

Raport privind calitatea factorilor de mediu în județul Botoșani - februarie 2015 -

CALITATEA AERULUI

Rețeaua de monitorizare a calității aerului

Calitatea aerului în județul Botoșani este monitorizată astfel:

- prin măsurători continue ale **Stației Automate de Fond Urban** – inclusă în Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului; poluanții monitorizați sunt: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, COV-BTEX, PM₁₀;
- măsurători gravimetrice – pentru pulberi în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5});
- calitatea precipitațiilor la sediul APM Botoșani; poluanții monitorizați sunt: pH, conductivitate, aciditate / alcalinitate, SO₄²⁻, NH₄⁺, NO₃⁻, NO₂⁻, Cl⁻, duritate, Ca²⁺ și Mg²⁺.

În luna februarie 2015, în laboratorul APM Botoșani s-au efectuat analize pentru factorul de mediu aer, astfel:

- pulberi în suspensie: PM₁₀– 16 determinări gravimetrice; PM_{2,5}– 28 determinări gravimetrice
- precipitații colectate la sediul APM Botoșani –indicatori.

Poluanții atmosferici sunt monitorizați și evaluați în conformitate cu prevederile Legii 104/2011 – privind calitatea aerului înconjurător.

Condiții meteorologice

Parametrii meteo ianuarie						
	Dir. vânt (°nord)	Vit.vânt (m/s)	Temp. (°C)	Umid. rel. (%)	Presiunea atm.(hPa)	Radiația solară(W/m ²)
Medii lunare	23,81	0,42	-	-	993,86	49,44

Notă: Datele privind condițiile meteorologice au fost preluate de la Stația automată de monitorizare a calității aerului.

În luna februarie Stația automată de monitorizare nu a înregistrat temperatura și umiditatea.

Evoluția indicatorilor monitorizați

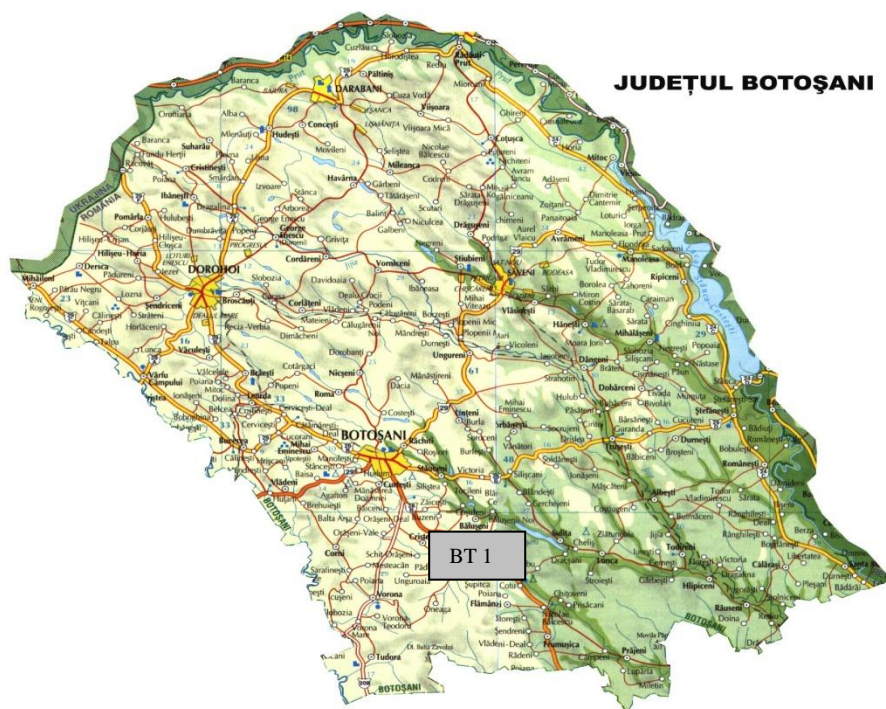
Indicele general de calitate a aerului se stabilește ca fiind cel mai mare dintre indicii specifici corespunzători poluanților monitorizați.

Pentru a se putea calcula indicele general trebuie să fie disponibili cel puțin 3 indici specifici corespunzători poluanților monitorizați. Indicii generali și indicii specifici sunt reprezentați prin numere întregi cuprinse între 1 și 6. Sistemul calificativelor și codul culorilor asociate celor șase valori ale indicilor generali și ale indicilor specifici sunt prevăzute în legislația specifică.

Indicele general de calitate a aerului se calculează și se publică zilnic sub forma unui buletin pe site-ul APM Botoșani.

Indicele specific reprezintă un sistem de codificare a concentrațiilor înregistrate pentru fiecare din următorii poluanți monitorizați: SO₂, NO₂, O₃, CO și pulberi în suspensie.

Legendă: BT-1: Amplasarea stației de monitorizare în județ Mun. Botoșani, B-dul Mihai Eminescu, nr.44



MĂSURĂRI AUTOMATE

Stația Automată de Monitorizare a Calității Aerului – tip urban, este amplasată în zona rezidențială – la sediul APM Botoșani și monitorizează următorii indicatori: SO₂, NO, NO_x, NO₂, CO, O₃, BTEX, PM₁₀, PM_{2.5} și parametrii meteo.

Valori medii, minime și maxime lunare pentru poluanții monitorizați

Poluant	UM	Stația BT 1					
		Decembrie 2014			Ianuarie 2015		
		Medie	Minima	Maxima	Medie	Minima	Maxima
SO ₂	μg/m ³	3,20	2,00	5,98	10,19	5,27	18,63
NO *	μg/m ³	-	-	-	8,13	2,45	35,52
NO _x *	μg/m ³	-	-	-	32,34	13,20	104,84
NO ₂ *	μg/m ³	-	-	-	19,87	5,61	50,37
CO *	mg/m ³	0,51	0,10	1,59	0,33	0,05	1,33
O ₃	μg/m ³	21,08	8,61	39,36	36,33	19,21	54,51
Benzen	μg/m ³	-	-	-	-	-	-
Toluen	μg/m ³	-	-	-	-	-	-
Etilbenzen	μg/m ³	-	-	-	-	-	-
p- xilen	μg/m ³	-	-	-	-	-	-
m-xilen	μg/m ³	-	-	-	-	-	-
o-xilen	μg/m ³	-	-	-	-	-	-
PM ₁₀ nefelometric	μg/m ³	-	-	-	38,31	34,29	18,99
PM ₁₀ gravimetric	μg/m ³	32,19	6,15	105,44	34,29	11,34	77,81
PM _{2,5} gravimetric	μg/m ³	-	-	-	18,99	3,06	38,63

Obs. Lipsă date datorită analizorilor nefuncționali

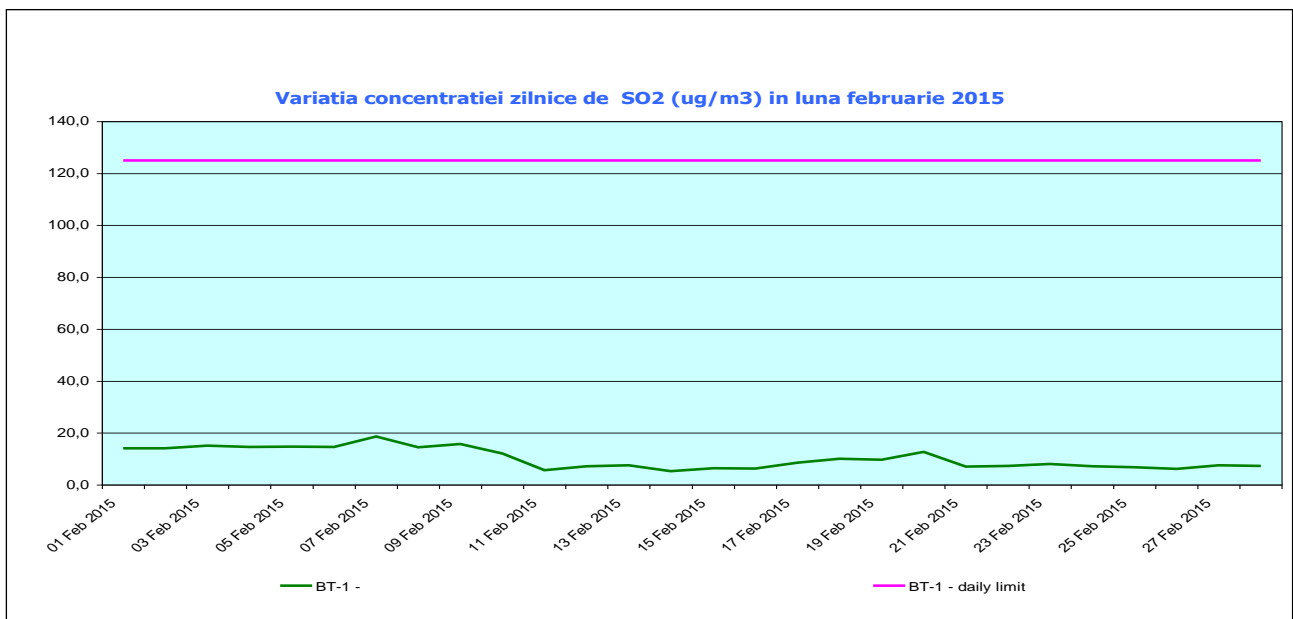
Dioxidul de sulf

Principalele surse staționare pentru emisiile de sulf sunt:

- instalațiile de generare a energiei termice
- instalații de ardere comerciale, industriale, rezidențiale
- Tratarea și eliminarea deșeurilor

În atmosferă dioxidul de sulf se transformă în acid sulfuric, ceea ce conduce la fenomenul de acidifiere ce apare sub forma ploii și zăpezii acide și a particulelor acide uscate.

Concentrațiile atmosferice de dioxid sulf nu au depășit valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane – $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$, conform Legii 104/2011 – privind calitatea aerului înconjurător.



Oxizii de azot

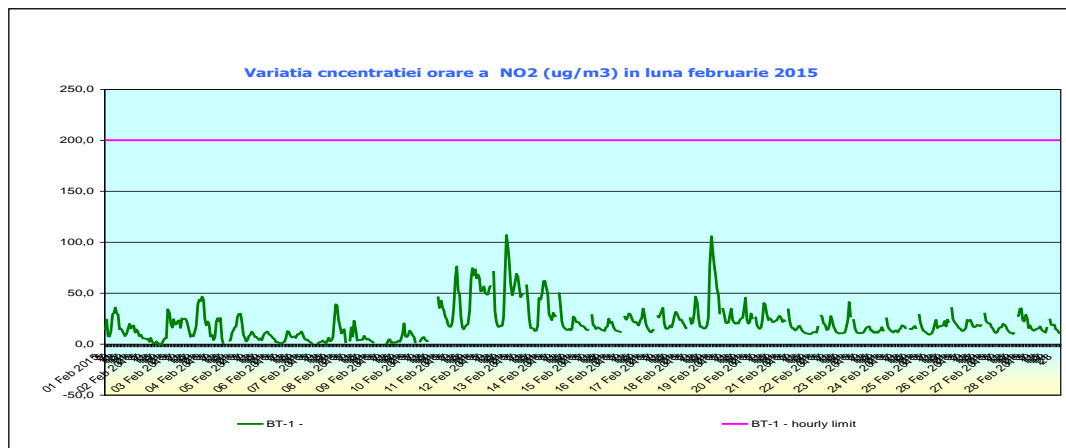
Principalele categorii de surse ale emisiilor de NO_x includ:

Surse staționare:

- instalații de generare a energiei termice
- instalații de ardere comerciale
- instalații industriale de ardere și procese care folosesc arderea
- tratarea și eliminarea deșeurilor

Surse mobile:

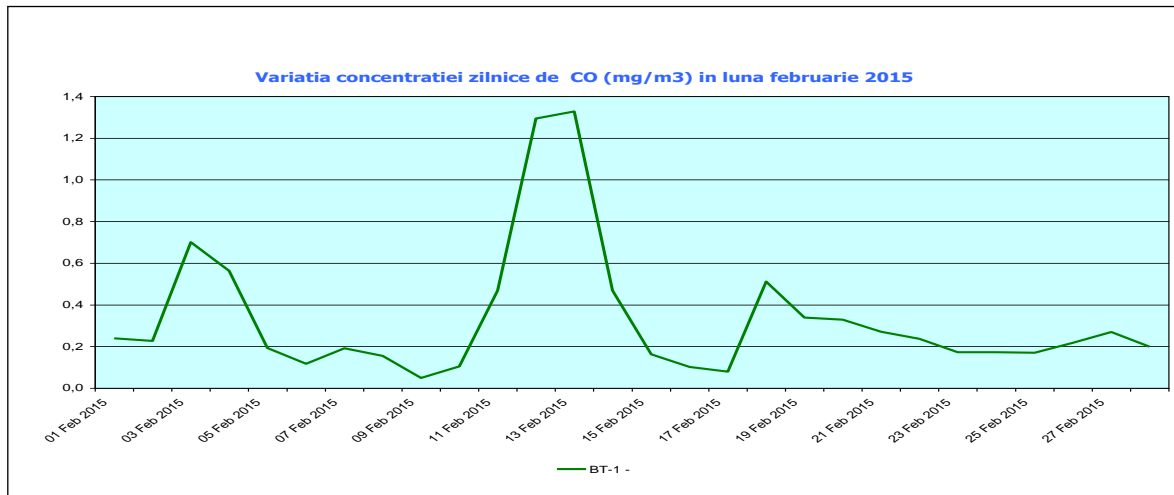
- transportul rutier
- alte surse mobile



Monoxidul de carbon

Concentrațiile atmosferice de monoxid de carbon nu au depășit valoarea limită a mediilor pe 8 ore pentru protecția sănătății umane (10 mg/m³), conform Legii 104/2011 – privind calitatea aerului înconjurător.

Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore înregistrată la CO a fost 2,19 mg/m³ în data de 13 februarie.

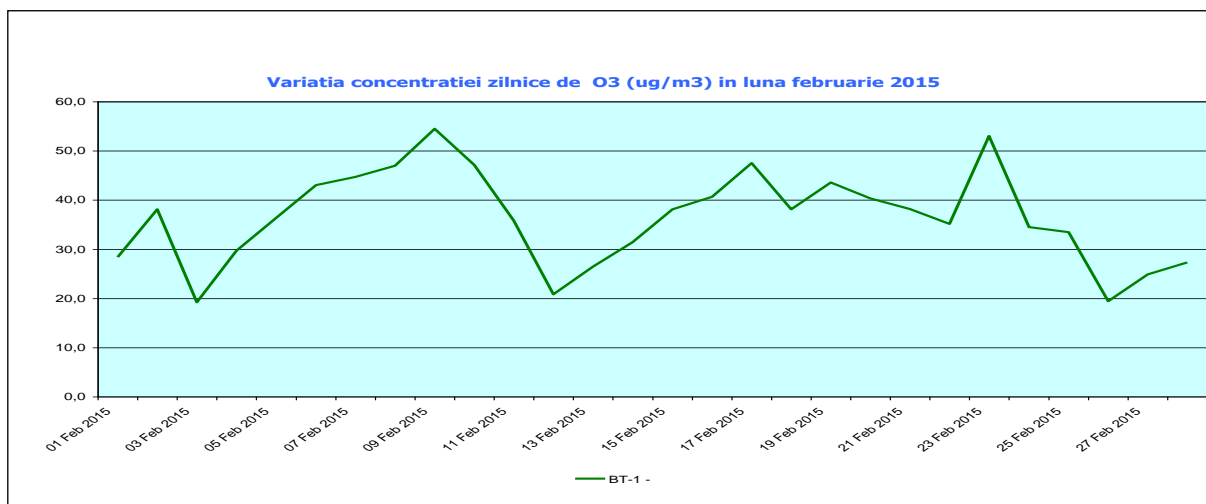


Ozonul

Ozonul troposferic nu este emis direct. Acesta se formează la nivel troposferic datorită acțiunii luminii solare asupra dioxidului de azot și asupra altor substanțe. Transportul și activitățile industriale, precum și solvenții chimici sunt surse majore antropogenice ai ozonului troposferic.

Concentrațiile atmosferice de ozon nu au depășit valoarea țintă a mediilor pe 8 ore pentru protecția sănătății umane (120 μg/m³), conform Legii 104/2011 – privind calitatea aerului înconjurător.

Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore înregistrată la O₃ a fost 63,3 μg/m³ în data de 18 februarie.



Benzenul și compușii benzenului

Sursele majore sunt:

- încălzirea locuințelor cu lemn și cărbune
- focurile în aer liber
- instalațiile pentru conservarea lemnului

Analizorul de BTEX determină șase compuși: benzen, toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen și p-xilen.

În luna februarie 2015 analizorul BTEX nu a funcționat.

MĂSURĂRI GRAVIMETRICE

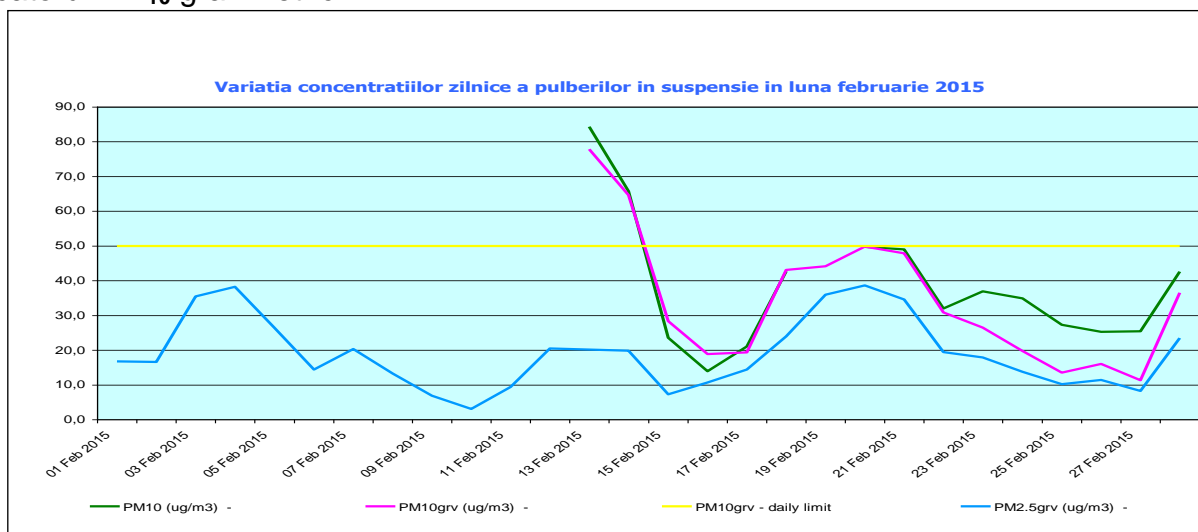
Pulberi în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5})

Poluarea cu particule se datorează existenței acestora sub forma lichidă și solidă în aer. PM₁₀ este un amestec de materiale care poate include fum, funingine, praf, sare, acizi și metale.

Surse de particule se găsesc atât în zonele urbane, cât și rurale, principalele surse incluzând: transportul, încălzirea cu lemne, praful din construcții, rampele de deșeuri, focurile nesupravegheate și arderea deșeurilor, surse industriale, praful antrenat de vânt în câmpuri deschise.

În luna februarie s-au efectuat 16 măsurări gravimetrice de PM₁₀ și 28 determinări de PM_{2,5}.

S-au înregistrat 2 depășiri ale valorii limită (50 μg/m³) pentru protecția sănătății umane la indicatorul PM₁₀ gravimetric.



CALITATEA PRECIPITAȚIILOR

În luna februarie s-a recoltat și analizat apa de precipitații din punctul de monitorizare APM Botoșani, totalizând 2 analize.

Pentru evaluarea calității precipitațiilor s-au luat în considerare următorii indicatori: pH, conductivitate, aciditate/alcalinitate, duritate, SO_4^{2-} , NH_4^+ , NO_3^- , NO_2^- , Cl^- , Ca^{2+} și Mg^{2+} .

În tabelul următor sunt redată valorile medii pentru precipitațiile recoltate și analizate în luna februarie la sediul APM Botoșani. Nu s-au înregistrat precipitații cu caracter acid.

pH (unit. pH)	Cond. ($\mu\text{S/cm}$)	NH_4^+ (mg/l)	NO_3^- (mg/l)	Cl^- (mg/l)g/l)	SO_4^{2-} (mg/l)	Ca^{2+} (mg/l)	Mg^{2+} (mg/l)	Acidit. ($\mu\text{e/l}$)	Duritate $^\circ\text{d}$	NO_2^-
7,00	33,99	2,00	1,30	1,68	4,34	2,62	1,96	187,55	0,818	0,065

CALITATEA APEI

Monitorizarea calității apelor de suprafață

În tabelul următor sunt redată principalele surse de poluare din semestrul II 2014, conform informațiilor furnizate de Serviciul de Gospodărire al Apelor Botoșani.

Principalele surse de poluare ale apelor de suprafață în semestrul II 2014

Agentul economic – folosinta de apa	Domeniu de activitate	Emisar	Poluanți specifici la care s-au înregistrat depășiri față de limitele maxime admise prin autorizațiile de gospodărire a apelor	Cauze	Masuri luate : penalitati si sanctiuni contravenționale
U.A.T. Comuna Trusesti	Administratie generala	supraf. r.Jijia	MTS, Azotati	<i>Ape uzate insuficient epurate.</i>	S-au aplicat penalitati pentru depasirea valorilor indicatorilor fizico-chimici ai apelor uzate evacuate in emisar peste limitele admise
U.A.T. Mihai Eminescu (statia de epurare a fost preluata de SC NOVA APASERV SA Botosani)		supraf.r. Dresleuca	MTS, CBO_5 , CCO-Cr , Amoniu		
U.A.T. Stauceni		supraf.r. Sitna	CBO_5		
U.A.T. Draguseni		supraf.r. Podriga	CBO_5 , CCO-Cr , Amoniu, Azotiți, Azotati, H_2S		
U.A.T.Comuna Prajeni		supraf.r. Miletin	CBO_5 , Azotati		

U.A.T. Comuna Ripiceni		sol.fr.Prut	*	Retea de canalizare degradata. Lipsa statia de epurare	
A.D.I. Albesti-Todireni	Colectarea si epurarea apelor uzate	supraf. r. Jijia	MTS, Azotati, Azotiti, Azot total, P total	<i>Ape uzate insuficient epurate.</i>	
SC NOVA APASEV SA Sector Rachiti		supraf.r. Sitna	Azotiti, Fosfor total	Ape uzate insuficient epurate	
SC MINDO SA Dorohoi	Fabricarea produselor din beton, ciment, ipsos	supraf. r. Jijia	Amoniu, Azotiti	<i>Ape uzate insuficient epurate.</i>	
SC ALFA LAND SRL BOTOSANI	Cartier rezidențial	supraf.r. Dresleuca	CBO ₅	Ape uzate insuficient epurate.	S-au aplicat penalitati pentru depasirea valorilor indicatorilor fizico-chimici ai apelor uzate evacuate in emisar peste limitele admise
Asociatia HOPE FOR CHILDREN INTERNATIONAL Dorohoi Scoala CORNESTONE Dorohoi	Invatamant	suprafata r. Polonic	CBO ₅ , Azotati, Azotiti, N total, P total		
Scoala cu clasele I-VIII Varfu Campului	Invatamant secundar general	supraf. r. La Tigani	Amoniu, Azot total, Azotiti, Azotati	Ape uzate insuficient epurate	
Scoala cu clasele I-VIII Candesti		supraf. r. Molnita	CBO ₅ , Azotiți,P total	Ape uzate insuficient epurate	
Scoala Gimnaziala nr. 1 Roma		supraf. r. Morisca	*	Ape uzate insuficient epurate	
Scoala Gimnaziala nr. 1 Cristesti		supraf. Putreda	*	Ape uzate insuficient epurate	
SC SPICUL 2 SRL DOROHOI	Fabricarea produselor lactate si a branzeturilor	supraf.r. Buhai	MTS	Ape uzate insuficient epurate.	
S.C. MILK SRL Cucorani		supraf.r. Sitna	CBO ₅ , CCO-Cr, P total	Ape uzate insuficient epurate	
SC DOLY COM SRL Botosani, Abator ROMA	Productia, prelucrarea si conservarea carnilor	supraf r. Morisca	CBO ₅	Ape uzate insuficient epurate	
S.C. LOCAL SERVICII S.R.L.Flamanzi	Stație sortare deșeuri Flămânzi	suprafața r.Varnița	MTS,CBO ₅ , CCO-Cr, Amoniu, Azotiti, H ₂ S,Detergenti, N total		
S.C. ENOS COD SRL ZAICESTI	Facilitati de cazare pentru vacante si perioade de scurta durata	Valea Ionascu	P total	Exploatare necorespunzatoare a statiei de epurare	

D.G.A.S.C.P.- COMPLEX „SPERANTA” POMARLA	Activitati de asistenta socială cu cazare	paraul lui Martin	Azotati	Ape uzate insuficient epurate. **
D.G.A.S.C.P.- CENTRUL DE INGRIJIRE SI ASISTENTA LEORDA		Volovat	Amoniu, N total, H ₂ S	Ape uzate insuficient epurate. **
D.G.A.S.C.P.- CENTRUL DE INGRIJIRE SI ASISTENTA ADASENI		Volovat	Azotiti	Ape uzate insuficient epurate. **
D.G.A.S.C.P.- CENTRUL DE RECUPERARE SI REABILITARE A PERSOANELOR CU HANDICAP IONASENI	Activitati de asistenta socială cu cazare	Curmatura	Amoniu	Ape uzate insuficient epurate. **

*fara autorizatie de gospodarire a apelor

**exista program de etapizare in derulare

Monitorizarea calității apelor subterane

În luna februarie s-a efectuat o analiză la apa subterană.

Monitorizarea calității apelor uzate

Monitorizarea calității apelor uzate se realizează prin analize efectuate de laboratorul APM Botoșani și analize efectuate de către agenții economici potențial poluatori care deversează ape uzate în emisar.

În luna februarie laboratorul APM Botoșani nu a efectuat analize la apele uzate.

MĂSURĂRI DE SONOMETRIE

S-au efectuat 38 de măsurări sonometrice în punctele de monitorizare stabilite în vederea evaluării impactului traficului rutier asupra factorului uman și pentru evaluarea impactului activității desfășurate de către agenții economici.

Rezultatele măsurărilor de zgomot echivalent în mediul urban efectuate în luna februarie 2015 în punctele de monitorizare sunt redate în tabelul următor:

Tip măsurare zgomot	Număr măsurări	Maxima măsurată (dB)	Depășiri %
Piețe, spații comerciale, restaurante în aer liber	2	67,3	-
Incinte de școli și creșe, grădinițe, spații de joacă pentru copii	-	-	-
Parcuri, zone de recreere și odihnă	3	55,3	-
Incintă industrială	-	-	-
Zone feroviare	-	-	-
Aeroporturi	-	-	-
Parcări auto	2	64,9	-
Stadioane, cinematografe în aer liber	-	-	-
Străzi de categoria tehnică IV (deservire locală)	2	57,2	-
Străzi de categoria tehnică III (de colectare)	5	67,2	40%
Străzi de categoria tehnică II (de legătură)	16	72,5	12,5%
Străzi de categoria tehnică I (magistrale)	8	75,8	-
Altele	-	-	-

La solicitarea unor agenți economici, în luna februarie, s-au efectuat două determinări de zgomot la limita de proprietate.

CALITATEA SOLULUI

În luna februarie 2015 nu s-au efectuat analize pe probe de sol.

POLUĂRI ACCIDENTALE

În luna februarie 2015, în județul Botoșani, nu au fost poluări accidentale.

RADIOACTIVITATEA MEDIULUI

Supravegherea radioactivității factorilor de mediu s-a efectuat în cadrul Stației de Radioactivitate Botoșani, prin măsurători ale activității beta globale pentru: aerosoli și depuneri atmosferice (umede și uscate), apă brută prelevată de la Stația de Tratare Cătămărăști (râul Siret) precum și prin determinări ale debitului de doză gamma externă absorbită.

Conform determinărilor efectuate, rezultatele obținute în cursul lunii ianuarie s-au situat sub nivelele de atenționare, încadrându-se în limitele de variație ale fondului natural de radiații.

În luna februarie, Stația de Radioactivitate a efectuat, în cadrul Programului standard de supraveghere, un număr de 2022 analize.

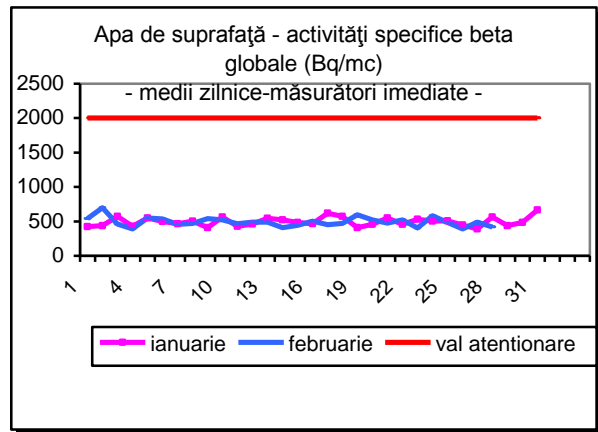
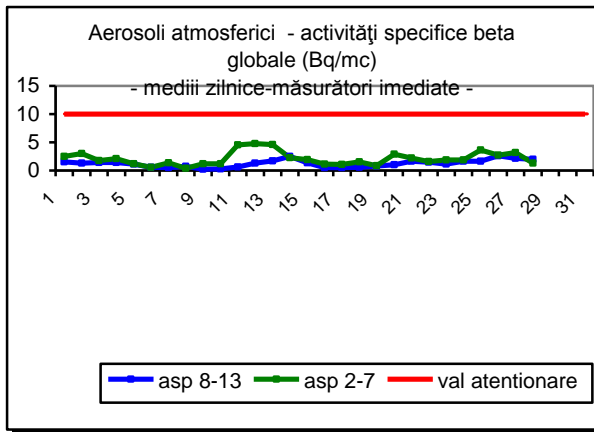
Au fost expediate la LRM-ANPM, pentru analize de tritium, două probe din care una de apă de suprafață și una de apă din precipitații.

Nr. analize pe factori de mediu în luna februarie

Aerosoli	Radon	Toron	Depuneri atmosferice	Apa brută	Sol necultivat	Vegetație spontană	Doza gama manual	Doza gamma automat	Tritiu
112	56	56	56	56	4	0	336	1344	2

Măsurări imediate

Nr. crt	Proba	Unitate de măsură	Valoarea activității		Valoare de atenționare
			Media lunii	Max. lunii	
1.	Aerosoli atmosferici -aspirația 02-07 -aspirația 08-13	Bq/m ³	2,1 1,2	4,79 2,60	10
2.	Depuneri și precipitații atmosferice	Bq/m ² /zi	1,22	2,60	200
3.	Apa de suprafață (brută)	Bq/m ³	491,53	700,39	2000
4.	Sol necultivat	Bq/kg	551,95	646,83	-
5.	Vegetație spontană	Bq/kg	-	-	-

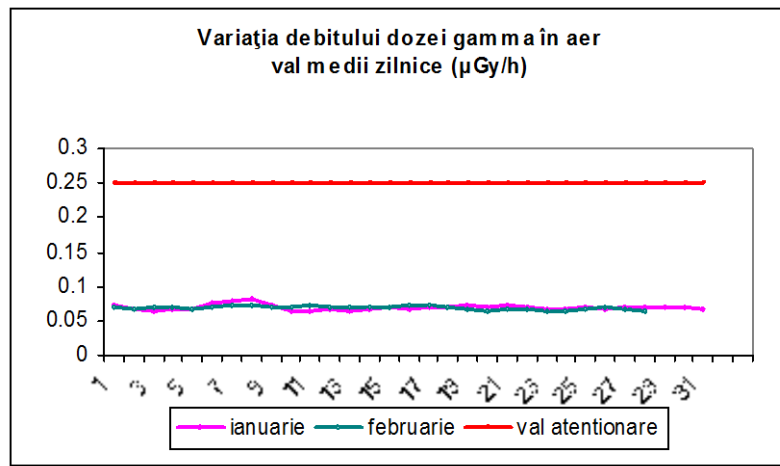


Activitatea specifică beta globală pentru probele de aerosoli măsurate imediat după colectare s-a încadrat în limite normale, neexistând depășiri ale valorii de atenționare (10 Bq/m³).

Activitatea specifică beta globală a apei de suprafață din luna ianuarie s-a încadrat sub nivelul de atenționare (2000 Bq/mc).

Debitul dozei gamma în aer

Nr. crt	Proba	Unitate de măsură	Valoarea activității		Valoarea de atenționare
			Media lunii	Maxima lunii	
1.	Debitul dozei gamma absorbite în aer	μGy/h	0,069	0,084	0.250



Valorile dozei gamma externă absorbită în aer s-au încadrat în valorile specifice ale fondului natural de radiații, sub nivelul pragului de alertă (0,250 μGy/h).

Activitatea specifică a Radonului și Toronului în atmosfera liberă

Nr. crt	Izotopi naturali: Rn 222, Rn 220	Unitate de măsură	Valoarea activității	
			Media lunii	Maxima lunii
1.	RADON	mBq/m ³		
	-aspirația 02-07		5730,5	13401,0
	-aspirația 08-13		3180,9	7248,5
2.	TORON	mBq/m ³		
	-aspirația 02-07		208,2	378,9
	-aspirația 08-13		134,2	278,3

PROTECȚIA NATURII - BIODIVERSITATE ȘI ARII NATURALE PROTEJATE

În luna februarie 2015 pentru domeniul Biodiversitate s-au desfășurat activități astfel:

Implementarea directivelor Păsări și Habitate

În județul Botoșani, există 11 situri Natura 2000:

- 4 SPA-uri declarate prin HG. nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea H.G. nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- 7 SCI-uri declarate prin Ordinul nr. 2387/2011 pentru modificarea și completarea O.M. nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000.

Pentru monitorizarea acestor situri, în luna februarie s-au desfășurat 2 acțiuni de monitorizare la următoarele situri: ROSCI0391Siretul Mijlociu-Bucecea și respectiv ROSCI0184Padurea Zamoste-Luncă, împreună cu Serviciul AAA.

În luna februarie 2015 pentru domeniul Biodiversitate s-au desfășurat activități astfel:

Implementarea directivelor Păsări și Habitate

În luna februarie 2015 s-au desfășurat două acțiuni sistematice în piețele municipiului Botoșani pentru verificarea respectării prevederilor din art.1-Directiva Păsări, referitoare la protecția, gestionarea și reglementarea speciilor de păsări prevăzute în directivă, precum și a exploatarea lor. Nu au fost depistate cazuri de abatere de la prevederile legale.

S-au emis șapte puncte de vedere privind localizarea unor obiective economice în raport cu ariile naturale protejate din județul Botoșani, prin introducerea coordonatelor în sistemul de referință Stereo 70 în baza de date cu ariile naturale protejate și după analizarea documentațiilor.

Colaborare în cadrul instituției și cu terți

- S-a colaborat cu responsabilul privind **Relații Publice** pentru elaborarea Planului de activitate pentru anul 2015 al APM Botoșani, pentru a fi trimis la Prefectura județului Botoșani;
- S-a colaborat cu Primăria municipiului Botoșani prin emiterea unui punct de vedere pentru tăierea a doi arbori din municipiul Botoșani, conform Legii nr 24/2007 cu modificările și completările ulterioare, analizați de Comisia de avizare a tăierilor de arbori;
- S-a colaborat cu Primăria orașului Ștefănești prin emiterea unui punct de vedere pentru tăierea a 10 arbori-specia plop din incinta Școlii nr 2 Bobulești, conform Legii nr 24/2007 cu modificările și completările ulterioare.

Acțiuni de conștientizare/informare

- s-au desfășurat 3 acțiuni de informare/conștientizare în cadrul Proiectului

„Măsuri de management privind conservarea biodiversității și conștientizarea publică pentru siturile Natura 2000: ROSCI0255 Turbăria de la Dersca, ROSCI0391 Siretul Mijlociu-Bucecea, ROSPA0049 Iazurile de pe Valea Ibanesei–Bașeului-Podrigăi”, având ca aplicant Asociația „Tinerii Ecologici Români din Iași”(Teris). Acțiunile s-au desfășurat în orașele Botoșani și Darabani .

Acțiunile de verificare a amplasamentelor unor activități(perimetre de exploatare nisip și pietriș) și emiterea punctelor de vedere către beneficiari

-2 balastiere :extravilan com Manoleasa și com Cândești

DIRECTOR EXECUTIV,
Eugen MATECIUC

Șef serviciu ML,
Maria Onofrei

Intocmit,
Pușcașu Alina