRIVIND CALITATEA AERULUI ÎN
AGLOMERAREA CRAIOVA
– ANUL 2016 –**

În cursul anului 2016, supravegherea calității aerului în aglomerarea Craiova s-a realizat, ca și în anii precedenți, prin intermediul sistemului automat de monitorizare a calității aerului inclus în RNMCA, format din 5 stații amplasate conform criteriilor specifice prevăzute în prezent de Legea 204/2011.

Poluanții monitorizați - respectiv SO₂, NO₂, NO_x, CO, Pb, PM₁₀ și PM_{2,5}, benzen și ozon(O₃) - sunt cei reglementați prin directivele europene privind calitatea aerului înconjurător preluate prin legislația noastră în Legea 104/2011, privind valorile limită, de prag și de alertă ale acestora, precum și a metodelor de măsurare și evaluare.

Structura rețelei din aglomerarea Craiova:

- ✓ stația DJ-1- stație urbană de trafic, amplasată pe Calea București, vis-a-vis de Piața Mare, locația respectivă fiind reprezentativă din punct de vedere al traficului (raza ariei de reprezentativitate max 100m); poluanții monitorizați sunt SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, PM₁₀ și BTEX;
- ✓ stația DJ-2- stație de fond urban amplasată în zona Primăriei Craiovei, expusă mai puțin traficului și industriei; poluanții monitorizați sunt SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, PM_{2,5} și BTEX;
- ✓ stația DJ-3- stație mixtă- industrială și de trafic, amplasată în zona Billa, aflată sub influența ambelor termocentrale și a rețelei de trafic intens din vestul orașului (raza ariei de reprezentativitate este de max 1 km); poluanții monitorizați sunt SO₂, NO, NO₂, NO_x, O₃, PM₁₀;
- ✓ stația DJ-4- stație industrială, situată la intrarea în Ișalnița, în mediu suburban, aflată sub influența termocentralei din zonă mai ales; poluanții monitorizați sunt SO₂, NO, NO₂, NO_x, O₃;
- ✓ stația DJ-5- stație de fond suburban amplasată în zona pod Jiu spre intrarea în Breasta, situată la distanță de aproape toate sursele de poluare majore din aglomerare, afectată uneori de emisiile de la CET Ișalnița; poluanții monitorizați sunt SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, PM₁₀ și O₃- de menționat că acesta din urmă se regăsește în rețeaua europeană specială de monitorizare și evaluare, alături de alte stații din țară.

Pe lângă indicatorii de calitate a aerului menționați, se monitorizează și parametri meteorologici la stațiile DJ-2 și respectiv DJ-4: temperatura, direcția și viteza vântului, presiunea atmosferică, radiația solară, umiditatea relativă și nivelul precipitațiilor.

Principalele surse de emisie care afectează valorile indicatorilor monitorizați rămân în continuare următoarele:

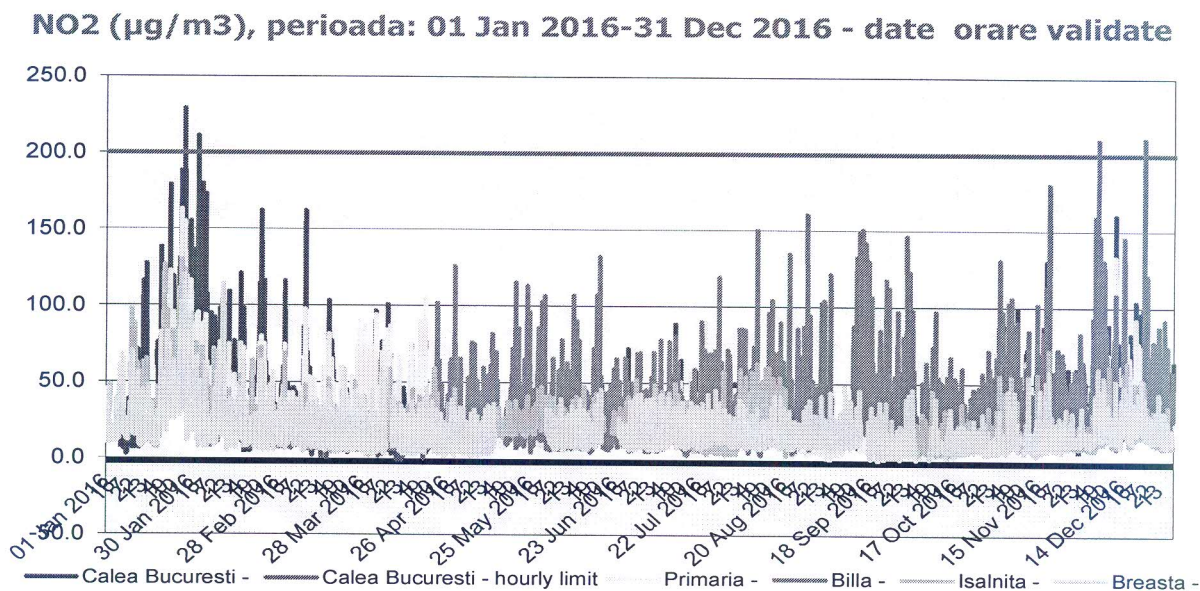
- traficul auto și feroviar - produc emisii de poluanți chimici, pulberi și zgomot, cele mai afectate artere fiind: N. Titulescu, Calea București și B-dul Decebal;
- arderi în industria de transformare și pentru producerea de energie electrică și termică, respectiv platformele industriale ale celor 2 termocentrale care emit o serie de poluanți în atmosferă (oxizi ai sulfului și azotului, monoxid și dioxid de carbon, compuși organici volatili, pulberi), generează volume mari de ape uzate industriale și produc cantități mari de deșeuri (cenușa și sterilul). La cele două locații ale haldelor de cenușă, cea de la Ișalnița și cea de la Valea Mânăstirii, încă se mai produc uneori pulberări de praf în condiții de vânt uscat;
- alte procese industriale - platforma de sud-est (Electroputere, M.A.T., Reloc, Ford), zona din NV- Elpreco, Fabrica de bere, incineratorul generează în atmosferă emisii de diverși poluanți și zgomot;
- exploatarea gazelor produce emisii de compuși organici volatili ;
- procesele de ardere pentru încălzirea casnică influențează sensibil concentrațiile poluanților în timpul iernii, prin contribuția lor la nivelul PM10, PM2,5, oxizilor de azot, monoxidului de carbon ;
- șantierele deschise, nerespectarea condițiilor prevăzute pentru transportul și depozitarea materialelor pulverulente și a celor legate de ieșirile mijloacelor de transport din amplasamente unde există surse importante de praf sunt surse de pulberi;
- factori naturali - terenurile agricole din apropiere sunt importante surse de pulberi, de asemenea;
- surse accidentale – incendii- surse de oxizi, pulberi, compuși organici;
- surse locale necontrolate, ca arderea miriștilor, arderi ale materialelor plastice sunt surse de pulberi oxizi și alți compuși organici, unii foarte periculoși;
- zonele încă nesalubritate sunt la rândul lor surse pentru prezența în atmosferă a diverșilor compuși rezultați în urma descompunerii, ca amoniacul.

Evoluția poluanților monitorizați în 2016

În urma monitorizării poluanților atmosferici în anul 2016 s-au obținut, la anumiți indicatori, ca oxizii de azot, dioxidul de sulf și monoxidul de carbon, date comparabile cu cele din anii precedenți.

Pentru **oxizii de azot** s-au obținut date suficiente pentru evaluare la stațiile urbane DJ-2, DJ-3, DJ-4 și respectiv la stația suburbană DJ-5, iar pentru stația de trafic DJ-1 s-au înregistrat un număr de date destul de apropiat de cel necesar. S-au înregistrat medii anuale ceva mai ridicate, în jur de 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, în condițiile în care nu s-au mai desfășurat lucrări de reabilitare a căilor rutiere importante din oraș ca în 2015, când mediile anuale ale aceluiași poluant au fost sub 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Concentrațiile cele mai ridicate s-au înregistrat în timpul iernii, datorită aportului proceselor de ardere pentru încălzirea casnică. S-au înregistrat depășiri ale VL orare

la DJ-1(3) și DJ-3 (5), în condiții proaste de dispersie (calm atmosferic, ceață, presiune atmosferică ridicată).



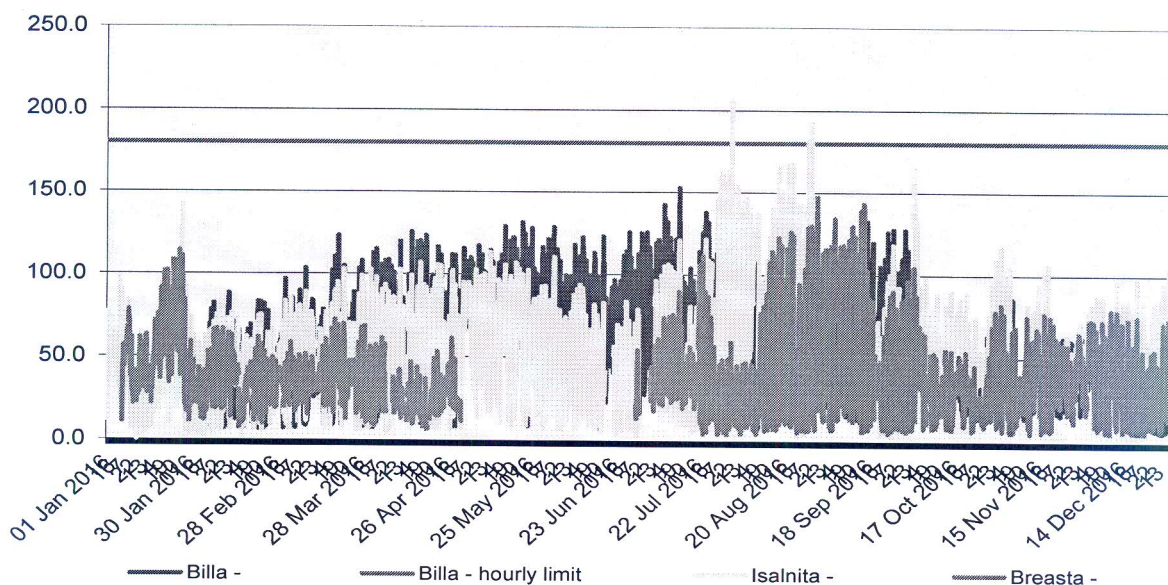
Problema înregistrării unui număr important de depășiri ale VL orare și zilnice la **dioxidul de sulf (SO₂)** pare a fi rezolvată, odată cu începerea utilizării instalațiilor de desulfurare de către termocentralele din zonă. Nu s-au înregistrat depășiri ale VL orare la nici una dintre stații, iar mediile anuale sunt în domeniul a 10-14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Monoxidul de carbon: monitorizarea evoluției CO la DJ-1, DJ-2 și DJ-5, influențată în mediul urban în primul rând de trafic și de procesele de ardere, s-au obținut medii anuale între 0,18-0,36 mg/m^3 , datele înregistrate s-au înscris în evoluția deja obișnuită, la valori ceva mai scăzute, a acestui poluant.

Deși pentru **pulberile materiale PM₁₀, PM_{2,5}** nu există o captură suficientă de date pentru evaluare, precizăm că evoluția concentrațiilor în cursul lunilor de toamnă și iarnă ridică în continuare probleme în perioade caracterizate de calm atmosferic și lipsa precipitațiilor, notabile în anul acesta pentru DJ-3 și DJ-5. La DJ-1, stație de trafic mai puțin influențată de procesele de ardere pentru încălzirea casnică, se înregistrează un număr mai mic de depășiri în aceeași perioadă de timp față de cealaltă stație urbană DJ-3.

Ozonul (O₃), poluant secundar a cărui formare în atmosferă depinde mult de condițiile climatice- respectiv radiația solară și temperaturile ridicate din sezonul primăvară- toamnă și de existența în principal a precursorilor de natură organică și a oxizilor de azot, a fost monitorizat la stația Billa (DJ-3), la Ișalnița (DJ-4) și la Breasta (DJ-5) și a avut un număr mai mic de depășiri ale valorii țintă pentru sănătatea umană față de anul precedent și mai mic decât numărul limită de depășiri permis în legislație.

O3 (µg/m3), perioada: 01 Jan 2016-31 Dec 2016 - date orare validate



Problemele tehnice apărute în funcționarea câtorva echipamente nu au permis obținerea de medii anuale concludente în cazul câtorva dintre indicatorii monitorizați, respectiv pentru PM10, PM2,5, benzen și NO2 monitorizat la DJ-1.

Tabel sinteza. Perioada: 2016						
stație	poluant	media anuală	unitate masura	tip depasire	nr. depasiri	captura de date validate (%)
DJ-1	SO2	13.2	µg/m3	VL orare orare (350 µg/m3)	0	88.20
	CO	0.36	mg/m3	VL zilnica (10 mg/mc, valoarea maxima zilnica a mediilor pe 8 ore)	0	90.9
DJ-2	SO2	9.86	µg/m3	VL orare orare (350 µg/m3)	0	93.10
	NO2	26.16	µg/m3	VL orare (200 µg/m3)	0	94.20
	NOx	45.65	µg/m3			94.20
	CO	0.3	mg/m3	VL zilnica (10 mg/mc, valoarea maxima zilnica a mediilor pe 8 ore)	0	96.8
DJ-3	SO2	10.43	µg/m3	Depasirea valorii limita orare (350 µg/m3)	0	70
	NO2	27.46	µg/m3	Depasirea valorii limita orare (200 µg/m3)	5	79.50
	NOx	50.29	µg/m3			79.30
	O3	56.52	µg/m3	Valoarea tinta (120µg/m3, maxima zilnica a mediei glisante la 8 ore)	7	81.90

DJ-4	NO ₂	21.13	µg/m ³	Depasirea valorii limita orare (200 µg/m ³)	0	81.50
	NO _x	38.11	µg/m ³			81.50
	O ₃	51.06	µg/m ³	Valoarea tinta (120µg/m ³ , maxima zilnica a mediei glisante la 8 ore)	20	82.60
	O ₃			Prag de informare (180 µg/m ³ , medie orara)	6	
DJ-5	SO ₂	11.18	µg/m ³	VL orare orare (350 µg/m ³)	0	70.20
	NO ₂	16.4	µg/m ³	VL orare (200 µg/m ³)	0	85.70
	NO _x	32.08	µg/m ³			85.70
	CO	0.18	mg/m ³	VL zilnica (10 mg/mc, valoarea maxima zilnica a mediilor pe 8 ore)	0	93.6
	O ₃	38.09	µg/m ³	Valoarea tinta (120µg/m ³ , maxima zilnica a mediei glisante la 8 ore)	2	75.70

Notă: Prezentul raport privind calitatea aerului la nivel judeţean pentru anul 2016 destinat informării publicului este elaborat pe baza datelor de calitate a aerului validate de către operatorul local al staţiilor din cadrul Reţelei Naţionale de Monitorizare a Calităţii Aerului amplasate în judeţul Dolj. Aceste date au caracter preliminar, fiind în curs de certificare de către Centrul de Evaluare a Calităţii Aerului din Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului.

Tot în cadrul evaluării calităţii aerului ambiental se efectuează **analize ale precipitaţiilor**, respectiv pH-ul, conductivitatea, concentraţiile azotaţilor şi a amoniacului. Trebuie menţionate valorile pH-ului, care în majoritatea cazurilor este acid, în domeniul 5-6 upH. De asemenea, deşi sursa industrială majoră de amoniac din zonă nu mai funcţionează, se înregistrează în continuare concentraţii ridicate ale acestui poluant atmosferic în precipitaţii, în domeniul 1-3 mg/L.

Pulberile sedimentabile monitorizate lunar nu au înregistrat depăşiri ale valorii limită (17mg/m²/lună), situându-se în domeniul 0,4-7 g/m²/lună.

Cea mai importantă presiune asupra calităţii aerului în aglomerarea Craiova constă în continuare menţinerea, de preferat reducerea concentraţiilor de PM10 astfel încât să nu se obţină medii anuale mai mari faţă de VL anuală admisă, iar numărul de depăşiri ale VL la 24 ore (50 µg/m³) să nu fie mai mare decât numărul permis prin legislaţia în vigoare (35 /an).

De asemenea, menţinerea mediilor anuale ale dioxidului de azot (NO₂) sub 40 µg/m³ este un aspect care necesită o tratare serioasă, pentru că mediile anuale au fost în creştere în 2016, cu toată direcţionarea traficului greu şi a celui ce urmăreşte ajungerea în alte destinaţii decât oraşul pe centurile ocolitoare ale acestuia.

Obiectivele privind reducerea concentraţiilor SO₂ probabil au fost atinse în zona urbană, date fiind mediile înregistrate pentru cele două staţii DJ-1 şi DJ-3, însă evoluţia poluantului se monitorizează în continuare.

Reducerea concentraţiilor ozonului troposferic reprezintă de asemenea un scop important şi în acelaşi timp mai delicat de atins, datorită condiţiilor climatice foarte favorabile formării

Efectele asupra sănătății cauzate de poluarea aerului sunt diverse și dificil de cuantificat. Se cunoaște faptul că cele mai afectate sisteme din organism sunt cel respirator și cardiovascular. Categoriile cele mai expuse sunt copiii, mai ales cei de vârste mai mici, populația vârstnică și persoanele care suferă de afecțiuni respiratorii și cardiovasculare. Reacțiile fiecărui individ sunt determinate de tipul de poluant, gradul de expunere, starea de sănătate și bagajul genetic, putând ajunge până la insuficiență respiratorie, agravarea bronșitelor cronice și a astmului, agravarea bolilor cardiovasculare și chiar apariția cancerului. Toate aceste aspecte sunt greu de pus în legătură cu poluarea atmosferică în cazul unor date insuficiente pentru evaluarea calității aerului și a evoluției poluanților.

Cel puțin în ultimii ani, în aglomerarea Craiova nu s-au produs fenomene de poluare maximă prelungite ca perioadă, episoadele de depășire a VL orare pentru NO₂ s-au înregistrat rar (1-2/an) iar pentru SO₂ niciodată.

Ozonul, care în concentrații ridicate poate fi influența negativ sistemul respirator, depinde mult de condițiile atmosferice - temperaturi mari, radiație solară și presiune ridicate.

Expunerea la concentrații ceva mai ridicate de PM₁₀ și PM_{2,5} poate constitui o problemă mai ales pentru aparatul respirator și se petrece, la noi, în perioada rece sau/și de secetă prelungită.

Sunt de evitat pentru expunere episoadele de creștere a concentrațiilor în condiții de calm atmosferic și inversiune termică ce nu favorizează dispersia poluanților, care se produc mai ales seara, în perioada rece.

Director Executiv
Monica Daniela MATEESCU



Întocmit,
Responsabil gestionare date
Bănuț V.

Bănuț