

Raport privind calitatea factorilor de mediu în județul Botoșani - ianuarie 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 ianuarie 2015, în laboratorul APM Botoșani s-au efectuat 82 analize pentru factorul de mediu aer, astfel:

- pulberi în suspensie: PM₁₀– 31 determinări gravimetrice; PM_{2,5}– 18 determinări gravimetrice
- precipitații colectate la sediul APM Botoșani – 33 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	21,93	0,60	-	-	981,72	31,35

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

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

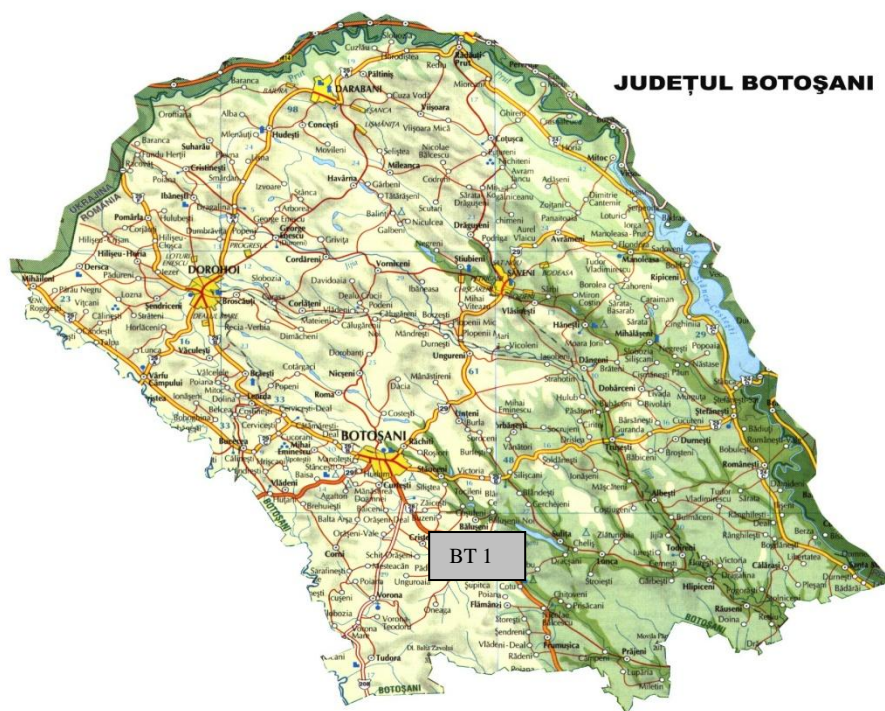
Evoluția indicatorilor monitorizați

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.



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	12,01	4,93	14,99
NO *	μg/m ³	-	-	-	7,43	4,82	12,62
NO _x *	μg/m ³	-	-	-	25,82	14,79	47,75
NO ₂ *	μg/m ³	-	-	-	14,43	7,35	28,40
CO *	mg/m ³	0,51	0,10	1,59	0,37	0,13	0,63
O ₃	μg/m ³	21,08	8,61	39,36	23,35	9,89	45,97
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	-	-	-	-	-	-
PM ₁₀ gravimetric	μg/m ³	32,19	6,15	105,44	26,03	5,21	70,01
PM _{2,5} gravimetric	μg/m ³	-	-	-	22,43	8,06	43,91

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.

În luna ianuarie nu s-au înregistrat date pentru oxizii de sulf deoarece analizorul a fost defect.

Oxizii de azot

Principalele categorii de surse ale emisiilor de NOx 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

În luna ianuarie nu s-au înregistrat date pentru oxizii de azot deoarece analizorul a fost defect.

Monoxidul de carbon

Concentrațiile atmosferice de monoxid de carbon nu au depășit valoarea limită a mediilor pe 8 ore pentru protecția sănătății umane ($10 \text{ mg}/\text{m}^3$), conform Legii 104/2011 – privind calitatea aerului înconjurător.

Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore înregistrată la CO a fost $1,40 \text{ mg}/\text{m}^3$ în data de 29 ianuarie. În perioada 1-25 ianuarie Stația de monitorizare nu a înregistrat date pentru CO.

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 ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$), conform Legii 104/2011 – privind calitatea aerului înconjurător.

Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore înregistrată la O_3 a fost $60,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ în data de 31 ianuarie. În perioada 1-25 ianuarie Stația de monitorizare nu a înregistrat date pentru ozon.

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 ianuarie analizorul de BTEX nu a funcționat.

MĂSURĂRI GRAVIMETRICE

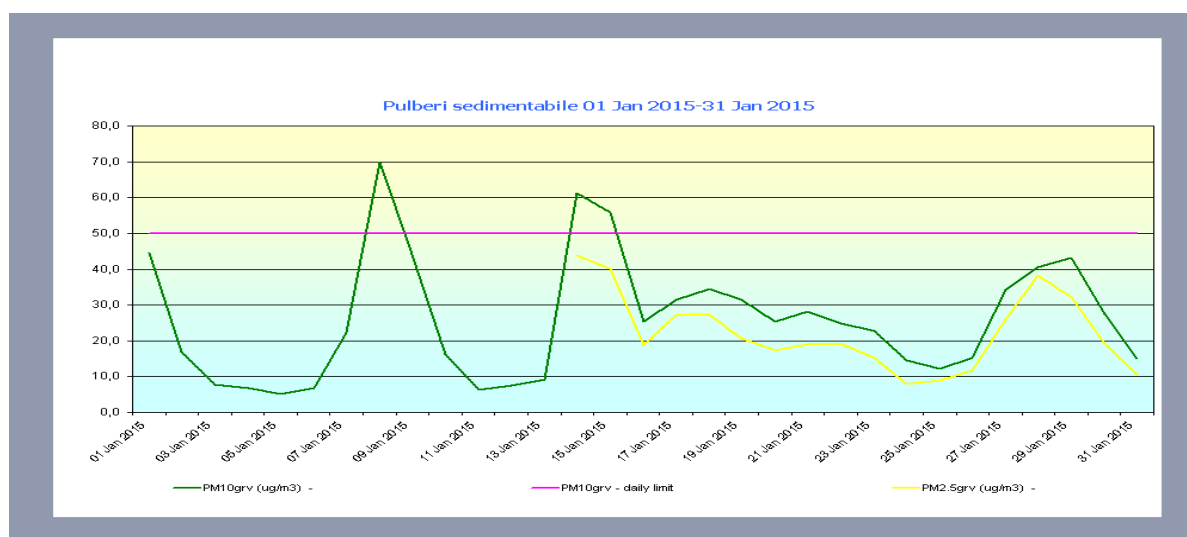
Pulberi în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5})

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 vant în câmpuri deschise.

În luna ianuarie s-au efectuat 31 de măsurări gravimetrice de PM₁₀. Nu s-au efectuat determinări de PM_{2,5} deoarece pompa de aspirație a fost defectă.

S-au înregistrat 3 depășiri ale valorii limită (50 μg/m³) pentru protecția sănătății umane la indicatorul PM₁₀ gravimetric.



CALITATEA PRECIPITAȚIILOR

În luna ianuarie s-a recoltat și analizat apa de precipitații din punctul de monitorizare APM Botoșani, totalizând 3 analize.

Pentru evaluarea calității precipitațiilor s-au luat în considerare următorii indicatori: pH, conductivitate, aciditate/alcalinitate, duritate, SO₄²⁻, NH₄⁺, NO₃⁻, NO₂⁻, Cl⁻, Ca²⁺ și Mg²⁺.

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

pH (unit. pH)	Cond. (μS/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. (με/l)	Duritate °d	NO ₂ ⁻
6,75	30,96	1,45	0,738	0,763	3,60	2,51	1,73	213,33	0,751	0,075

CALITATEA APEI
Monitorizarea calității apelor de suprafață

În tabelul următor sunt redate 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 inregistrat depășiri față de limitele maxime admise prin autorizațiile de gospodărire a apelor	Cauze	Masuri luate : penalitati si sanctiuni contraventionale
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 ₂ S		
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

Asociatia HOPE FOR CHILDREN INTERNATIONAL Dorohoi Scoala CORNESTONE Dorohoi	Invatamant	suprafata r. Polonic	CBO ₅ , Azotati, Azotiti, N total, P total		valorilor indicatorilor fizico-chimici ai apelor uzate evacuate in emisar peste limitele admise
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 ianuarie nu s-au efectuat analize la ape subterane.

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 ianuarie laboratorul APM Botoșani nu a efectuat analize la apele uzate.

În luna ianuarie laboratorul APM Botoșani a efectuat 6 analize pentru apă la solicitarea unor agenți economici.

MĂSURĂRI DE SONOMETRIE

S-au efectuat 39 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 ianuarie 2014 în punctele de monitorizare sunt redată în tabelul următor:

Tip măsurare zgomot	Număr măsurări	Maxima măsurată (dB)	Depășiri %
Piețe, spații comerciale, restaurante în aer liber	2	65,5	-
Incinte de școli și creșe, grădinițe, spații de joacă pentru copii	-	-	-
Parcuri, zone de recreere și odihnă	3	54,7	-
Incintă industrială	-	-	-
Zone feroviare	-	-	-
Aeroporturi	-	-	-
Parcări auto	3	72,1	-
Stadioane, cinematografe în aer liber	-	-	-
Străzi de categoria tehnică IV (deservire locală)	2	57,3	-
Străzi de categoria tehnică III (de colectare)	6	72,7	16,66
Străzi de categoria tehnică II (de legătură)	16	74,8	12,5
Străzi de categoria tehnică I (magistrale)	7	78,3	-
Altele	-	-	-

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

CALITATEA SOLULUI

În luna ianuarie 2014 nu s-au efectuat analize pe probe de sol.

POLUĂRI ACCIDENTALE

În luna ianuarie 2014, 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 ianuarie, Stația de Radioactivitate a efectuat, în cadrul Programului standard de supraveghere, un număr de 2237 analize.

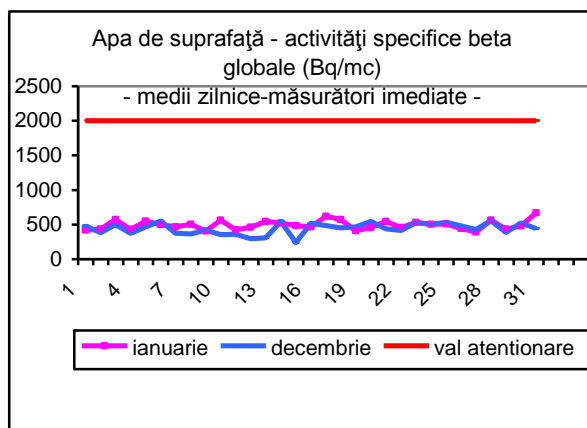
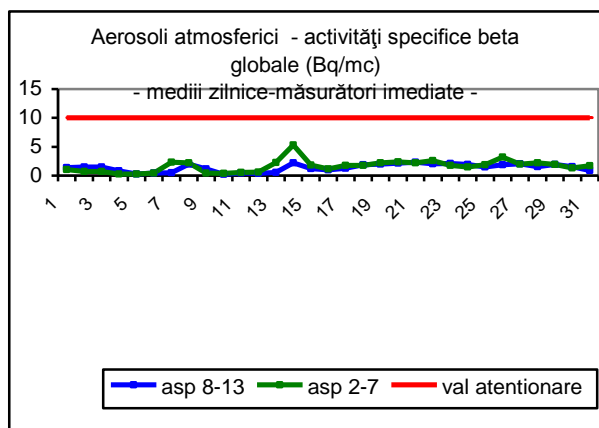
Au fost expediate la LRM-ANPM, pentru analize de tritium, două probe din care una de apă de suprafață și una de apă din precipitații.

Nr. analize pe factori de mediu în luna ianuarie

Aerosoli	Radon	Toron	Depuneri atmosferice	Apa brută	Sol necultivat	Vegetație spontană	Doza gama manual	Doza gama automat	Tritiu
124	62	62	62	62	3	0	372	1488	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	1,7 1,4	5,32 2,35	10
2.	Depuneri și precipitații atmosferice	Bq/m ² /zi	1,22	3,26	200
3.	Apa de suprafață (brută)	Bq/m ³	495,13	667,97	2000
4.	Sol necultivat	Bq/kg	613,0	766,5	-
5.	Vegetație spontană	Bq/kg	-	-	-

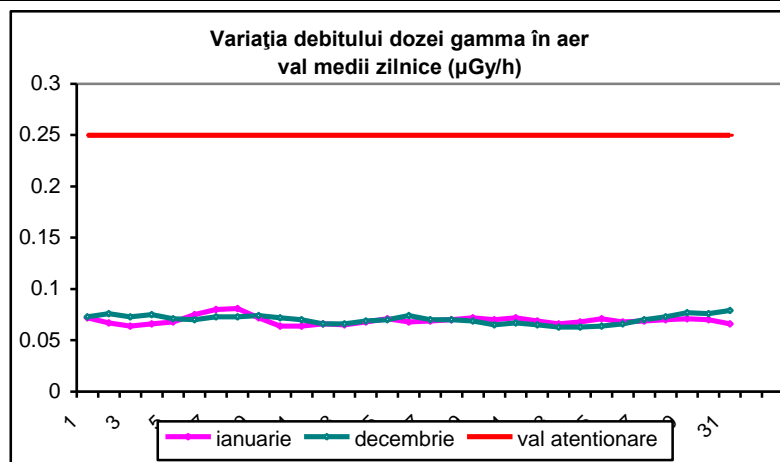


Activitatea specifică beta globală pentru probele de aerosoli măsurate imediat după colectare s-a încadrat în limite normale, neexistând depășiri ale valorii de atenționare (10 Bq/m³).

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		4871,21	15721,8
	-aspirația 08-13		3791,86	7162,0
2.	TORON	mBq/m ³		
	-aspirația 02-07		94,73	260,6
	-aspirația 08-13		74,68	143,6

PROTECȚIA NATURII - BIODIVERSITATE ȘI ARII NATURALE PROTEJATE

În luna ianuarie 2015 în domeniul protecției naturii 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.

În luna ianuarie s-au desfășurat acțiuni sistematice în piețele municipiului Botoșani pentru verificarea respectării prevederilor din art1-Directiva Păsări, referitoare la protecția, gestionarea și reglementarea speciilor de păsări prevăzute în directivă, precum și a exploatării lor. Nu au fost depistate cazuri de abatere a prevederilor legale.

S-a realizat o acțiune de monitorizare a speciilor de păsări sălbatice din ROSPA0058 Lacul Stânca-Costești, efectuându-se observații în mai multe puncte : pe malurile lacului de compensare, lângă clădirea N.H. Stânca-Costești (Prutul mort), podul peste Prut. Locația unde s-au identificat populații însemnate de păsări sălbatice este luciul de apă al Lacului de compensare, care era parțial înghețat și unde s-au observat următoarele specii de păsări: *Cygnus olor*, *Fulica atra*, *Bucephala clangula*, *Anas platyrhynchos*, *Egretta alba*.

S-au emis 2 puncte de vedere, după localizarea unor obiective, prin introducerea coordonatelor în sistemul de referință Stereo 70 în baza de date cu ariile naturale protejate din județul Botoșani și după studierea documentațiilor.

Acțiuni de conștientizare/informare

În luna ianuarie s-au desfășurat acțiuni pentru celebrarea **Zilei Mondiale a Zonelor Umede**, sloganul pentru 2 Februarie 2015 fiind *“Zonele Umede-trecut, prezent și viitor”*:

-30 ianuarie 2015, specialiștii Agenției pentru Protecția Mediului Botoșani/ compartiment biodiversitate au organizat un simpozion în parteneriat cu Școala Generală cu clasele I-VIII Grigore Antipa Botoșani, unde au participat cadre didactice și elevi din instituțiile de învățământ din județul Botoșani. Cu această ocazie s-au prezentat materiale power-point despre importanța zonelor umede și frumusețea lor, s-au organizat expoziții de fotografii și machete, iar câțiva elevi au prezentat o scenetă.

-afișarea unui material informativ pe site-ul Agenției pentru Protecția Mediului Botoșani referitor la semnificația acestui eveniment (pliant, comunicat de presă, fotografii din zonele umede din Județul Botoșani);

- transmiterea unui comunicat de presă în mass media locală .

Alte activități

S-a transmis către ANPM un raport referitor la rezultatele derogării pentru capturarea speciilor de pești conform *Ordinului nr.704/8.05.2014 pentru aprobarea derogării în scop științific pentru unele specii de pești* . În urma analizării Raportului trimis de domnul profesor Nicușor Nicoară, menționăm că pe teritoriul județului Botoșani s-au capturat în scop științific următoarele specii de pești: *Aspius aspius* 10 exemplare, *Barbus barbus* 2 exemplare, *Rhodeus sericeus amarus* 2 exemplare, *Sabanejewia aurata* 6 exemplare, *Zingel zingel* 2 exemplare.

S-a răspuns unei solicitări privind liberul acces la informațiile de interes public, conform Legii nr. 544/2001 .

DIRECTOR EXECUTIV,
Eugen MATECIUC

Șef serviciu ML,
Maria Onofrei

Intocmit,
Pușcașu Alina