

# AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI CALARASI

## Raport lunar privind starea factorilor de mediu in judetul Calarasi in luna august 2016

### Capitolul 1. Cadrul natural

**Amplasare** . Județul Călărași este situat în partea de SE a României învecinându-se cu județele Giurgiu în V, Ilfov în V, Ialomița în NNE, Constanța în SE . La S fluviul Dunărea marchează frontiera de stat cu Republica Bulgaria.

**Suprafața** 508785 ha

**Relieful** Dominantă este Câmpia Bărăganului de Sud, Lunca Dunării și Balta Borcei ocupând suprafețe apreciabile .

#### **Reteaua hidrografică :**

- Fluviul Dunărea – 150 km ;
- Brațul Borcea – 66 km ;
- Râul Argeș – 37 km ;
- Râul Dâmbovița – 28 km ;
- Lacul Mostiștea – 98 km lungime cu 5700 ha luciu de apă ;
- Lacul Gălățui – 610 ha luciu de apă ;
- Luciu de apă – 17500 ha la nivel județ .

**Soluri** Predomină cernoziomurile .

**Vegetația** Domină vegetația de stepă și silvostepă , cea de luncă și baltă ocupând suprafețe apreciabile .Pădurile ocupă 4 % din suprafața județului și au rol de protecție.

**Clima:** Temperat – continentală cu regim omogen datorită uniformității reliefului .

In luna august 2016 s-au înregistrat :  $T_{min} = 13.35^{\circ}C$   
 $T_{max} = 37.76^{\circ}C$

(Datele sunt înregistrate de Stația Meteo – RNMCA)

### Capitolul 2. Aerul

#### 2.1. Calitatea aerului ambiental in luna august 2016

Rețeaua de Monitorizare a Calității Aerului din zona Călărași, este formată din două stații automate de monitorizare ce fac parte din Rețeaua Natională de Monitorizare a Calității Aerului, echipate cu analizoare performante și care aplică metodele de referință impuse de legislația europeană. Poluanții monitorizați sunt cei prevăzuți în legislația română transpusă din cea europeană, valorile limită impuse prin Legea 104/2011 ,

actualizata, având scopul de a evita, preveni și reduce efectele nocive asupra sănătății umane și a mediului în întregul său.

Reteaua are următoarea structură:

**Stația CL1** amplasată în zona Orizont, este stație de trafic și monitorizează influența traficului asupra calității aerului. Poluanții monitorizați: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, PM10 automat și gravimetric, Pb (din PM10), Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen (on line).

**Stația CL2** amplasată în zona Stadionului Municipal este stație de fond urban și monitorizează influența așezării urbane asupra calității aerului.

Poluanții monitorizați sunt : SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, Ozon ,Pb (din PM10), PM10, Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen (on line). Sunt monitorizati totodata și parametrii meteorologici (direcție și viteză vânt, temperatură, presiune, radiație solară, umiditate relativă, precipitații).

*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.*

*Interpretarea datelor de calitate a aerului furnizate de stațiile automate de monitorizare în vederea facilitării informării publicului se face zilnic utilizând indicii generali de calitate a aerului conform Ordinului 1095/2007.*

**In cursul lunii august 2016 au fost efectuate determinari in sistem automat la statiile de monitorizare a calitatii aerului pentru dioxidul de sulf ,oxidul de carbon , ozon ,pulberi in suspensie si determinari gravimetrice pentru pulberi in suspensie PM10 si Pb din PM10 .**

**In urma determinarilor efectuate nu s-au constatat depasiri ale valorilor limita impuse prin Legea 104/2011,actualizata, pentru poluantii gazosi monitorizati .Depasiri ale valorii limita zilnice(VLZ) s-a inregistrat la statia de trafic CL-1 pentru pulberi in suspensie.**

#### Monitorizarea calitatii aerului prin Statiile apartinand RNMCA

##### Statia CL-1 Statie de trafic amplasata in zona Orizont – Timp de mediere 1 h

Poluantii monitorizati	Valoarea limita [μg/m <sup>3</sup> ]	Numar determinari Valide	Concentratia Medie inregistrata [μg/m <sup>3</sup> ]	Concentratia minima inregistrata [μg/m <sup>3</sup> ]	Concentratia Maxima inregistrata [μg/m <sup>3</sup> ]	Frecventa depasirii %
SO <sub>2</sub>	350	645	8.82	8.48	9.53	0

##### Statia CL-2 Statie de fond urban amplasata in zona Stadion municipal – Timp de mediere 1 h

Poluantii monitorizati	Valoarea limita [μg/m <sup>3</sup> ]	Numar determinari Valide	Concentratia Medie inregistrata [μg/m <sup>3</sup> ]	Concentratia minima inregistrata [μg/m <sup>3</sup> ]	Concentratia Maxima inregistrata [μg/m <sup>3</sup> ]	Frecventa depasirii %
SO <sub>2</sub>	350	709	15.05	14.55	16.09	0

**Statia CL-1 Statie de trafic amplasata in zona Orizont -Timp de mediere 24 h**

Poluantii monitorizati	Valoarea limita	Concentratia Medie inregistrata [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Frecven-ta depasirii %
PM10 grav[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	50	30.56	6

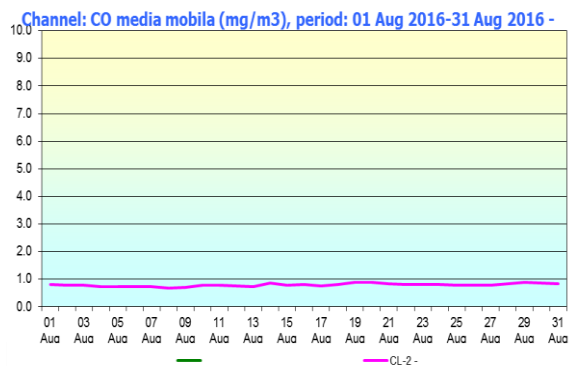
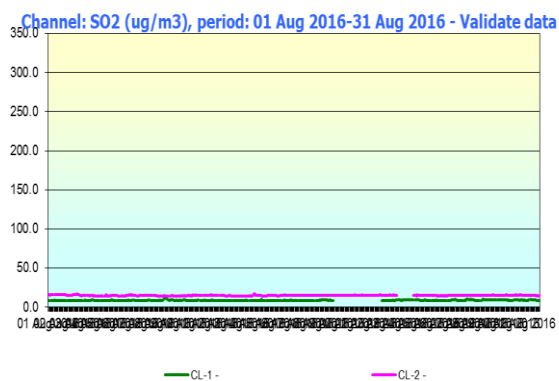
**Statia CL-2 Statie de fond urban amplasata in zona Stadionului municipal -Timp de mediere 24 h**

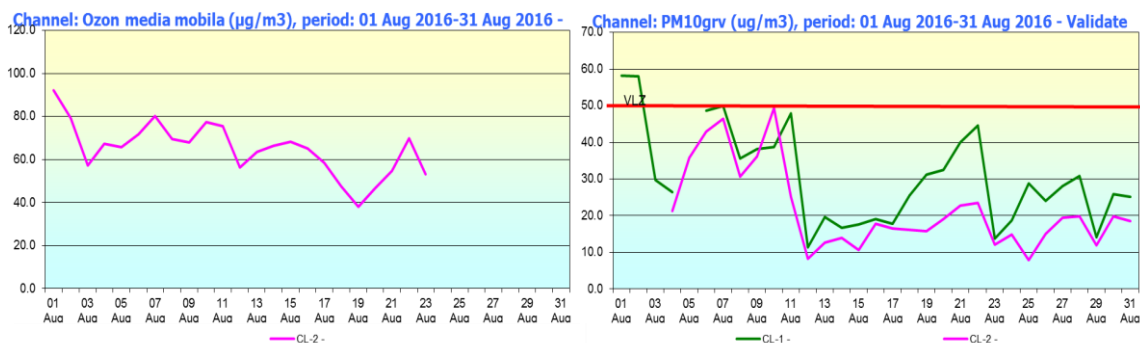
Poluantii monitorizati	Valoarea limita	Concentratia Medie inregistrata [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Frecven-ta depasirii %
PM10 grav[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	50	21.58	0
PM10 nef $\mu\text{g}/\text{m}^3$	50	12.03	0

**Statia CL-2 Statie de fond urban amplasata in zona Stadionului municipal -Timp de mediere 8 h**

Poluantii monitorizati	Valoarea limita	Concentratia maxima inregistrata	Frecven-ta depasirii %
CO	10	0.90 mg/m <sup>3</sup>	0
Ozon	120	92.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0

Evolutia concentratiei poluantilor inregistrati de statiile automate a calitatii aerului este redata in graficele alaturate :





Nu au fost semnalate in luna august 2016 zone critice sub aspectul calitatii aerului .

## 2.2. Depuneri atmosferice si precipitatii

Pentru realizarea analizelor de acest tip se utilizeaza prelevatoare pentru depunerile umede (precipitatii) și depuneri totale .

Din depunerile umede se analizeaza pH, conductivitate, sulfati , cloruri si metale grele (Pb), si pentru depunerile totale se determina metalele grele (Pb), conform recomandarilor EMEP, care se realizeaza prin spectrometria de absorbtie atomica (AAS) conform standardului SR EN 15841:2010 Calitatea aerului înconjurător: Metoda standardizată pentru determinarea conținutului de arsen, cadmiu, nichel și plumb în depuneri din atmosferă

Determinarile de depuneri umede se realizeaza in punctul de prelevare instalat la APM Calarasi , iar depunerile totale se realizeaza in punctele de prelevare de la statiile RNMCA CL-1 si CL-2.

In luna august 2016 s-au recoltat probe de depuneri umede , din punctul de prelevare instalat la sediul APM Calarasi .

Rezultatul determinarilor sunt redate in tabelul alaturat :

### a. Depuneri umede ( precipitatii)

Data prelevării	Indicator	UM	Valoare inregistrata
12.08.2016	pH	Unitati pH	4.80
	Conductivitate	µS/cm	29.84
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	3.15
	Cl <sup>-</sup>	mg/L	0.258
	Pb	µg(m <sup>2</sup> /zi)	25.68
19.08.2016	pH	Unitati pH	4.82
	Conductivitate	µS/cm	23.84
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	0.159
	Cl <sup>-</sup>	mg/L	0.179
	Pb	µg(m <sup>2</sup> /zi)	9.66
25.08	pH	Unitati pH	5.26
	Conductivitate	µS/cm	23.40
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	2.6
	Cl <sup>-</sup>	mg/L	0.380

	Pb	$\mu\text{g}(\text{m}^2/\text{zi})$	12.62
30.08	pH	Unitati pH	6.48
	Conductivitate	$\mu\text{S}/\text{cm}$	18.15
	$\text{SO}_4^{2-}$	mg/L	<0.05
	$\text{Cl}^-$	mg/L	0.130
	Pb	$\mu\text{g}(\text{m}^2/\text{zi})$	5.81

In luna august 2016 s-au recoltat probe de depuneri totale , in punctul de prelevare de la statiile RNMCA CL-1 si CL-2.

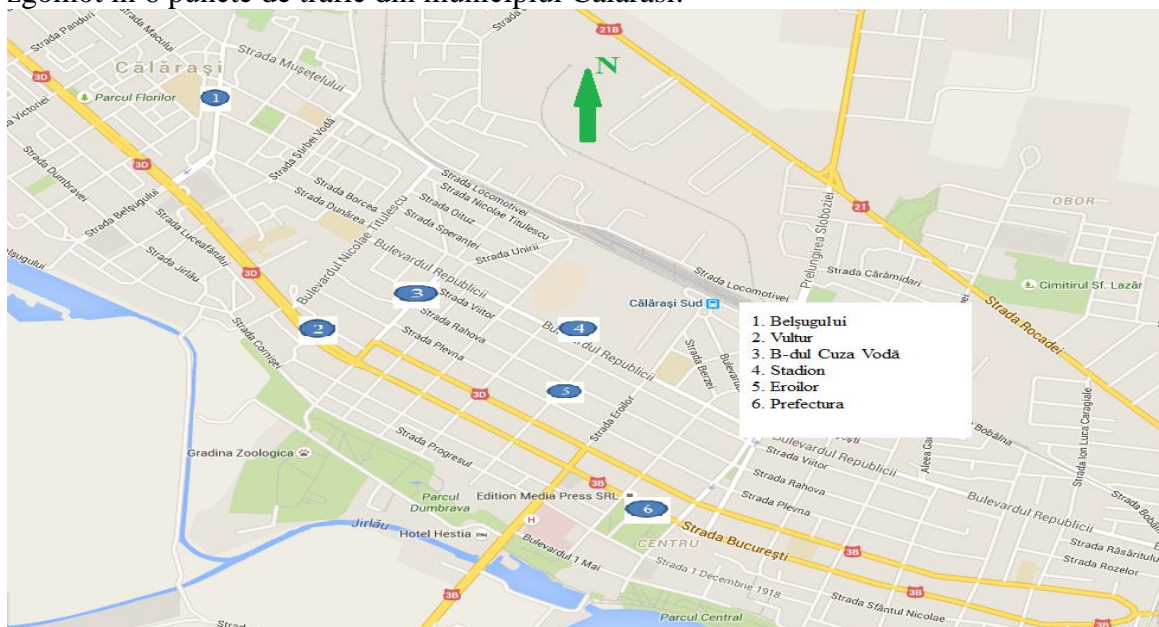
Rezultatul determinarilor sunt redade in tabelul alaturat :

### b.Depuneri totale

Perioada prelevării	Punctul de prelevare	Indicator	UM	Valoare inregistrata
01.08- 02.09.2016	CL-1	Pb	$\mu\text{g}(\text{m}^2/\text{zi})$	1.9
01.08- 02.09.2016	CL-2	Pb	$\mu\text{g}(\text{m}^2/\text{zi})$	3.0

### Capitolul 3. Determinarea zgomotului urban

Conform programului de activitate pe anul 2016 , au fost efectuate determinari de zgomot in 6 puncte de trafic din municipiul Calarasi:



Tip masuratoare zgomot	Punctele de determinare	LAeq (dB) max	Cz
Trafic str.categ I ( Nivelul de zgomot echivalent	Str. Bucuresti ( zonaVultur)	66.80	64
	Str. Bucuresti( Prefectura)	68.40	65

<p>LAeq= 85dB(A)  Valoarea curbei de zgomot  Cz=65dB STAS10009/88</p>			
<p><b>Trafic str.categ II</b>  (Nivelul de zgomot echivalent  LAeq= 70dB(A)  Valoarea curbei de zgomot  Cz=65dB STAS10009/88</p>	<p>B-dul Cuza Voda  B-dul Republicii( Stadion)</p>	<p>65  70</p>	<p>62  67</p>
<p><b>Trafic str.categ III</b>  (Nivelul de zgomot echivalent  LAeq= 65dB(A)  Valoarea curbei de zgomot  Cz=60dB STAS10009/88</p>	<p>Str.Eroilor  Str.Belsugului</p>	<p>63.80  65.60</p>	<p>61  62</p>

#### Capitolul 4. Radioactivitatea mediului

Stația de Supraveghere a Radioactivității Mediului Călărași derulează un program de monitorizare a radioactivității mediului de 11 ore /zi. Informațiile legate de nivelul radioactivității la Călărași, pot fi găsite pe site-ul APM Călărași, iar informațiile legate de nivelul radioactivității pentru întreaga țară pot fi găsite la adresa următoare: <http://www.anpm.ro>

Stația de Supraveghere a Radioactivității Mediului Călărași derulează două programe de monitorizare a radioactivității mediului:

- un program standard, care include următorii indicatori: aerosoli, depuneri atmosferice, apa de suprafață, sol, vegetație și doza gamma, pentru acestea efectuându-se măsurători beta globale și cumulare lunară în vederea măsurătorilor gamma spectrometrice.
- un program special, care include următorii indicatori: apa de foraj, pentru măsurători beta globale, precum și pregătirea probelor de precipitații atmosferice, apă de foraj și apă de suprafață în vederea analizelor beta spectrometrice ( T și C14)

Programul standard cât și programul special de recoltări și măsurători, asigură supravegherea radioactivității mediului la nivelul județului Călărași, în scopul detectării creșterii nivelurilor de radioactivitate în mediu și realizării avertizării / alarmării factorilor de decizie.

În cadrul activității sale, Stația de Supraveghere a Radioactivității Mediului Călărași a beneficiat de achiziția de echipamente prin 2 proiecte Phare și anume:

- „Sistem de alarmare rapidă pentru zona de influență Cernavodă” prin care au fost instalate două stații de monitorizare a dozei gama cu transmitere în timp real. Una este amplasată la sediul Agenției pentru Protecția Mediului Călărași, iar a doua este amplasată la Stația Meteorologică Călărași. În cadrul acestui proiect se asigură monitorizarea dozei gamma 24 de ore din 24. Înregistrările

de doza sunt transmise prin satelit si GSM/GPRS către Serviciul Laborator Radioactivitate din cadrul ANPM.

- „Procurarea de echipamente necesare in scopul creării unui sistem adecvat de monitorizare si raportare a radioactivității mediului”, prin care SSRM Călărași a fost dotată cu aparatura nouă si modernă.

**Valorile de doza gamma inregistrate** la cele doua statii de monitorizare a radiatiei gamma, pentru zona de influenta a CNE Cernavoda sunt redade in tabelul de mai jos:

<b>Factorul de mediu monitorizat</b>	<b>U.M.</b>	<b>Minim a</b>	<b>Maxima</b>	<b>Media</b>	<b>Valoarea de avertizare conform ordinului MMP nr. 1978 din 19.11.2010</b>
Debitul dozei gamma la sediul APM Calarasi	μ Sv	0.090	0.160	0.104	1 μ Sv
Debitul dozei gamma la Statia Meteorologica Calarasi	μ Sv	0.110	0.190	0.121	1 μ Sv

In luna august, SSRM Calarasi a executat conform programului standard stabilit de SLR \_ ANPM urmatoarele masuratori:

- o **in cadrul programului standard** au fost efectuate 318 analize pe un numar de 132 de probe de mediu din care:
  - 62 probe de aerosoli
  - 31 probe de depuneri atmosferice
  - 31 probe de apa de suprafata
  - 4 probe de sol
  - 4 probe de vegetatie

In cadrul programului standard la masuratorile imediate (flux rapid), pe fiecare factor de mediu monitorizat s-au inregistrat urmatoarele valori:

Factorul de mediu monitorizat	U.M.	Minima	Maxima	Media	Valoarea de avertizare conform ordinului MMP nr. 1978 din 19.11.2010
Aerosoli atmosferici aspiratia 02- 07	Bq/m <sup>3</sup>	1.36	12.92	5.25	50 Bq/m <sup>3</sup>
Aerosoli atmosferici aspiratia 08- 13	Bq/m <sup>3</sup>	0.80	3.95	1.94	50 Bq/m <sup>3</sup>
Depuneri atmosferice	Bq/ m <sup>2</sup> / zi	0.40	107.66	4.64	1000 Bq/ m <sup>2</sup> / zi
Apa de suprafata	Bq/ m <sup>3</sup>	0.12	0.17	0.13	2000 Bq/ m <sup>3</sup>
Solul	Bq/g	0.25	0.33	0.29	
Vegetatia	Bq/g	0.16	0.26	0.21	

Reziduurile obtinute din pregatirea probelor cat si filtrele de aerosoli aspirate au fost trimise la SLR\_ANPM in vederea masuratorilor gamma spectrometrice.

- **In cadrul programului special** au fost efectuate 62 de masuratori beta globale pe un numar de 31 de probe de apa de foraj.

In cadrul programului special la masuratorile imediate (flux rapid), pe fiecare factor de mediu masurat s-au inregistrat urmatoarele valori:

Factor de mediu monitorizat	U. M.	Minima	Maxima	Media	Valoarea de avertizare conform ordinului MMP nr. 1978 din 19.11.2010
Apa de foraj	Bq/m <sup>3</sup>	0. 12	0. 20	0. 13	1000 Bq/m <sup>3</sup>



Reziduurile obtinute au fost trimise pentru masuratori gamma spectrometrice la SLR – ANPM.

In cadrul programului special de monitorizare a CNE Cernavoda au fost trimise catre SLR – ANPM in vederea analizelor spectrometrice beta ( T si C14) urmatoarele probe:

- 4 probe de apa de foraj
- 1 proba cumulata de precipitatii atmosferice
- 1 proba cumulata de apa de suprafata ( brat Borcea- Dunare)

*In luna august 2016, radioactivitatea mediului in judetul Calarasi s-a incadrat in limitele de variatie a fondului natural.*

### **Capitolul 5. Biodiversitatea**

Nu au fost semnalate probleme deosebite legate de flora si fauna judetului in cursul lunii august 2016.

### **Capitolul 6. Deșeuri. Substanțe și preparate chimice periculoase**

Cantitatea de deseuri generata , colectata/valorificata/eliminata in luna august 2016 este prezentata sintetic in tabelul alaturat :

Nr crt	Denumire deseuri	Cantitate / tone			Stoc/ tone
		colectata	valorificata	eliminata	
1	<b>MENAJER TOTAL</b>	3086,69		3086,69	
1.1	Menajer in amestec de la populatie	1254,672		1254,672	
1.2	Menajer in amestec de la institutii si agentii economici	1832,02		1832,02	
2	<b>DIN SERVICII TOTAL</b>	927,60		927,60	
2.1	Stradale	871,15		871,15	
2.2	Piete si oboare	56,45		56,45	
3	<b>COLECTARE SELECTIVA</b>				
3.1	Nr puncte colectare selectiva de la populatie				
3.2	Total colectare selectiva de la institutii si agentii economici	617,34	617,34		

3.2.1	Hartie/carton	57,42	57,42		
3.2.2	Plastic (PET/PE/HDPE/folie)	17,62	17,62		
3.2.3	Sticla	1,8	1,8		
3.2.4	Metal	540,50	540,50		
4	<b>CONSTRUCTII SI DEMOLARI</b>	85		85	
5	<b>INDUSTRIAL</b>	37,8		37,8	
6	Pamant si pietre				
7	Lemn	1,18			
8	Deseuri medicale	6,04		6,04	

DIRECTOR EXECUTIV

Silviu Cristian ANCULESCU

ŞEF SERVICIU MONITORIZARE  
ŞI LABORATOARE  
Elena ADRIAN

Intocmit,  
Cristina TUDOR