

## CAPITOLUL 1. PROFIL DE JUDEȚ

### 1.1. DATE GEOGRAFICE ȘI CLIMATICE

Județul Botoșani este situat din punct de vedere geografic în extremitatea nord-estică a României, având ca vecini Ucraina și, respectiv, Republica Moldova. Fiind cuprins între râurile Siret la vest și Prut la est, cel de-al doilea formând granița României cu Republica Moldova, județul Botoșani se învecinează doar cu două județe ale Moldovei, și anume: la vest cu județul Suceava, iar la sud cu județul Iași.

Județul Botoșani are o bogată rețea hidrografică alcătuită din râurile Siret, Prut, Jijia, Bașeu, Sitna și unii afluenți mai mici, pe cursul cărora s-au amenajat 148 de lacuri, cu o suprafață de 3.600 ha, iar pe râul Prut, la frontiera cu Republica Moldova, s-a construit un important nod hidrotehnic (750 milioane mc. de apă).

Cuprinzând între limitele sale un teritoriu de 4986 km<sup>2</sup> ce aparține părții de nord a Podișului Moldovei, județul Botoșani ocupă locul 29, ponderea în totalul teritoriului național fiind de 2,1%.

Este cel mai nordic județ al țării, cu cel mai nordic oraș – Darabani și cea mai nordică localitate – Horodiștea.

#### Coordonate geografice:

- paralela 47<sup>0</sup>24<sup>′</sup>16" N (Prăjeni);
- paralela 48<sup>0</sup>16<sup>′</sup>06" N (Horodiștea);
- meridianul 27<sup>0</sup>24<sup>′</sup>02" E (Dersca);
- meridianul 27<sup>0</sup>24<sup>′</sup>32" E (Pleșani-Călărași)

#### Relief

Cuprins în întregime în zona de dealuri a Moldovei de nord, teritoriul județului Botoșani prezintă diferențe de altitudine relativ reduse, de la 587 m, punctul culminant în Dealu Mare – Tudora la limita cu județul Iași, la 57 m pe valea Prutului la Santa Mare. Cu toată amplitudinea de peste 500 m, relieful este în cea mai mare parte a județului puțin proeminent, prezentând văi largi, interfluvii netede și pante reduse.

Conform datelor furnizate de Centrul Meteorologic Zonal Moldova, în anul 2010, la Stațiile meteo din județul Botoșani s-au înregistrat următoarele date:

#### Temperatura ambientală, precipitații atmosferice în anul 2010 Tabel 1.1.1.

Județ Botoșani	Temperatura ambientală (°C)			Precipitații atmosferice (l/an)
	Media anuală	Maxima anuală	Minima anuală	
Botosani	9.7	35.9	-29.2	746.1
Stânca Ștefănești	10.1	36.5	-28.5	658.5
Darabani	8.8	34.8	-26.8	885.9

Temperatura minimă absolută în anul 2010 a fost de -29,2<sup>0</sup>C și s-a înregistrat la Botoșani, iar maxima absolută a fost de +36,5<sup>0</sup>C, înregistrată la Stânca Ștefănești.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

**Situația pagubelor provocate de inundații în județul Botoșani  
în perioada 2006 – 2010**

**Tabel 1.1.2.**

An	Nr. Localități afectate	Nr. Locuitori decedați	Nr. gospodării afectate	Nr. obiective socio economice afectate	Ha teren agricol afectate	Km infrastructură afectată			
						Drumuri naționale	Drumuri județene	Drumuri comunale	Căi ferate
2006	55	-	231	6	2425	-	27,2	248,2	-
2007	8	-	-	3	2396	-	-	4	-
2008	28	-	810	31	9339,5	9,341	35,54	244,7	-
2009	17	-	2242	35	3188	-	-	25,75	-
2010	68	7	1100 locuințe 545 anexe gospodărești	12	18209	0.20	38.79	471.54	-

Sursa: Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Nicolae Iorga" Botoșani

Conform datelor furnizate de Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Nicolae Iorga" Botoșani, în perioada 22-30.06.2010 – urmare a precipitațiilor însemnate cantitativ și scurgerilor de pe versanți, debitele râurilor din județ au crescut depășind cotele de apărare și generând inundații locale care au afectat 68 de unități administrativ-teritoriale din județ, reprezentând 87 % din totalul de 78 UAT-uri.

Valoarea totală a pagubelor înregistrate ca urmare a inundațiilor din perioada 22-30.06.2010, a fost estimată la 108.339,63 mii lei.

## 1.2. RESURSELE NATURALE

Sub aspect **geostructural**, județul Botoșani este amplasat în întregime pe unitatea de platformă veche, numită Platforma Moldovenească. Privit în ansamblu, teritoriul județului se caracterizează în cea mai mare parte printr-un relief larg vălurit, cu interfluvii colinare, deluroase, separate prin văi cu lunci largi și pline de iazuri.

Densitatea medie a rețelei hidrografice are valori cuprinse între 0,43 și 0,63 km/kmp. Apele curgătoare au majoritatea direcția de curgere nord-vest – sud-est și sunt formate din râurile Siret, Prut și Jijia, cu afluenții lor. Râurile, pâraurile, bălțile și iazurile sunt puternic influențate de caracteristicile climei temperat-continentale.

Iazurile sunt în număr de 148, cu o suprafață totală de 3600 ha și un volum de 55.000.000 mc, mai importante fiind Drașani, Hănești, Negreni, Tătărașeni, Mileanca, Eșanca.

Fiind situat în partea de nord-est a țării, teritoriul județului Botoșani este supus **influențelor climatice continentale** ale Europei de Est și mai puțin celor ale Europei Centrale, deși majoritatea precipitațiilor sunt provocate de mase de aer care se deplasează din vestul și nord-vestul Europei. Vecinătatea cu marea câmpie Euro-

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

Asiatică face clima județului Botoșani să se caracterizeze printr-un regim al temperaturii aerului și al precipitațiilor cu valori caracteristice climatului continental-excesiv.

### 1.2.1. Resurse naturale neregenerabile

- Nisipuri cuarțoase de calitate superioară, unice în țară, la Miorcani, Hudești, Suharău și Bajura (primele două sunt deja în exploatare);
- Gipsul, de la Păltiniș și Crasnaleuca, exploatare în trecut în carieră;
- Zăcăminte de sulf la Prăjeni, pe văile Teișoara și Ursoaia;
- Tuf ardezic format din cenușă vulcanică, la Hudești;
- Zăcăminte de turbă la Dersca;
- Roci de construcție:
  - calcare recifale, la Ripiceni și Stâncă-Ștefănești;
  - gresii calcaroase, la Hudești, Ibănești, Tudora, Copălău ;
  - nisipuri și pietriș de construcții în albia Siretului (la Tudora și Corni);
  - calcare oolitice (Vorona, Coșula, Măgura-Ibănești, dealul Holm, etc.);
  - argile pentru olărit, cărămizi și teracotă (Dorohoi, Mihăileni, etc.).

### 1.2.2. Resurse naturale regenerabile

#### Resursa de apă

*Apele subterane* de interfluvii și versanți au debite reduse (1-3 l/s) și la limita potabilității, pe alocuri chiar nepotabile. Pe total județ, resursele de ape subterane freatice sunt evaluate la 1,780 mc/s, din care numai 0,728 mc/s reprezintă resurse exploatabile și potabile.

*Apele de suprafață* din cadrul județului sunt reprezentate de râuri și lacuri și aparțin la două mari bazine hidrografice: Siret și Prut. Densitatea rețelei hidrografice permanente este de 0,41km/kmp. Alimentarea râurilor se face în proporție de 86% din ploi și zăpezi și numai 14% din surse subterane.

*Lacurile* completează rețeaua hidrografică a județului, majoritatea fiind create prin bararea văilor. Cele mai numeroase se întâlnesc în zona câmpiei colinare constituind o caracteristică a teritoriului.

În privința zonării hidrografice, județul Botoșani se încadrează în două mari zone: cu umiditate moderată corespunzătoare Podișului Sucevei și cu umiditate deficitară corespunzătoare Câmpiei Moldovei.

#### Solurile

Pe teritoriul județului Botoșani solurile prezintă diferențieri care definesc în mod nuanțat diviziunile teritoriale. Astfel, tipurile genetice de soluri au următoarea repartitie teritorială:

*Cernoziomurile* se întâlnesc de-a lungul Prutului la nord de Ștefănești până aproape de Mitoc, de o parte și alta a Bașeului între Mihălășeni și Săveni, iar mai la nord între Havârna și Dumeni, pe Jijia de o parte și alta a văii între Corlăteni și Ungureni, și în aval de Dângeni cu deosebire pe stânga văii.

Acesta caracteristici apar mai accentuat la *cernoziomurile zlotoase sau compacte* care apar pe interfluviile și pe pantele reliefului deluros. Cele mai specifice se află între Volovăț și Podriga mai sus de Avrămeni, iar în petice mai restrânse la vest de Vorniceni, la nord de Cordăreni, etc. Cu toate că sunt foarte bogate în humus, aceste soluri sunt de o fertilitate moderată, datorită câtorva condiții defavorabile, între care

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

textura fină, permeabilitatea redusă și porozitatea redusă, capacitatea de apă utilă redusă.

*Cernoziomurile levigate* sunt de asemenea caracteristice pentru cea mai mare întindere din câmpie, începând cu interfluviile Prut – Volovăț – Bașeu, mari întinderi la nord și est de Jijia, coborând de pe culmi pe pantele slab înclinate. Aceste soluri sunt în general mai tasate, având textură lutoasă. Au o fertilitate mai mare decât a cernoziomurilor obișnuite.

O categorie de soluri de asemenea larg răspândită în zona de câmpie o constituie *cernoziomurile levigate zlotoase* dezvoltate pe argile ori pe marne nestructurate chiar de la suprafață. Sunt foarte bogate în humus (6-8% la suprafață), fiind soluri agricole bune.

Menționăm răspândirea pe terase și versanți slab înclinați, pe depozite deluvio-proluviale, ori pe aluviuni vechi loessificate a *cernoziomurilor semicarbonatice*. Pe versanții cu înclinări mai pronunțate se întâlnesc cernoziomurile de pantă.

*Pratoziomurile*, sau solurile cernoziomide levigate în zona umedă, fac trecerea spre solurile de pădure, caracterizând locurile cu umiditate mai pronunțată. Aceste soluri, răspândite pe locuri cu drenaj extrem de slab (culmi netede, versanți în pantă lină, terase), s-au format pe lut greu sau pe argilă. Pratoziomul este bine reprezentat în Dealurile Cozancei, precum și la est de Trușești, până aproape de Mihălășeni. Apare de asemenea în lungul Siretului și în Dealurile Ibăneștilor.

*Solurile cenușii de pădure* însoțesc adesea pratoziomurile în dealurile înalte dinspre Siret, unde ajung dominante, dar apar și în Dealurile Cozancei și la est de Jijia, în Guranda, precum și în nordul județului, în Dealurile Ibăneștilor.

În sectoarele mai înalte din Dealul Mare și din dealul Bour sunt caracteristice *solurile silvestre podzolite brune și brune-gălbui* ce corespund condițiilor de climă rece și umedă, unui substrat alcătuit din depozite de cuvertură de la nisipuri până la argile.

În afara solurilor zonale menționate sunt caracteristice solurile intrazonale, cu toate că acestea ocupă de obicei suprafețe reduse. Între ele, *solurile turboase*, eutrofe, cu reacție neutră slab alcalină sunt localizate pe lunci (de exemplu lunca Loznei la Dersca); *lăcoviștile*, situate pe versanții dealurilor Jijiei. Ele se caracterizează printr-o intensă acumulare de humus.

Sărăturile (soluri halomorfe), localizate pe aluviunile văilor, dar și pe versanți, nu sunt cultivate agricol, având o fertilitate redusă.

## Flora

Vegetația naturală a județului aparține zonei forestiere în nord, vest, sud-vest și în sectorul Copălău-Guranda, și zonei de silvostepă în partea centrală, estică și sud-estică, la care se adaugă o vegetație specifică luncilor.

În zona de silvostepă, vechile pajiști mozofile, în cea mai mare parte cultivate, se caracterizează prin ierburi din categoria păiușului (*Festuca vallesiaca*) și a coliliei (*Stipa joannis*). Puținele pajiști câte au mai rămas sunt degradate datorită unui pășunat intens, astfel că au apărut asociații secundare în care predomină: iarba bărboasă, firuța cu bulb, pirul, aliorul, pelinița, ș.a. Pe sărături se întâlnesc îndeosebi brânca sau iarba sărată (*Salicornia herbacea*), sica sau limba peștelui și alte câteva specii.

Pe calcarele recifale de la Stâncă-Ștefănești există o vegetație specifică cu tufe de *Schivereckia Podolica*, remarcabile prin frumusețea exemplarelor, tufe de *Alyssum saxatile* cu flori galbene aurii.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

### **Fauna**

Resursele de faună sunt legate de specificul vegetației, putându-se deosebi o faună caracteristică pădurilor, silvostepii și luncilor, precum și o faună acvatică.

- Fauna pădurilor este reprezentată prin căprioară, mistreț, lup, vulpe, pisică sălbatică, iepure, veveriță, numeroase specii de păsări – mierlă, sturz cântător, gaiță, pițigoi, uliu, ciocănitoare, etc., specii de reptile – șarpele de pădure, vipera, șopârla, etc.
- Fauna silvostepii este reprezentată prin rozătoare – popândău, șobolan de câmp, iepure de câmp – pe seama cărora trăiește dihorul, nevăstuica, vulpea. Păsările mai comune sunt: graurul, ciocârlia de câmp, uliul porumbar, ș.a., iar dintre reptile caracteristice sunt: broasca râioasă, broasca de lac, șarpele, șopârla, etc.
- Fauna luncilor este asemănătoare cu cea a silvostepii la care se adaugă o faună acvatică legată de prezența apelor curgătoare mari și lacurilor; lișița, rața sălbatică.

### **Producția de pește**

Peștii prezintă diferențieri între apele curgătoare mari și cele mici, precum și între acestea și lacuri. Râurile de câmpie fac parte din zona cleanului, pe când Prutul aparține zonei scobarului. La acestea se adaugă știuca, linul, bibanul și țiparul, iar în apele Prutului somnul și crapul. În iazuri se mai adaugă mreana și unele specii colonizate, printre care crapul selecționat, carasul argintiu, carasul auriu, precum și roșioara, ghiborțul, etc.

### **Pădurile**

*Păduri de stejari mezofili*, întâlnite în zona de silvostepă a județului, cuprind stejarul pedunculat (*Quercus robur*) adesea în amestec cu alte specii de foioase printre care: carpenul (*Carpinus betulus*), ulmul (*Ulmus foliaces* și *U. procera*), părul sălbatic (*Pirus pyrastrer*), uneori și jugastrul (*Acer campestre*), etc. În luminișurile acestor păduri sau în jurul lor apar frecvent arbuști de felul cornului (*Cornus mas*), sângerului (*Cornus sanguinea*), păducelului (*Crataegus monogyna*), porumbarului (*Prunus spinosa*), tradafirului sălbatic (*Rosa canina*) ș.a. Din loc în loc în silvostepa din estul județului apar, în mijlocul pădurilor, frecvente pâlcuri de gorun.

Pădurile de stejari mezofili caracterizează trei teritorii : Dealurile Cozancea – Guranda, Dealurile Siretului dintre Leorda și Vorona și jumătatea răsăriteană a Coastei Ibăneștilor între Suharău și Păltiniș.

Subetajul pădurilor de gorun și fag ocupă sectoarele înalte din Dealurile Siretului, și anume: în partea de nord, între Leorda și Ibănești, domină pădurile de gorun, pe alocuri în amestec cu alte foioase, apariția fagului fiind rară, pe când în zona cu dealurile cele mai înalte de la sud de Vorona, cu altitudini de peste 500 m, fagul alcătuiește un masiv de mare întindere. Pe bordura nordică a Dealului Mare sunt păduri frumoase de gorun, iar pe teritoriul comunei Tudora se află o rezervație de tisă. Stratul ierbos este format din flora de mull, la care se asociază și unele specii de graminee, ca: obsiga, mărgelușa, golomățul, etc.

În luncile râurilor, și îndeosebi în luncile Siretului și Prutului, apar mici păduri de sălcii și plopi și o vegetație ierboasă alcătuită din pir, iarba câmpului, firuța.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

### 1.3. DATE DEMOGRAFICE ȘI ORGANIZARE ADMINISTRATIV TERITORIALĂ

Amenajarea teritorială a unui oraș se referă la structura spațiului urban și cuprinde rețeaua stradală, amplasamentele clădirilor și modul de utilizare a spațiilor libere, în vederea creșterii valorii economice, sociale, funcționale sau estetice a acestuia.

Teritoriul intern al orașelor are o serie de unități teritoriale și funcționale numite zone urbane funcționale. Principalele categorii de zone urbane sunt: zona rezidențială, industrială, de transport, comercială, de agrement, culturală, administrativă.

Municipiul Botoșani concentrează o parte importantă din industria județului. Totodată, municipiul Botoșani concentrează cca. 25% din întreaga populație a județului. Toate acestea contribuie la crearea unei presiuni mai mari a activităților economico - sociale ale municipiului asupra mediului înconjurător și asupra populației, față de situația existentă în celelalte localități urbane din județ.

#### Date demografice

**Tabel 1.3.1.**

Județ	Suprafata (km <sup>2</sup> )	Populația la 1 ian. 2011	Densitate (locuitori/km <sup>2</sup> )
Botoșani	4986	446456	89,55

#### Populația pe sexe și categorii de locuitori la 1 iulie

**Tabel 1.3.2.**

Municipiul/reșe dinț de județ	Număr locuitori 2007		Număr locuitori 2008		Număr locuitori 2009		Număr locuitori 2010	
	urban	rural	urban	rural	urban	rural	urban	rural
Botoșani	18938 9	26477 8	18783 4	26336 5	18680 6	26161 7	18685 7	2602 50

#### Rețeaua de localități

**Tabel 1.3.3.**

Județ Botoșani	Nr.orașe	Nr. municipii	Nr.comune	Nr. Sate
	5	2	71	333

Județului Botoșani este format din 2 municipii (Botoșani și Dorohoi), 5 orașe (Bucecea, Darabani, Săveni, Flămânzi, Ștefănești), 71 comune și 333 sate.

#### Urbanizarea in județul Botoșani

**Tabel 1.3.4.**

Unitate administrativ teritorială	Nr.locuitori mediu urban/Populatia totală (%)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Județul Botoșani	41,7	41,7	41,62	41,7	41,85

## CAPITOLUL 2 - ATMOSFERA

Scopul evaluării impactului poluanților atmosferici asupra mediului este indentificarea și cuantificarea potențialelor consecințe asupra acestuia. Pentru a înțelege mai bine acest fenomen se impune colectarea, schimbul și diseminarea informațiilor privind calitatea aerului.

În evaluarea impactului poluanților atmosferici asupra mediului înconjurător se evidențiază în special două direcții:

- realizarea inventarelor de emisii, măsurători ale emisiilor și/sau modelarea dispersiei poluanților atmosferici;
- monitorizarea calității aerului, prin măsurarea parametrilor de calitate a aerului.

Inventarele de emisii de poluanți atmosferici se realizează cu un an în urma anului curent, respectând ghidurile EMEP/CORINAIR pentru estimarea și raportarea datelor de emisii.

La nivelul anului 2010, monitorizarea calității aerului s-a realizat, atât prin prelevări manuale, urmate de analiza probelor în laborator, cât și în cadrul sistemului de monitorizare continuă a calității aerului, prin intermediul Stației Automate de Monitorizare a Calității Aerului.

### 2.1. EMISII DE POLUANȚI ATMOSFERICI

Obligativitatea a fiecărui stat membru este cea a respectării plafoanelor de emisii prevăzute de Protocolul de la Gothenburg, prin adoptarea unor măsuri de reducere a impactului activităților antropice asupra mediului.

În scopul evaluării calității aerului, APM Botoșani realizează Inventarul anual al emisiilor de poluanți atmosferici, pe baza datelor transmise de agenții economici din județ, respectând ghidurile CORINAIR și AP 42. În anul 2010, APM Botoșani a inventariat 99 de agenți economic, cu 5 mai mult decât în anul precedent. De asemenea, au fost inventariate și activitățile neasociate unei firme (agricultura, instalațiile rezidențiale). În anul 2010 nu s-au inventariat emisiile rezultate din transportul rutier.

#### 2.1.1. EMISII DE GAZE CU EFECT ACIDIFIANT (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>)

Acidifierea este procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului, ca urmare a prezenței unor compuși care determină o serie de reacții chimice în atmosferă, conducând la modificarea pH-ului aerului, precipitațiilor și chiar a solului.

Prin acidifiere, se înțelege că poluanții din aer, în special *oxizii de sulf*, *oxizii de azot și amoniacul*, sunt transformați, în substanțe acide. Acești poluanți sunt deseori transportați la distanțe mari de la locul emisiei, determinând apariția ploilor acide. Ploile acide se manifestă la distanță mare de la locul emiterii agentului poluant, uneori și la sute de kilometri.

România a ratificat prin Legea nr. 271/2003, *Convenția asupra poluării atmosferice transfrontiere pe distanțe lungi și protocoalele ulterioare referitoare la reducerea acidifierii, eutrofizării și nivelului de ozon troposferic*. Țara noastră și-a luat angajamentul, ca în anul 2010, nivelul emisiilor să se încadreze în plafoanele prevăzute de Protocolul de la Gothenburg, în acest sens luându-se măsuri concrete, cum ar fi programele de reducere a emisiilor de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, provenite din marile centrale termoelectrice, cât și din alte activități.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

Referitor la Programul Național de reducere a emisiilor anuale de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> și pulberi provenite din instalațiile mari de ardere, în conformitate cu Planul de Implementare al Directivei 2001/80/CE, menționăm că în județul Botoșani există o singură instalație IMA, aparținând SC MODERN CALOR SA.

În perioada 01.01.2010-30.09.2010 a funcționat SC TERMICA SA, iar începând cu 01.10.2010 SC TERMICA SA Botosani a încetat activitatea, iar autorizația integrată de mediu a fost transferată către noul operator, SC MODERN CALOR SA Botosani, care a preluat toate obligațiile de mediu.

În anul 2010, instalația IMA a funcționat cu un singur cazan – cu păcură (conținut de sulf de 0,96%, timp de 94 de ore, având o încărcare de 27,4%.

Pentru încadrarea în valorile limită de emisie, prin Programul de reducere progresivă a emisiilor de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> și pulberi, SC MODERN CALOR SA are ca măsură modernizarea instalației de ardere prin introducerea de arzătoare mixte gaz-păcură și prin automatizarea instalației, cu termen de finalizare 31.12.2011.

Depozitele de deșeuri existente în județul Botoșani vor fi închise etapizat, conform programului din Anexa 5 la HG 349/2005. Rampele de deșeuri au fost închise de autoritățile locale până la 16 iulie 2009.

Calendarul închiderii depozitelor neconforme este:

- depozitul Dorohoi a încetat activitatea în anul 2008 și sunt în curs lucrările de închidere;
- depozitul Botoșani va fi închis în 16 iulie 2012;
- depozitul Darabani va fi închis în 16 iulie 2014;
- depozitul Săveni va fi închis în 16 iulie 2016.

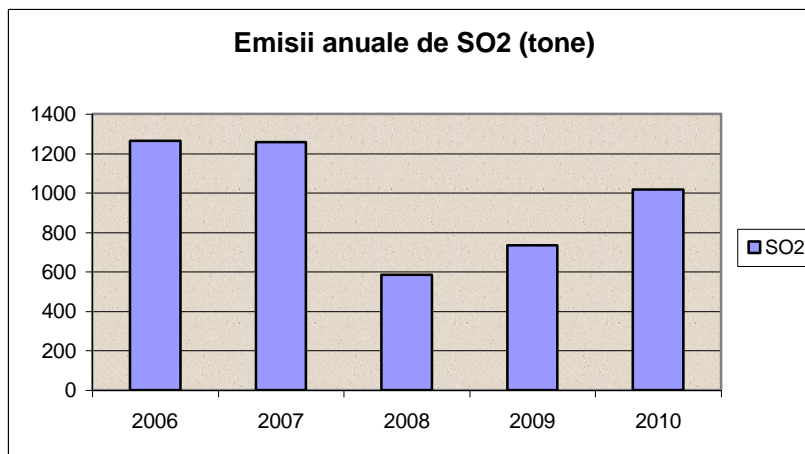
Consiliul Județean Botoșani este beneficiarul Proiectului de Asistență Tehnică ISPA nr. 2005 RO/16/P/PA/001-04 ” Sistem integrat de Management al Deșeurilor în județul Botoșani”. Până la sfârșitul anului 2012, urmează a se finaliza prima celulă a depozitului ecologic Stăuceni.

#### 2.1.1.1. Emisii anuale de dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>)

Dioxidul de sulf este unul dintre cei mai frecvenți poluanți ai aerului în mediile urbane și industriale. Se formează alături de oxizii de azot în timpul proceselor de ardere a combustibililor fosili.

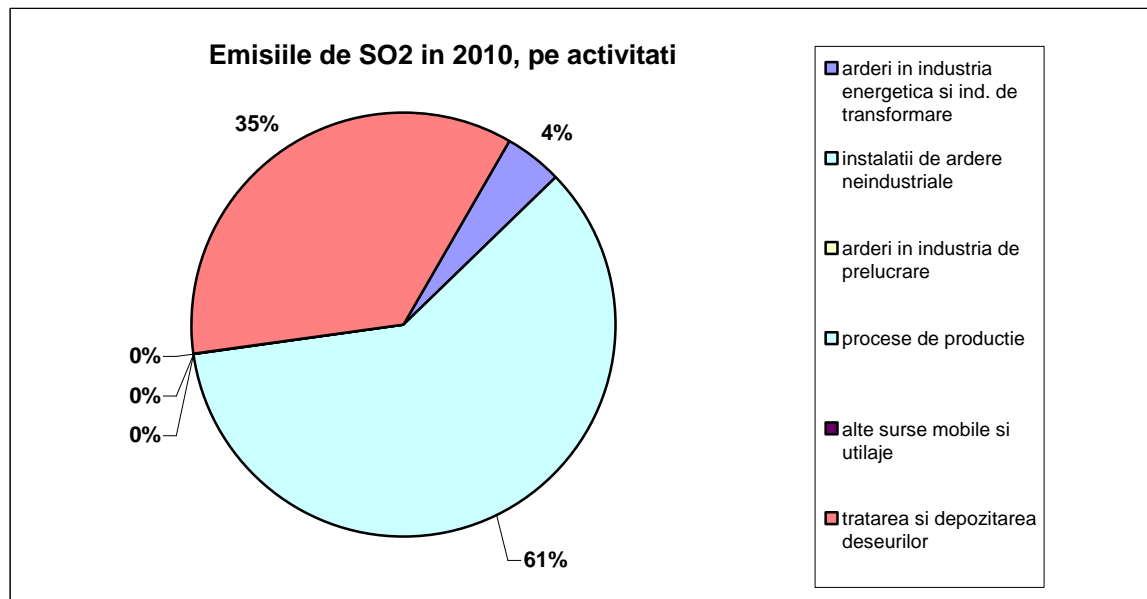
**Emisii anuale de dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>)- tone/an      Tabel 2.1.1.1.**

Județ	2006	2007	2008	2009	2010
Botoșani	1262	1256	585,12	733,53	1017,33



*Figura 2.1.1.1.A. Emisii anuale de SO<sub>2</sub> (tone/an)*





*Figura 2.1.1.1.B. Emisii de SO<sub>2</sub> în 2010, pe activități*

Emisiile de dioxid de sulf din 2010 rezultă din:

- Instalații de ardere neindustriale (60,06%);
- Tratarea și depozitarea deșeurilor (35,46%);
- Arderi în industria energetică și industrii de transformare (4,35%);
- Arderi în industria de prelucrare (0,07%);
- Procese de producție (0,03%);
- Alte surse mobile și utilaje (0,03%).

În anul 2010 au crescut emisiile totale de SO<sub>2</sub>, ca rezultat al faptului că au fost introduși noi agenți economici în inventar, dar și pentru că au crescut consumurile de combustibil în instalațiile de ardere neindustriale, comparativ cu anul precedent.

În anul 2010 nu au fost inventariate emisiile din transporturi, acestea urmând a se efectua la nivel național.

Emisiile de SO<sub>2</sub> ce rezultă din tratarea și depozitarea deșeurilor au scăzut în anul 2010, ca urmare a închiderii depozitelor neconforme.

S-au redus, de asemenea, emisiile de SO<sub>2</sub> ca urmare a arderilor pentru producerea energiei termice în județ, datorită reducerii consumului de combustibil de către SC MODERN CALOR SA în anul 2010, comparativ cu anul precedent.

### 2.1.1.2. Emisii anuale de monoxid și dioxid de azot (NO<sub>x</sub>)

Principalele surse de oxizi de azot sunt :

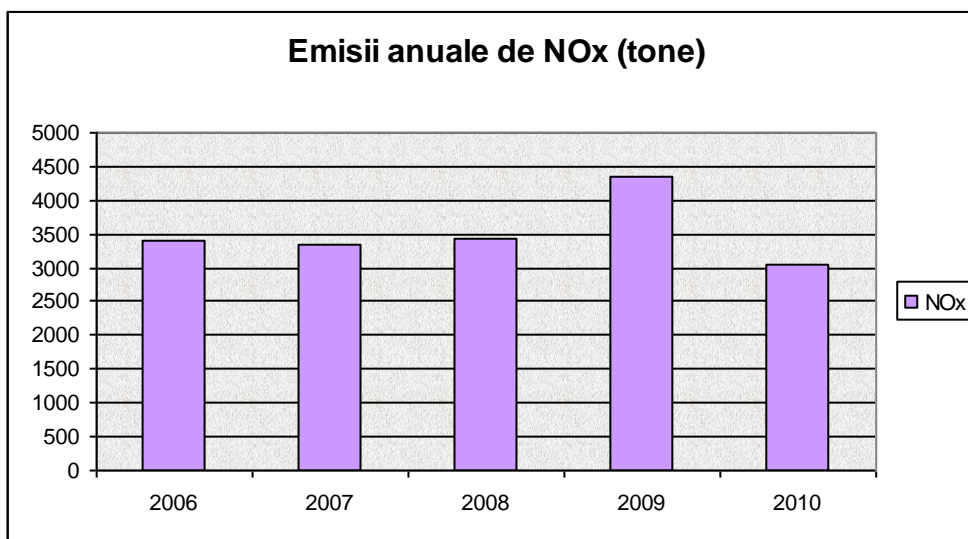
- *procesele biologice naturale (surse naturale)*: cea mai mare cantitate de oxizi de azot din atmosfera este produsă pe cale biologică; bacteriile nitrificatoare constituie principala sursă naturală de producere a monoxidului de azot.
- *surse artificiale*:
  - procese industriale de fabricare a unor compuși ai azotului (întreprinderi de fabricare a acidului azotic, a îngrășămintelor azotoase și a acidului sulfuric);
  - procese industriale (centrale energetice pe baza de gaz metan);
  - transporturile.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
 RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

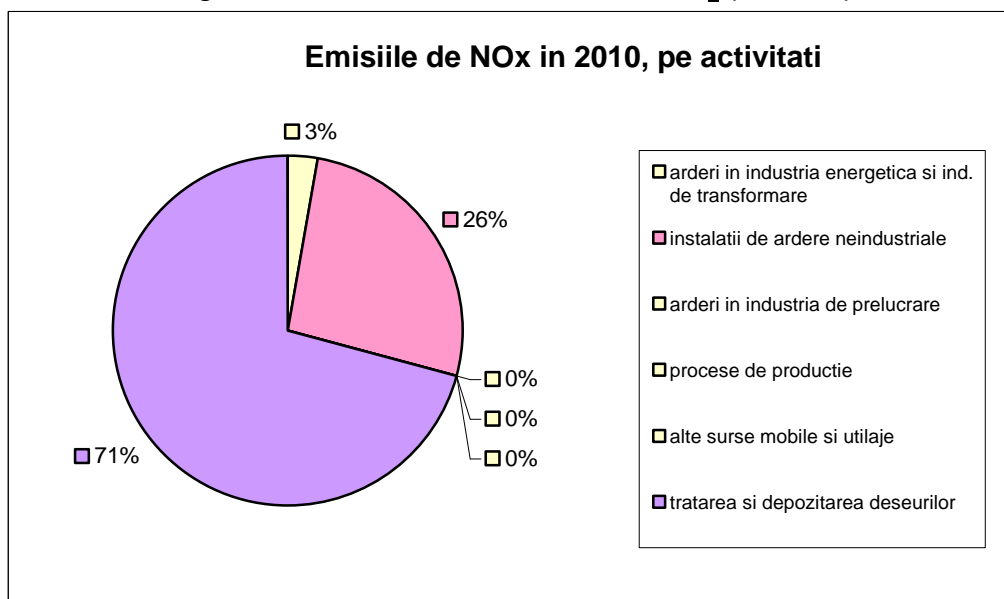
**Emisii anuale de monoxid și dioxid de azot (NO<sub>x</sub>)- tone/an**

**Tabel 2.1.1.2.**

Județ	2006	2007	2008	2009	2010
Botoșani	3389	3356	3442,16	4357,56	3057,90



*Figura 2.1.1.2.A. Emisii anuale de NO<sub>x</sub> (tone/an)*



*Figura 2.1.1.2.B. Emisii de NO<sub>x</sub> in 2010, pe activități*

Emisiile totale de NO<sub>x</sub> au fost cu 1299,65 Mg mai mici decât în anul precedent, deoarece în anul 2010 nu au fost evaluate emisiile din trafic, acestea urmând a se efectua la nivel național. (în 2009, emisiile din trafic au reprezentat 20,03% din totalul emisiilor de NO<sub>x</sub>).

Emisiile de NO<sub>x</sub> din anul 2010 provin îndeosebi din tratarea și depozitarea deșeurilor (70,79%) și din instalații de ardere neindustriale (26,12%), iar procente mai mici rezultă din industria energetică și industria de transformare (2,91%), industria de prelucrare (0,15%), procesele de producție (0,004%) și 0,026% din alte surse mobile și utilaje (motostivuitoare, tractoare, buldoexcavatoare).

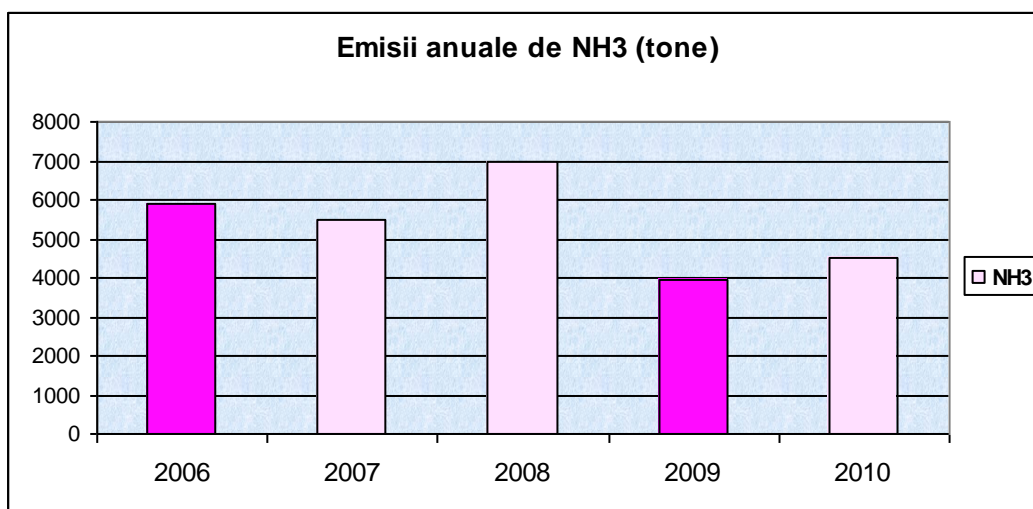
### 2.1.1.3. Emisii anuale de amoniac (NH<sub>3</sub>)

Dintre sursele artificiale, cea mai importantă în producerea amoniacului este agricultura, iar din cadrul acesteia, ramura zootehnică de tip intensiv.

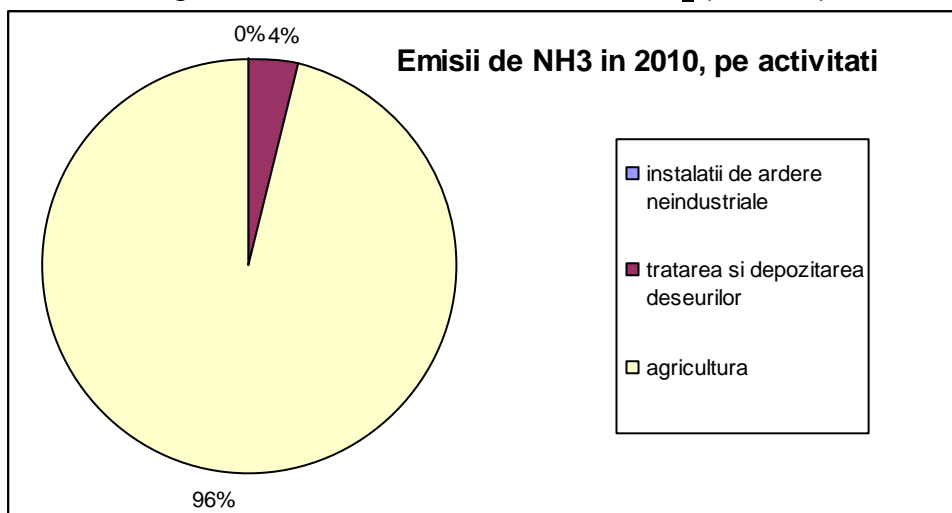
Emisiile de amoniac sunt determinate de managementul dejecțiilor rezultate din creșterea animalelor și îngrășămintele chimice azotate utilizate în cultura plantelor.

**Emisii anuale de amoniac (NH<sub>3</sub>)- tone/an Tabel 2.1.1.3.**

Județ	2006	2007	2008	2009	2010
Botoșani	5915	5492	6980	3944,84	4524,87



*Figura 2.1.1.3.A. Emisii anuale de NH<sub>3</sub> (tone/an)*



*Figura 2.1.1.3.B. Emisii de NH<sub>3</sub> in 2010, pe activități*

Ponderea agriculturii în generarea emisiilor de amoniac din anul 2010 este de 96,17%. Emisiile totale de NH<sub>3</sub> sunt cu 580,03 tone mai mari decât în anul 2009, datorită creșterii efectivului de păsări și animale inventariate.

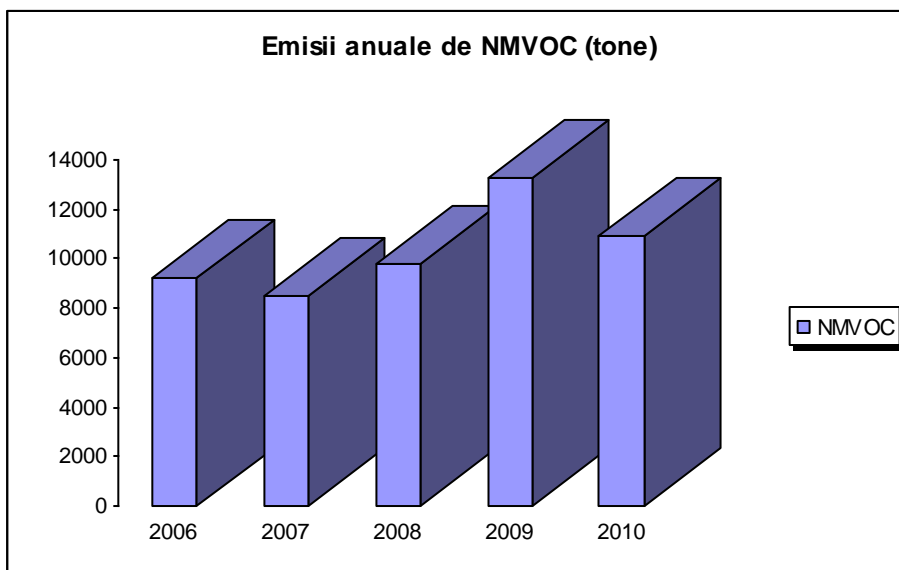
### 2.1.2. EMISII DE COMPUȘI ORGANICI VOLATILI NEMETANICI (NMVOC)

Compușii organici volatili nemetanici rezultă în special din:

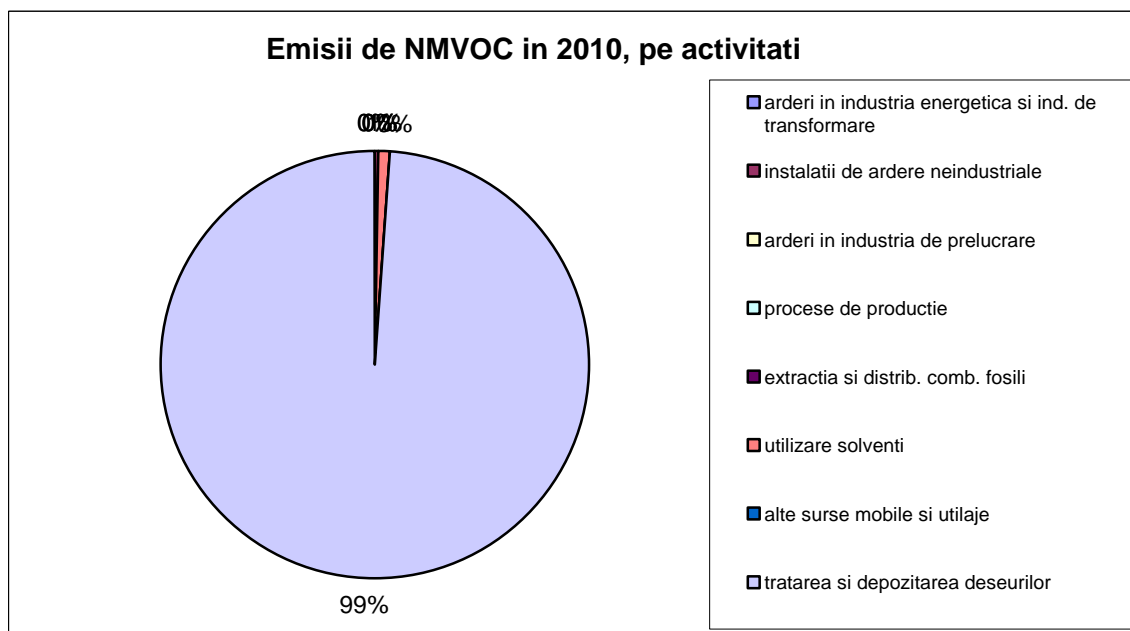
- activități ce folosesc solvenți organici cum ar fi: acoperiri metalice, care folosesc pentru degresare solvenți, service auto, vopsitorii.
- depozitarea deșeurilor menajere

**Emisii anuale de NMVOC - tone/an** **Tabel 2.1.2.**

Județ	2006	2007	2008	2009	2010
Botoșani	9253	8531	9812	13254,83	10947,35



*Figura 2.1.2.A. Emisii anuale de NMVOC (tone/an)*



*Figura 2.1.2..B. Emisii de NMVOC in 2010, pe activități*

Emisiile totale de NMVOC s-au redus cu 2307,48 tone față de 2009, datorită reducerii consumului de combustibil. De asemenea, s-au redus și emisiile de NMVOC

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

din din tratarea și depozitarea deșeurilor, ca urmare a închiderii depozitelor neconforme.

E emisiile de NMVOC din anul 2010 rezultă în principal din tratarea și depozitarea deșeurilor (98,88%), utilizarea solvenților și a altor produse (0,74%), iar 0,95 % din alte activități.

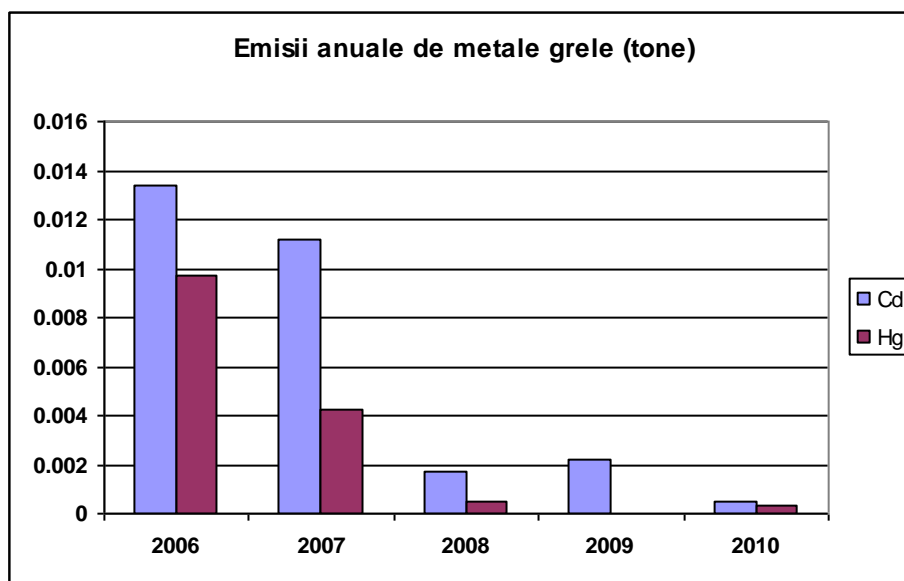
### 2.1.3. EMISII DE METALE GRELE (MERCUR ȘI CADMIU)

În anul 2010, emisiile de cadmiu s-au datorat consumului de CLU și păcură în centrale termice, la care se adaugă emisiile din industrie și alte surse mobile și utilaje. Acestea s-au redus cu 0,0017 tone față de anul anterior, datorită scăderii consumului de păcură în centrale, aceasta fiind înlocuită cu gaz metan.

E emisiile de mercur din anul 2010 provin din funcționarea instalației IMA aparținând SC MODERN CALOR SA. Aceasta a funcționat cu un singur cazan – cu păcură (conținut de sulf de 0,96%), timp de 94 de ore, având o încărcare a cazanului de 27,4%. În anul 2009, instalația IMA nu a funcționat.

**Emisii de metale grele (Hg și Cd) - tone/an** **Tabel 2.1.3.**

Județ	Poluant	2006	2007	2008	2009	2010
Botoșani	Hg	0.0097	0.00428	0.0005	-	0.00032
	Cd	0.0134	0.0112	0.0027	0.0022	0.00045



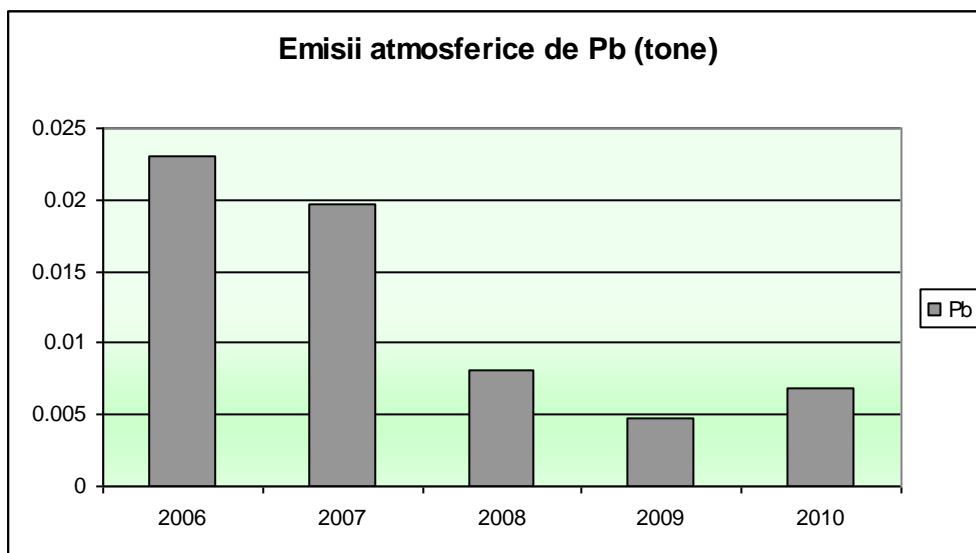
*Figura 2.1.3. Emisii anuale de metale grele (tone/an)*

### 2.1.4. EMISII DE PLUMB

În anul 2010, emisiile de plumb s-au datorat consumului de combustibili lichizi (CLU și păcură) în centrale termice, la care se adaugă emisiile din industrie și alte surse mobile și utilaje.

**Emisii de plumb - tone/an** **Tabel 2.1.4.**

Județ	Poluant	2006	2007	2008	2009	2010
Botoșani	Pb	0.023	0.0197	0.0081	0.0047	0.0069



*Figura 2.2.1.2. Emisii anuale de Pb (tone/an)*

În anul 2010, emisiile de Pb au crescut cu 0,0022 tone față de anul precedent, datorită faptului că a fost inventariată o nouă societate din a cărei activitate rezultă emisii de Pb (turnătorie de fontă); de asemenea, au rezultat emisii de Pb și din funcționarea instalației IMA aparținând SC MODERN CALOR SA (care nu a funcționat în 2009).

#### **2.1.5. EMISII DE POLUANȚI ORGANICI PERSISTENȚI (POP<sub>s</sub>)**

Poluanții organici persistenti sunt substanțe chimice persistente în mediu, care se bioacumulează prin lanțuri trofice și reprezintă un risc din cauza efectelor adverse asupra sănătății oamenilor și asupra mediului înconjurător.

Poluanții organici persistenti au proprietăți toxice, sunt rezistenți la degradare, se acumulează în organismele vii și se transportă pe calea aerului, apei și prin speciile migratoare dincolo de frontierele internaționale și sunt depozitate departe de locul lor de emisie, unde se acumulează în ecosisteme terestre și acvatice.

Aceste substanțe sunt grupate astfel:

1. Pesticide: aldrin, dieldrin, endrin, clordan, heptaclor, toxafen, DDT, mirex, hexaclorobenzen;
2. Produse chimice industriale: policlorobifenili, hexaclorobenzen;
3. Produse secundare: policlorobifenili, hexaclorobenzen, policlorodibenzodioxine, policlorodibenzofurani.
4. La lista anterioară s-au adăugat și policloronaftalinele, policloroparafinele, difenileterii polibromurați, difenileterii policlorurați, hexaclorociclohexan (lindan) și hidrocarburile aromatice policiclice.

Proveniența acestora este foarte clară pentru primele două clase. Toate pesticidele au fost folosite ca insecticide cu excepția hexaclorobenzenului care a fost folosit ca fungicid. Policlorobifenilii au fost folosiți ca uleiuri electroizolante în industria electrotehnică iar difenileterii policlorurați au fost printre primii agenți de întârziere a flăcării cu aplicații tot în industria electrotehnică. Produsele secundare rezultă prin arderea necontrolată a diverselor deșeuri. Între timp tehnologia de ardere a progresat dar deja s-au acumulat cantități apreciabile de dioxine. Hidrocarburile aromatice policiclice provin din arderea incompletă a combustibililor în special a celor utilizați în motoarele cu ardere internă. Recunoscând importanța dezvoltării și utilizării unor produse și substanțe

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

chimice alternative, corespunzătoare din punct de vedere ecologic și urmărind protejarea sănătății omului și a mediului împotriva efectelor nocive ale poluanților organici persistenti, s-a adoptat **Convenția de la Stockholm (din 22 mai 2001) privind poluanții organici persistenti**. În domeniul POPs – urilor au fost promovate HG nr. 561/2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea **Regulamentului nr. 850/2004/CE privind poluanții organici persistenti** și pentru modificarea Directivei nr. 79/117/CEE și HG nr. 1497/2008 pentru aprobarea Planului Național de Implementare a prevederilor Convenției de la Stockholm, aferent perioadei 2008-2029. În anul 2001 mai mult de 90 de țări au semnat un tratat prin care se angajează să elimine sau să reducă producția, utilizarea și răspândirea celor 12 substanțe din „duzina murdară”: aldrin, dieldrin, endrin, clordan, heptaclor, toxafen, DDT, mirex, hexaclorobenzen, policlorobifenili, policlorodibenzodioxine, policlorodibenzofurani.

**Obiectivele Planului Național de Implementare** a prevederilor Convenției de la Stockholm, vizează reducerea sau eliminarea emisiilor generate de deșeuri și haldele de deșeuri, stoparea producerii POPs–urilor, restricționarea folosirii DDT, reducerea emisiilor accidentale de dioxine, HCB-uri și PCB-uri generate de activitățile sociale și economice.

Sursele de emisii de POPs din România sunt localizate în patru sectoare economice: agricultură, industrie, transport și energie, dar și în ”zonele rezidențiale” cu depozite de deșeuri și instalații de incinerare pentru deșeurile din spitale.

**În județul Botoșani nu sunt agenți economici** care să introducă pe piață sau să utilizeze produse de uz fitosanitar a căror introducere sau utilizare este interzisă pe teritoriul României (produse pe bază de Aldrin, Clordan, Dieldrin, Endrin, Heptaclor, Hexaclorobenzen, Mirex, Toxafen, DDT, conform Anexei A Partea I și Anexei B Partea I din Convenția de la Stockholm privind poluanții organici persistenti).

În ceea ce privește bifenili policlorurați (a căror producere este interzisă, conform Anexei A din Convenția de la Stockholm), se urmărește eliminarea utilizării lor în echipamente (de ex. transformatori, condensatori sau alte recipiente care conțin lichide), până în anul 2025 (conform Anexei A din Convenția de la Stockholm, Partea II) și înlocuirea lor cu condensatori ecologici.

**Tabel 2.1.5.1. Situația condensatorilor în funcțiune ce au ulei cu conținut de PCB:**

<b>Anul:</b>	<b>Nr. bucăți</b>	<b>Cantitate ulei (litri)</b>
<b>2005</b>	1394	14037
<b>2006</b>	1361	13747
<b>2007</b>	944	9654
<b>2008</b>	753	7347
<b>2009</b>	688	6599
<b>2010</b>	736	6328

*Sursa: APM Botoșani - Raportări operatori economici*

Se observă că, în 2010 numărul de buc condensatori cu PCB în funcțiune este mai mare decât în 2009, iar cantitatea aproximată de ulei, în litri, este mai mică. Această situație apare datorită faptului că: în anul 2010 au fost identificați un număr de 121 buc (cca 605 litri ulei) de condensatori cu PCB (care nu au fost declarați deșeuri), la SC ELECTROTOTAL SRL din Botoșani, iar unii operatori economici, au eliminat în 2010, condensatori cu PCB în funcțiune, chiar dacă aceștia aveau termen de eliminare la sfârșitul existenței lor utile. Acești operatori economici sunt:

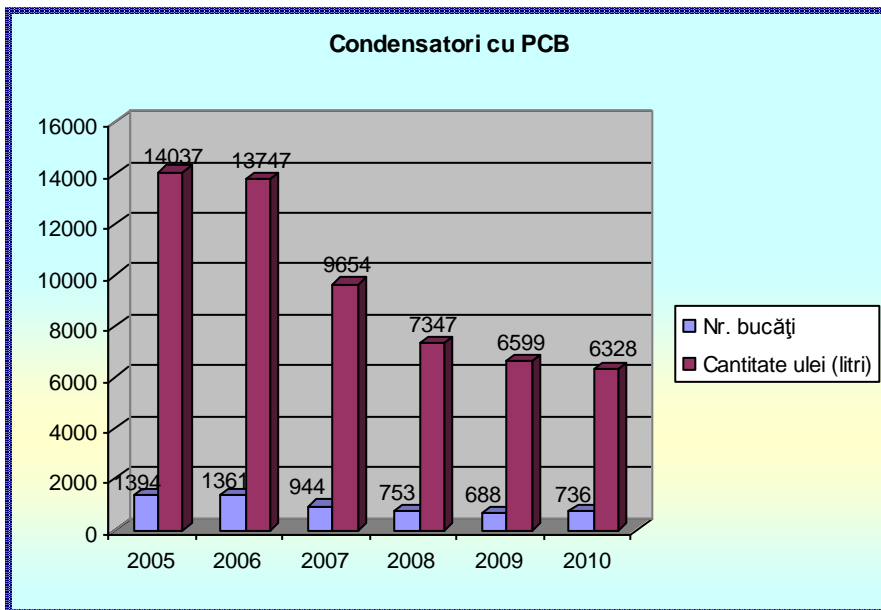
- SC MECANICA SA: 18 buc (216 litri ulei);



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

- SC ALCOR SA: 40 buc (480 litri ulei);
- SC FLORCONSTRUCT SA: 15 buc (180 litri ulei).

**Figura 2.1.5.1. Situația condensatorilor în funcțiune ce au ulei cu conținut de PCB:**



Agenții economici din județul Botoșani, care dețin condensatori cu PCB, în funcțiune, la sfârșitul anului 2010 sunt tratați în subcapitolul 6.6.4.8.

**Tabel 2.1.5.2. Situația transformatorilor ce au ulei cu conținut de PCB sub 50 ppm:**

Nr. buc.	Cantitate ulei (kg)	Concentrație PCB (ppm)	Stare transformator
1	700	5,15	În funcțiune
1	1100	9,25	În funcțiune
1	1100	18,5	În funcțiune
1	1100	36,2	În funcțiune
1	1100	5,58	În funcțiune
1	1160	18,1	În funcțiune
1	1160	8,28	Retras din funcțiune
1	220	4,99	În funcțiune
1	220	5,94	Retras din funcțiune

*Sursa: APM Botoșani - Raportări operatori economici*

**Tabel 2.1.5.3. Situația transformatorilor ce au ulei cu conținut de PCB peste 50 ppm:**

Nr. buc.	Cantitate ulei (kg)	Concentrație PCB (ppm)	Stare transformator
1	720	496	În funcțiune

*Sursa: APM Botoșani - Raportări operatori economici*

Transformatorii care au concentrația determinată de PCB în ulei **sub 50 ppm**, nu intră sub Directiva 96/59/EC privind gestiunea și controlul bifenililor policlorurați și ai altor compuși similari (deoarece nu este depășită concentrația de 50 ppm). Analizele au fost făcute de către ICIM București, prin Proiectul: „Eliminarea PCB din România”, finanțat de Fondul Global de mediu prin Organizația Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Industrială la probe de ulei prelevate din transformatori electrici.

### **2.1.6. EMISII DE HIDROCARBURI AROMATICE POLICICLICE**

Hidrocarburile aromatice polinucleare HAP sunt compusi formați din 4 până la 7 nuclee benzenice. Acești compusi rezulta din combustia materiilor fosile (motoarele diesel) sub forma gazoasă sau de particule.

Ponderea emisiilor este reprezentată de procesele de combustie din sectorul rezidențial urmate de procesele de producție.

Din inventarierea activităților din județul Botoșani nu rezultă emisii de hidrocarburi aromatice policiclice.

### **2.1.7. EMISII DE BIFENILI POLICLORURAȚI**

POLICLORBIFENILII (PCB-urile) sunt hidrocarburi clorurate utilizate în industrie (transformatori, condensatori, aditivi în vopsele, la hârtiile autocopiante, plastice).

Principalele surse care pot produce emisii de PCB sunt următoarele:

- condensatoare, transformatoare sau alte echipamente electrice;
- transformatoare cu conținut inițial PCB-uri, golite și reumplute cu un dielectric de altă natură și care au concentrații remanente de PCB;
- lichide cu PCB-uri, care au rezultat din golirea echipamentelor sau amestecuri PCB/solvent rezultate de la spălarea și clătirea unor astfel de echipamente;
- orice alte deseuri lichide care încorporează solvenți și uleiuri uzate;
- orice soluții sau materiale afânate, inclusiv absorbantii.

Din inventarierea activităților din județul Botoșani nu rezultă emisii de bifenili policlorurați.

### **2.1.8. EMISII DE HEXACLORBENZEN**

Hexaclorbenzenul (HCB) este o toxină foarte persistentă în mediul înconjurător, care se degradează lent în prezența aerului și, implicit, se poate răspândi prin atmosferă pe distanțe mari.

Emisiile de HCB din anul 2010 sunt de 254 g, față de 15 g în 2009. Diferența provine din faptul că în anul 2010 a fost inventariat un nou agent economic, din a cărui activitate rezultă emisii de HCB (producție de aluminiu secundar).

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

## 2.2. CALITATEA AERULUI AMBIENTAL

La nivelul anului 2010, monitorizarea calității aerului s-a realizat astfel:

- prin măsurători continue ale stației automate de fond urban; poluanții monitorizați sunt: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, COV-BTEX, PM<sub>2,5</sub>;
- măsurători volumetrice – printr-o instalație amplasată la Stația meteo Darabani - pentru NO<sub>x</sub> și NH<sub>3</sub>;
- măsurători gravimetrice – pentru pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>), precum și metale din PM<sub>10</sub>.
- calitatea precipitațiilor în 3 puncte: Botoșani, Darabani și Dorohoi; poluanții monitorizați sunt: pH, conductivitate, alcalinitate, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, Ca<sup>2+</sup> și Mg<sup>2+</sup>.

Poluanții SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>, CO, benzen, pulberi în suspensie, plumb și ozon sunt monitorizați și evaluați în conformitate cu Ordinul Ministerului Apelor și Protecției Mediului nr. 592/2002, care transpune cerințele prevăzute de reglementările europene; cadmiul se raportează la cerințele Ordinului Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 448/2007 iar amoniacul la cele ale STAS-ului nr. 12574/87 - Aer din zonele protejate.

### Calitatea aerului ambiental

Tabel 2.2.

Judet	Statia	Tip poluant	Număr masurari		Concentrația			Frecvența depășirii VL sau CMA (%)	Observații	
			zilnice	orare	Max. zilnica	Medie anuală	UM			
Botoșani	Stația automată fond urban	SO <sub>2</sub>	354	8205	47,34	11,58	μg/m <sup>3</sup>	0	Măsurători orare	
		NO	317	7345	36,48	8,4	μg/m <sup>3</sup>	0		
		NO <sub>2</sub>	317	7345	88,09	22,90	μg/m <sup>3</sup>	0		
		NO <sub>x</sub>	317	7345	127,32	35,8	μg/m <sup>3</sup>	0		
		CO	266	6350	2,94	0,29	mg/m <sup>3</sup>	0		
		O <sub>3</sub>	310	7190	79,18	46,00	μg/m <sup>3</sup>	0		
		Benzen	234	5606	8,43	2,26	μg/m <sup>3</sup>	0		
		Toluen	230	5522	11,49	3,56	μg/m <sup>3</sup>	0		
		Etilbenzen	230	5506	1,81	0,56	μg/m <sup>3</sup>	0		
		o-xilen	230	5510	2,15	0,61	μg/m <sup>3</sup>	0		
		m-xilen	230	5505	3,96	1,30	μg/m <sup>3</sup>	0		
		p-xilen	230	5471	1,55	0,42	μg/m <sup>3</sup>	0		
		PM <sub>2,5</sub> aut.	341	8055	162,76	18,24	μg/m <sup>3</sup>	0		
	PM <sub>2,5</sub> grv.	358	-	132,08	14,77	μg/m <sup>3</sup>	0	Măsurători zilnice		
	Statie manuală, APM Botoșani	PM <sub>10</sub>	Pb	172	-	0,110	0,0131	μg/m <sup>3</sup>	0	Măsurători gravimetrice
			Cd	142	-	0,011	0,0014	μg/m <sup>3</sup>	0	
Ni			137	-	0,098	0,0115	μg/m <sup>3</sup>	0		
As			68	-	0,018	0,0021	μg/m <sup>3</sup>	0		
Statie manuală, Darabani	NO <sub>2</sub>	107	-	33	24,8	μg/m <sup>3</sup>	0	Măsurători volumetrice		
	NH <sub>3</sub>	107	-	20	14	μg/m <sup>3</sup>	0			

### 2.2.1. DIOXIDUL DE AZOT

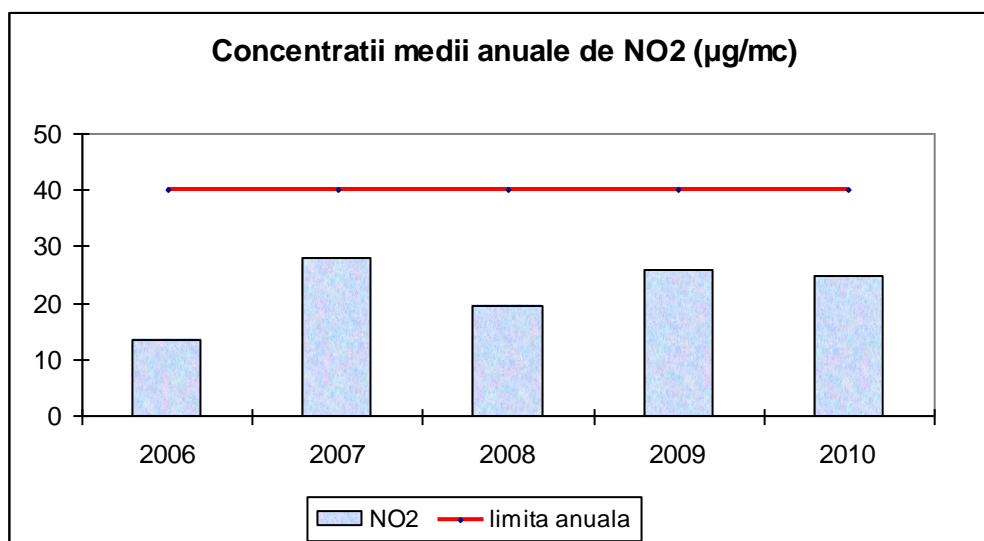
Oxizii de azot pot afecta sistemul respirator și chiar sistemul imunitar. Oxizii de azot sunt, în același timp, implicați în procese ce stau la originea ploilor acide, formării ozonului troposferic, distrugerii stratului de ozon stratosferic, precum și în efectul de seră.

În anul 2010 s-au efectuat măsurători zilnice ale oxizilor de azot (la Darabani – măsurători volumetrice) și automat – măsurători continue, prin intermediul Stației automate de monitorizare a calității aerului (la Botoșani).

Stația manuală de la Darabani a funcționat în perioada ianuarie - mai 2010.

#### Evoluția calității aerului la indicatorul NO<sub>2</sub> - Darabani - Măsurători volumetrice - Tabel 2.2.1.A

Județ	Concentrația medie anuală (μg/mc)				
	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Botoșani</b>	13,45	27,84	19,5	26	24,8



*Figura 2.2.1.A. Evoluția concentrațiilor medii anuale – NO<sub>2</sub> – măsurători volumetrice*

Concentrațiile atmosferice de dioxid de azot nu au depășit valoarea limită anuală (40 μg/m<sup>3</sup>) și valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (200 μg/m<sup>3</sup>), conform Ord. 592/2002 - pentru aprobarea Normativului privind stabilirea valorilor limită, a valorilor de prag și a criteriilor și metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidului de azot și oxizilor de azot, pulberilor în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>), plumbului, benzenului, monoxidului de carbon și ozonului în aerul înconjurător.

#### Evoluția calității aerului la indicatorul NO<sub>2</sub> - Botosani - Măsurători automate – Tabel 2.2.1. B

Județ	Concentrația medie anuală (μg/mc)				
	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Botoșani</b>	-	-	7,08	8,27	22,90

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
 RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

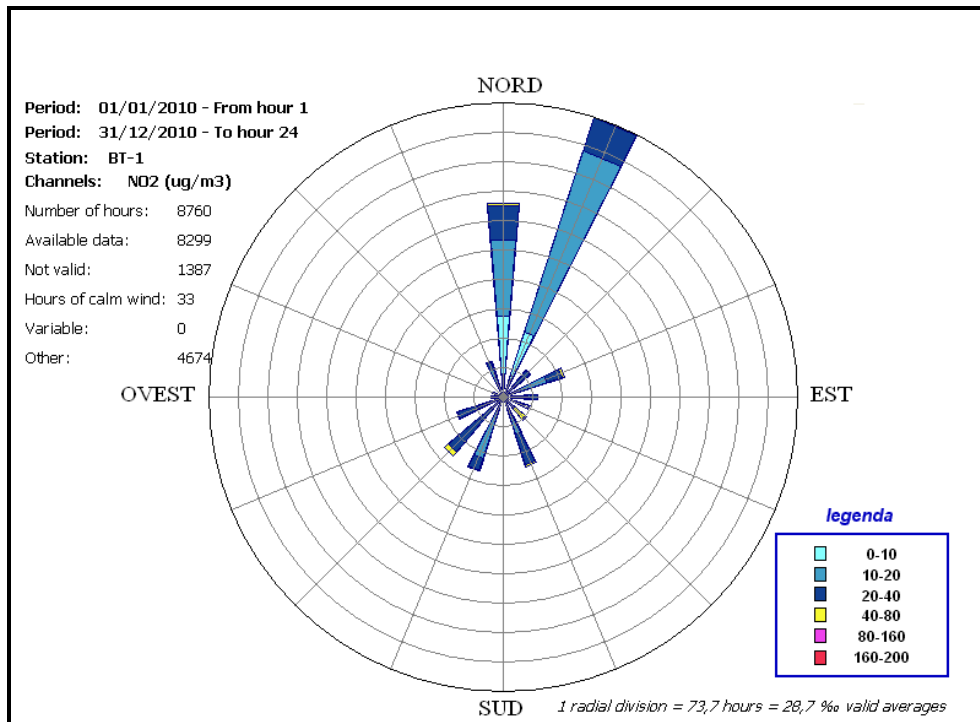


Figura 2.2.1.B. Corelație direcție vânt cu mediile orare de NO<sub>2</sub> în anul 2010

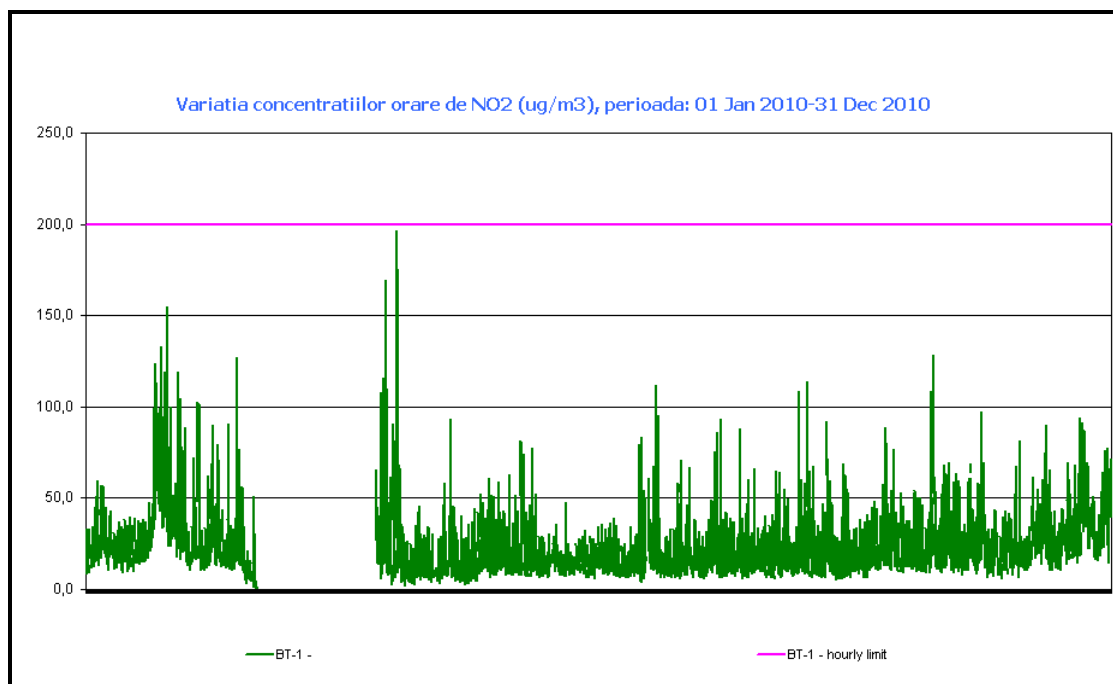


Figura 2.2.1.C. Evoluția concentrațiilor orare de NO<sub>2</sub> în anul 2010 – Stația BT 01

Notă: În perioada 03 martie -14 aprilie 2010 nu s-au înregistrat date pentru NO<sub>2</sub> (analizor defect).

Concentrațiile medii anuale de NO<sub>2</sub> au crescut datorită intensificării traficului auto.

### 2.2.2. DIOXIDUL DE SULF

În anul 2010 s-au efectuat măsurători continue, prin intermediul Stației automate de monitorizare a calității aerului.

În perioada 2006 - 2008 s-au efectuat și măsurători zilnice ale dioxidului de sulf (măsurători volumetrice) – la Darabani.

#### Evoluția calității aerului la indicatorul SO<sub>2</sub> - Darabani - *Măsurători volumetrice* – Tabel 2.2.2.A

Județ	Concentrația medie anuală (μg/mc)				
	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Botoșani</b>	1,7	0,273	0,009	-	-

Concentrațiile atmosferice de dioxid de sulf nu au depășit valoarea limită zilnică (125 μg/m<sup>3</sup>) și valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (350 μg/m<sup>3</sup>), conform OM nr. 592/2002 – pentru aprobarea Normativului privind stabilirea valorilor limită, a valorilor de prag și a criteriilor și metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidului de azot și oxizilor de azot, pulberilor în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>), plumbului, benzenului, monoxidului de carbon și ozonului în aerul înconjurător.

#### Evoluția calității aerului la indicatorul SO<sub>2</sub> – Botoșani - *Măsurători automate* – Tabel 2.2.2.B.

Județ	Concentrația medie anuală (μg/mc)				
	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Botoșani</b>	-	-	7,08	8,27	11,58

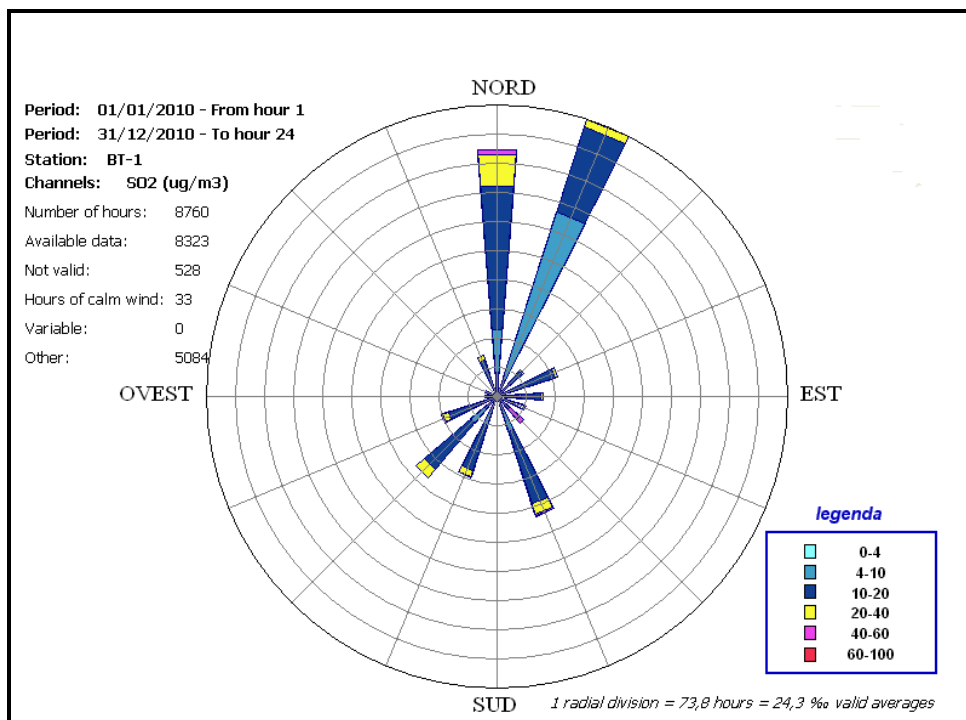


Figura 2.2.2.A. Corelație direcție vânt cu mediile orare de SO<sub>2</sub> în anul 2010

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
 RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

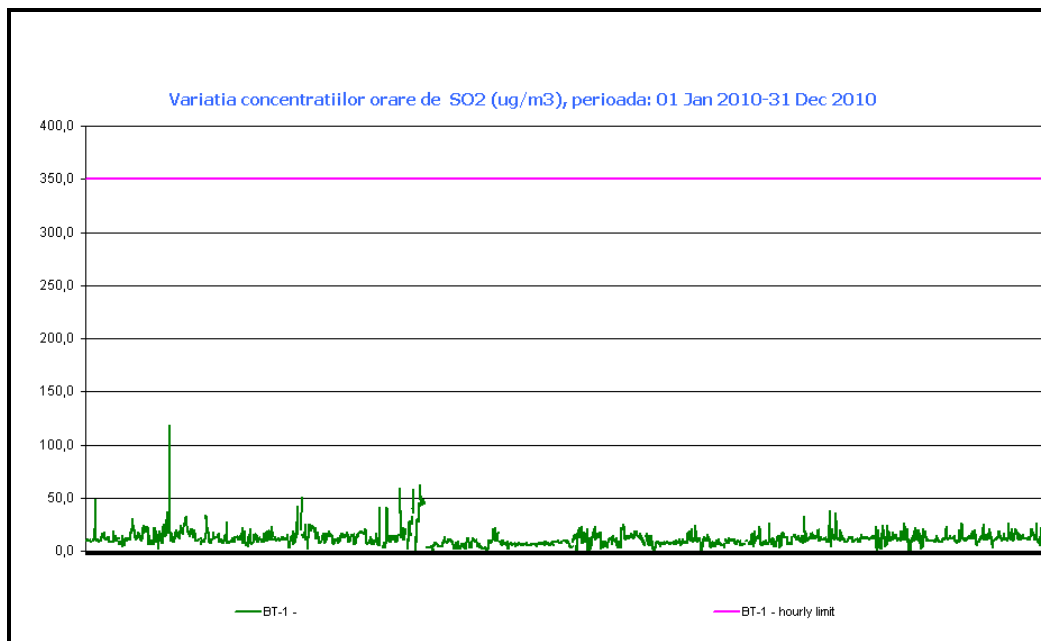


Figura 2.2.2.B. Evoluția concentrațiilor orare de SO<sub>2</sub> în anul 2010 – Stația BT 01

### 2.2.3. PULBERI ÎN SUSPENSIE

În anul 2010 s-au efectuat măsurători zilnice de PM<sub>10</sub> (măsurători gravimetrice – la sediul APM Botoșani), precum și măsurători continue și gravimetrice de PM<sub>2,5</sub> (la Stația automată de monitorizare a calității aerului).

#### Evoluția calității aerului la indicatorul pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub> grv.)- Tabel 2.2.3.A

Județ	Concentrația medie anuală (μg/mc)				
	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Botoșani</b>	41,8	45,99	39	41	45,8

În anul 2010, frecvența depășirii valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane la PM<sub>10</sub> (50 μg/m<sup>3</sup>) a fost de 15,23 %. Depășirile întâlnite s-au datorat traficului rutier și lucrărilor de modernizare a carosabilului în anotimpul cald, iar în anotimpul rece – datorită funcționării centralelor termice și a condițiilor meteorologice (calm atmosferic) care au favorizat menținerea poluanților aproape de sol.

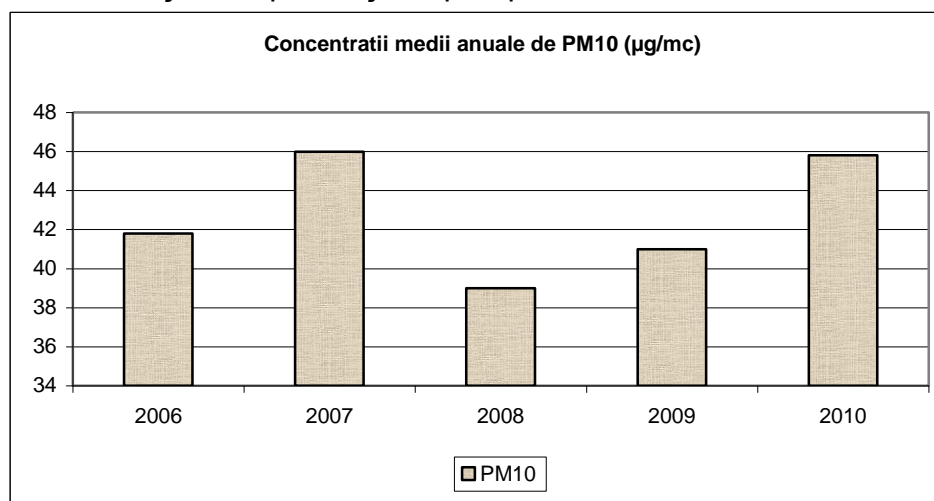


Figura 2.2.3.A. - Evoluția concentrațiilor medii anuale de PM<sub>10</sub> – Botoșani  
 - măsurători gravimetrice -



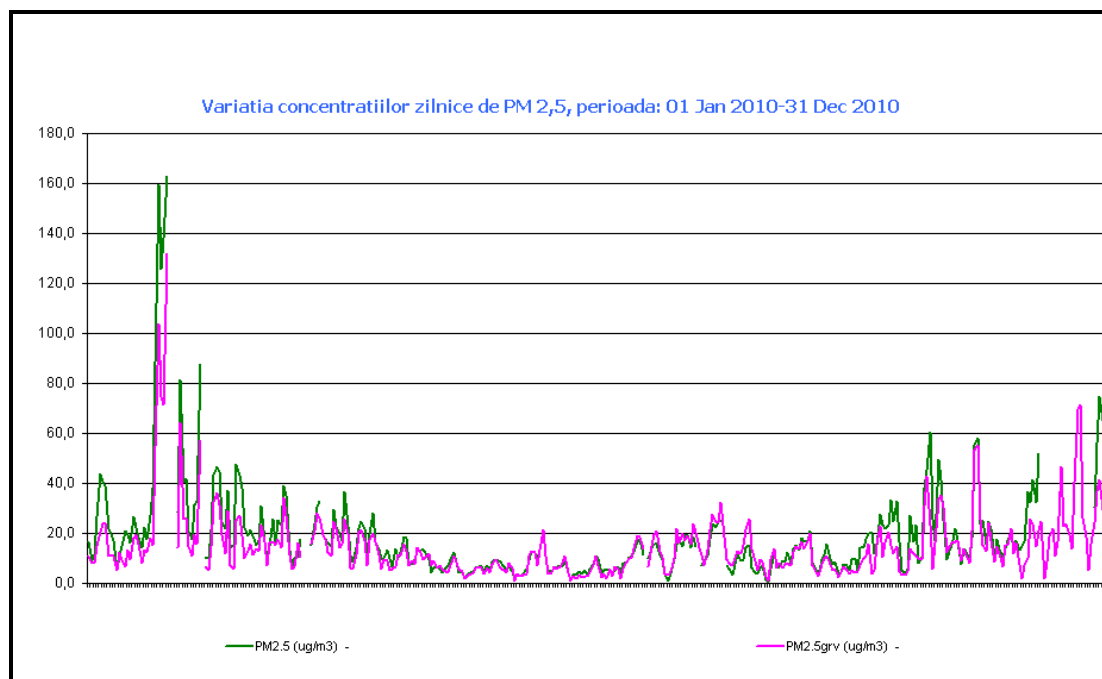
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

**Evoluția calității aerului la indicatorul pulberi în suspensie (PM<sub>2,5</sub> aut.)-Tabel 2.2.3.B**

Județ	Concentrația medie anuală (μg/mc)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Botoșani	-	-	-	18,09	18,24

**Evoluția calității aerului la indicatorul pulberi în suspensie (PM<sub>2,5</sub> grv.)-Tabel 2.2.3.C**

Județ	Concentrația medie anuală (μg/mc)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Botoșani	-	-	-	14,76	14,77



**Figura 2.2.3.B. Evoluția concentrațiilor zilnice de PM<sub>2,5</sub> în anul 2010 – Stația BT 01**

*Indicatorul mediu de expunere (IME)*, exprimat în  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , se determină pe baza măsurătorilor efectuate în stațiile de fond urban, ca și concentrații medii anuale pe trei ani calendaristici consecutivi. IME pentru anul de referința 2010 este concentrația medie a anilor 2008, 2009 și 2010. Stația BT1-FU a făcut monitorizări doar în anul 2009 și 2010. Media anuală pe anul 2010 este de  $18,24 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru PM<sub>2,5</sub> măsurat automat și de  $14,77 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru PM<sub>2,5</sub> gravimetric.

Variația față de anul precedent este nesemnificativă pentru PM<sub>2,5</sub> gravimetric, concentrația medie anuală din 2009 fiind de  $14,78 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

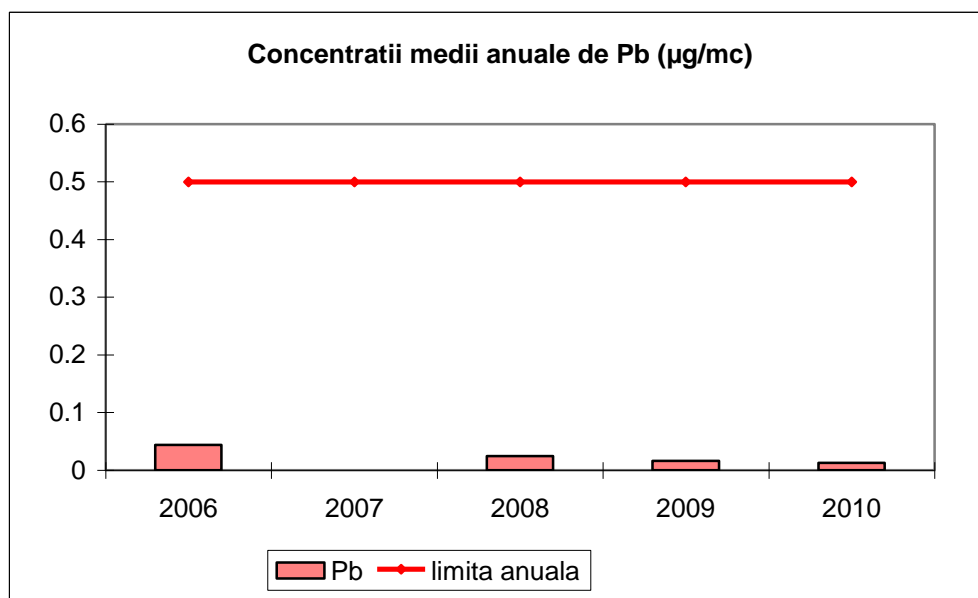
#### **2.2.4. METALE GRELE**

Principala sursă de poluare a aerului cu plumb o reprezintă emisiile motoarelor cu funcționare pe bază de benzină, precum și procesele industriale. În atmosferă plumbul se găsește sub formă de vapori și în special ca suspensii, eliminate prin gazele de eșapament la nivel respirabil. Concentrația medie anuală a plumbului nu a depășit valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane ( $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), conform OM nr. 592/2002.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

**Evoluția calității aerului la indicatorul metale grele (metale din PM<sub>10</sub>) Tabel 2.2.4.**

Județ	Indicator	Concentrația medie anuală (μg/mc)				
		2006	2007	2008	2009	2010
Botoșani	Ni	-	-	-	0,013	0,011
	As	-	-	-	0,003	0,002
	Cd	-	-	-	0,002	0,001
	Pb	0,044	0,00	0,0241	0,016	0,013



*Figura 2.2.4. - Evoluția concentrațiilor medii anuale de Pb*

### 2.2.5. MONOXIDUL DE CARBON

Emisiile de monoxid de carbon din atmosferă contribuie la generarea efectului de seră. Monoxidul de carbon reacționează cu ozonul troposferic și cu unii intermediari din smog, cu formare de dioxid de carbon.

Începând cu anul 2008 s-au efectuat măsurători continue de monoxid de carbon în Botoșani, la Stația automată de monitorizare a calității aerului – de fond urban.

Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore înregistrată la CO în anul 2010 a fost 2,94 mg/m<sup>3</sup>. Nu au fost depășiri ale valorii limită pentru protecția sănătății umane (10 mg/m<sup>3</sup>), conform OM nr. 592/2002.

**Evoluția calității aerului la indicatorul monoxid de carbon (CO) - Tabel 2.2.5.**

Județ	Concentrația medie anuală (mg/mc)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Botoșani	-	-	0,258	0,26	0,29

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

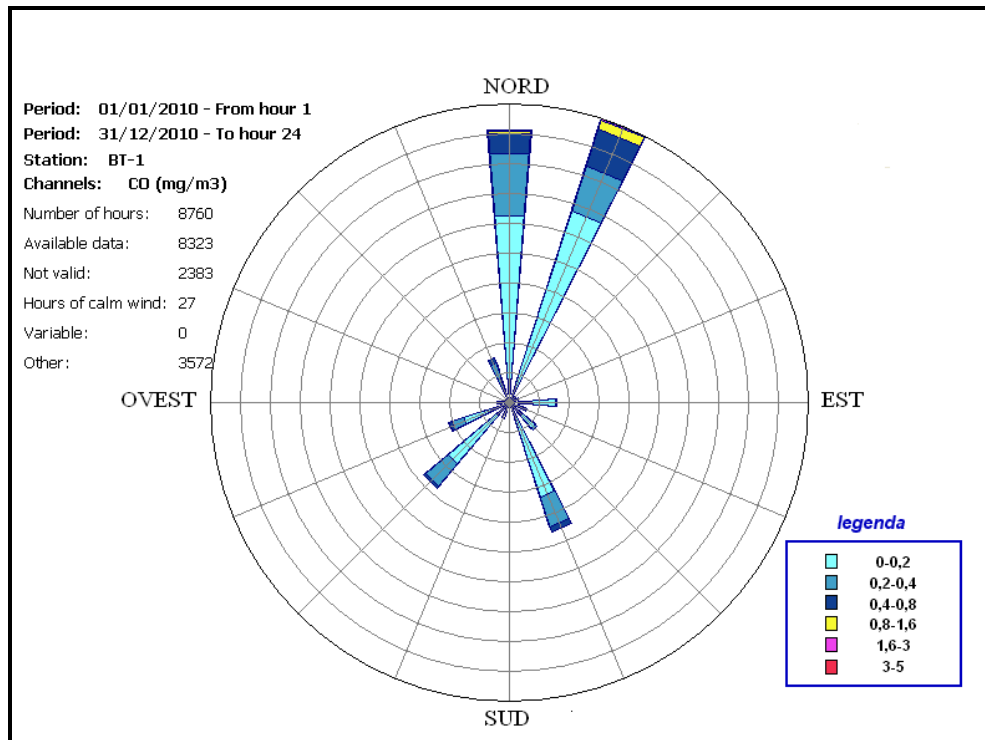


Figura 2.2.5.A. Corelație direcție vânt cu mediile orare de CO în anul 2010

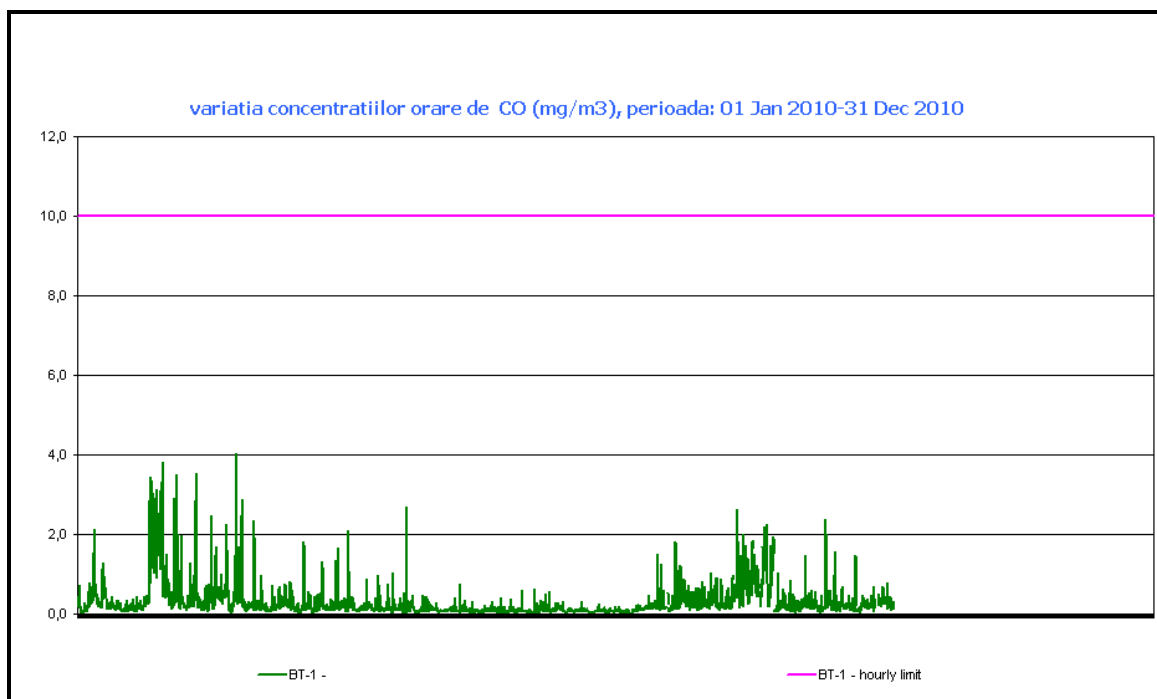


Figura 2.2.5.B. Evoluția concentrațiilor orare de CO în anul 2010 – Stația BT 01

**Notă:** În perioada 05 octombrie -31 decembrie 2010 nu s-au înregistrat date pentru CO (analizor defect).

## 2.2.6. AMONIACUL

În anul 2010 s-au efectuat măsurători zilnice de NH<sub>3</sub> (măsurători volumetrice – la Darabani).

Concentrațiile atmosferice de amoniac nu au depășit valoarea limită zilnică (100 μg/m<sup>3</sup>), conform STAS - ului 12574/1987 – privind calitatea aerului din zonele protejate, acesta provenind în special din activitățile din agricultură.

**Evoluția calității aerului la indicatorul *amoniac* - NH<sub>3</sub> - Darabani - Măsurători volumetrice - Tabel 2.2.6.**

Județ	Concentrația medie anuală (μg/mc)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Botoșani	34,5	32,82	16	14	14

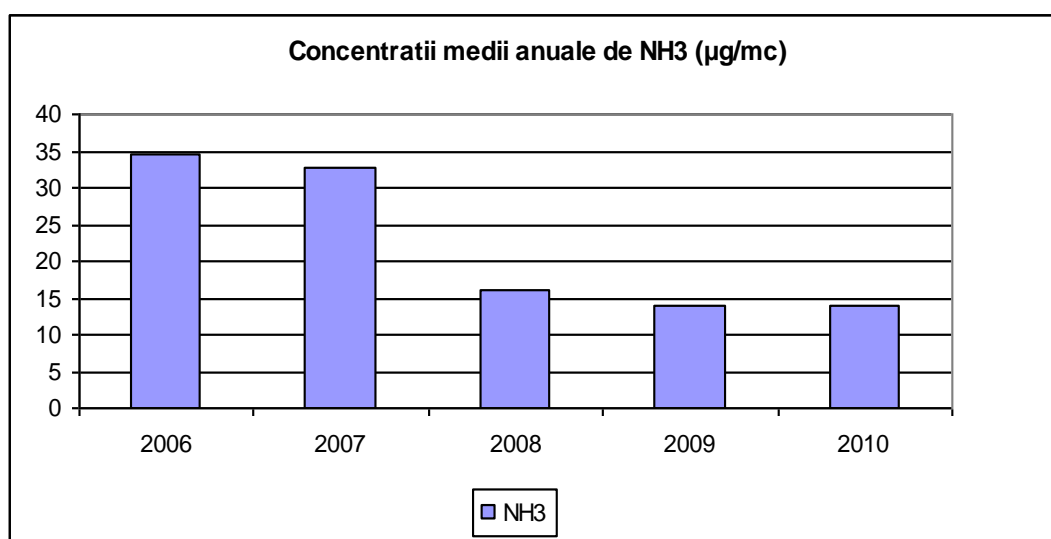


Figura 2.2.6. Evoluția concentrațiilor medii anuale de NH<sub>3</sub> – măsurători volumetrice

## 2.2.7. OZONUL

Ozonul este forma alotropică a oxigenului, fiind de două tipuri:

- stratosferic, care absoarbe radiațiile ultraviolete, protejând astfel viața pe Terra (90% din cantitatea totală de ozon);
- troposferic, poluant secundar cu acțiune puternic iritantă (10% din cantitatea totală de ozon).

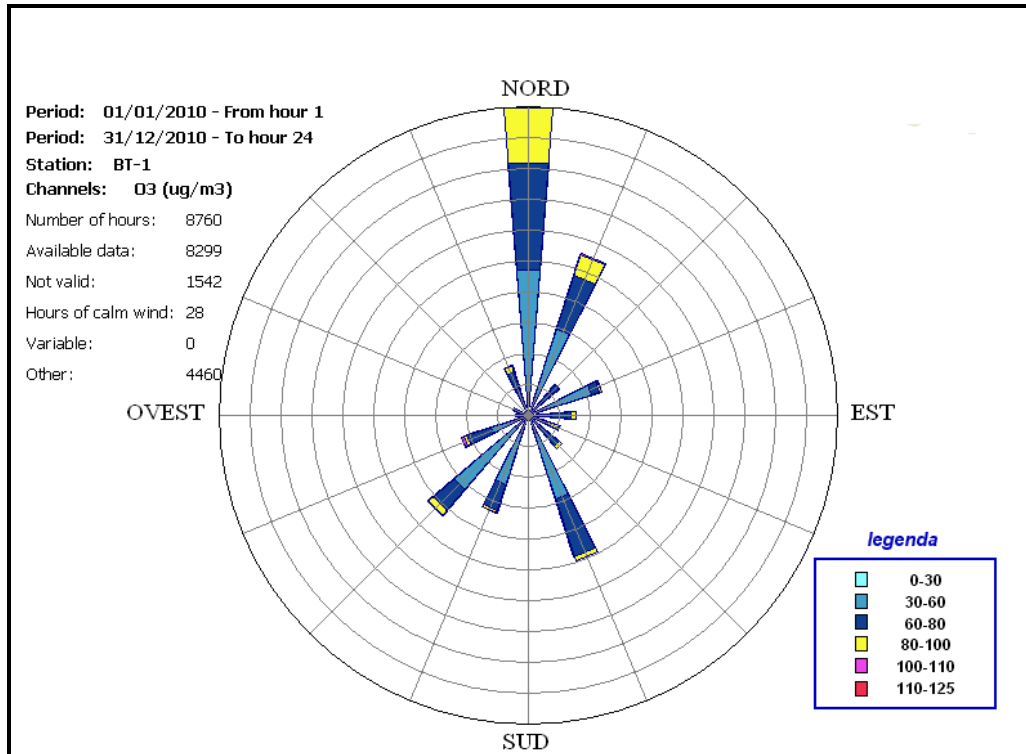
Ozonul troposferic este deosebit de toxic și constituie poluantul principal al atmosferei țărilor și orașelor industrializate, deoarece precursorii acestuia provin din activități industriale și trafic rutier.

Începând cu anul 2008 s-au efectuat măsurători continue ale ozonului în Botoșani, la Stația automată de monitorizare a calității aerului – de fond urban. Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore înregistrată la O<sub>3</sub> în anul 2010 a fost 79,18 μg/m<sup>3</sup>. Nu au fost depășiri ale valorii țintă pentru protecția sănătății umane (120 μg/m<sup>3</sup>), conform OM nr. 592/2002.

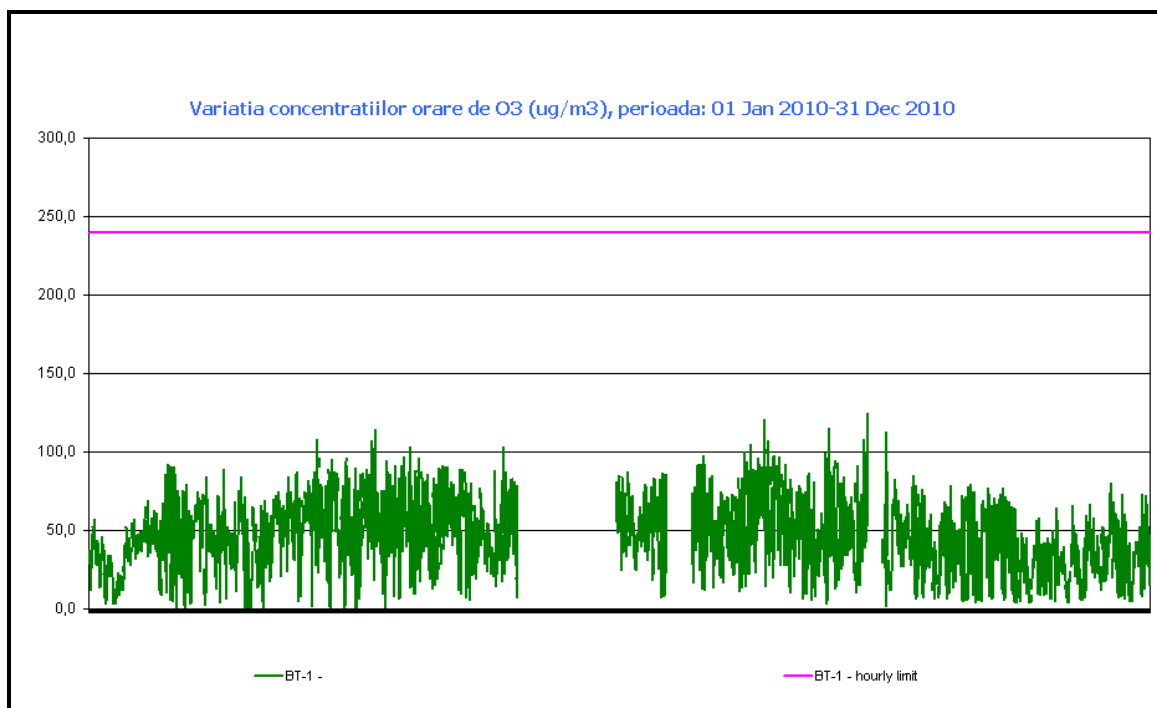
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

**Evoluția calității aerului la indicatorul Ozon (O<sub>3</sub>) Tabel 2.2.7.**

Județ	Concentrația medie anuală (μg/mc)				
	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Botoșani</b>	-	-	55,3	45,8	46



*Figura 2.2.7.A. Corelație direcție vânt cu mediile orare de O<sub>3</sub> în anul 2010*



*Figura 2.2.7.B. Evoluția concentrațiilor orare de O<sub>3</sub> în anul 2010 – Stația BT 01*

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

Notă: În perioada 29 mai - 01 iulie 2010 nu s-au înregistrat date pentru O<sub>3</sub> (analizor defect).

**2.2.8. BENZENUL**

Începând cu anul 2008 s-au efectuat măsurători continue de benzen în Botoșani, la Stația automată de monitorizare a calității aerului – de fond urban. Nu a fost depășită valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane (5 μg/m<sup>3</sup>), conform OM nr. 592/2002.

**Evoluția calității aerului la indicatorul benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)**

**Tabel 2.2.8.**

Județ	Concentrația medie anuală (μg/mc)				
	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Botoșani</b>	-	-	2,317	2,93	2,26

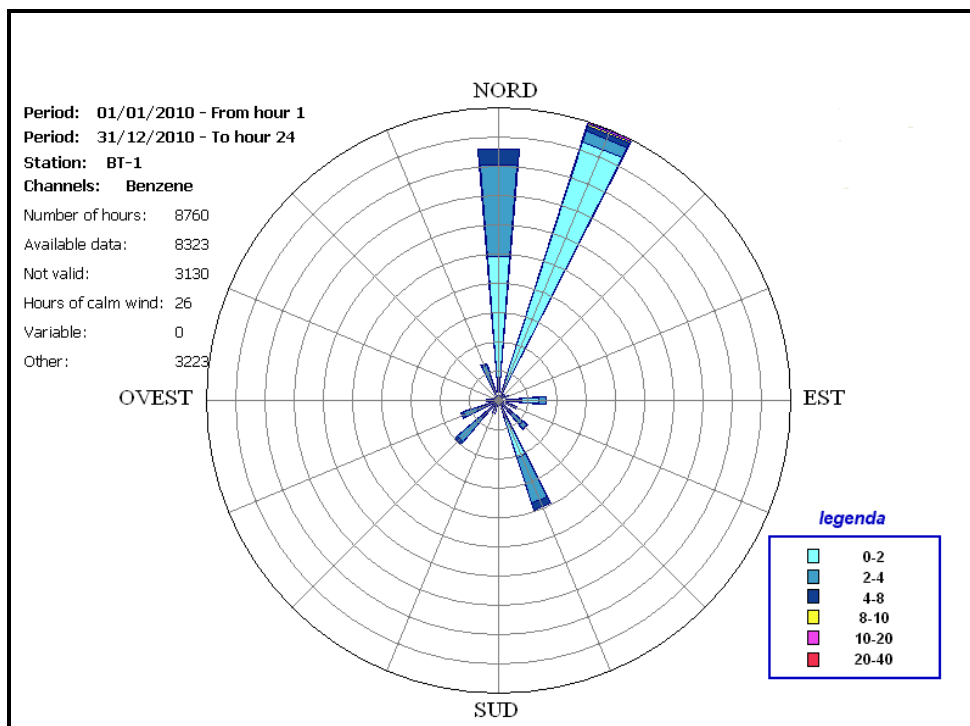
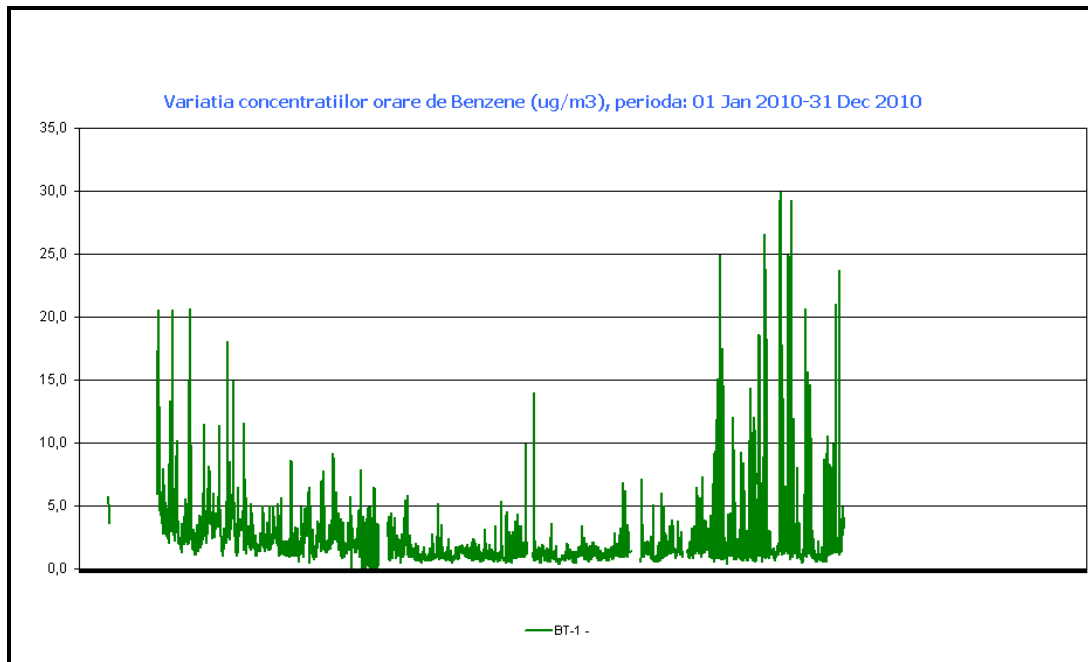


Figura 2.2.8.A. Corelație direcție vânt cu mediile orare de Benzen în anul 2010

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010



*Figura 2.2.8.B. Evoluția concentrațiilor orare de Benzen în anul 2010 – Stația BT 01*

Notă: În perioada 01- 29 ianuarie și 06 – 31 decembrie analizorul nu a funcționat din motive tehnice.

Valorile cele mai crescute care s-au înregistrat la benzen în anul 2010 sunt datorate staționării autovehiculelor grele în apropierea Stației de Monitorizare a Calității Aerului, într-o perioadă în care s-au efectuat lucrări de înlocuire a conductelor de termoficare.

## 2.3. POLUAREA AERULUI – EFECTE LOCALE

Influența directă a poluării aerului asupra sănătății populației constă în modificările ce apar în organismul persoanelor expuse, ca urmare a contactului lor cu diferiți poluanți atmosferici. De cele mai multe ori, acțiunea directă a poluării aerului este rezultatul interacțiunii mai multor poluanți prezenți concomitent în atmosferă și numai arareori acțiunea unui singur poluant.

Efectele indirecte sunt reprezentate de modificări produse de poluarea aerului asupra mediului și indirect asupra sănătății umane - schimbările climatice, încălzirea globală sau deprecierea stratului de ozon.

În anul 2010 nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită prevăzute în legislația privind protecția atmosferei, la poluanții monitorizați.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**



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

Indicele general de calitate a aerului, stabilit pentru aria de reprezentativitate a fiecărei stații automate de monitorizare, se definește ca fiind cel mai mare dintre indicii specifici corespunzători poluanților monitorizați.

Indicele specific reprezintă un sistem de codificare a concentrațiilor înregistrate pentru fiecare din următorii poluanți monitorizați: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> și CO.

Pentru a se putea calcula indicele general trebuie să fie disponibili cel puțin 3 indici specifici corespunzători poluanților monitorizați. Indicele general și indicii specifici sunt reprezentați prin numere întregi cuprinse între 1 și 6, fiecare număr corespunzând unei culori.

Zilnic se calculează indicele general de calitate a aerului – și se publică sub forma unui buletin pentru informarea publicului – care se postează pe site-ul Agenției pentru Protecția Mediului Botoșani.

([http://apmbt.anpm.ro/articole/buletine\\_calitate\\_aer-163](http://apmbt.anpm.ro/articole/buletine_calitate_aer-163))

În tabelul următor este redată Evoluția indicelui general de calitate a aerului în anul 2010 la stația din rețeaua locală de monitorizare: Stația BT-1, Fond Urban

Nr. crt	Cod stație	Zona	Indice general de calitate a aerului zilnic					
			1 EXCELENT	2 FOARTE BUN	3 BUN	4 MEDIU	5 RĂU	6 FOARTE RĂU
1.	BT-1	B-dul M.Eminescu nr.44	55 zile	240 zile	67 zile	3 zile		

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

Indicele general de calitate a aerului a avut o evoluție între calificativul excelent și bun (1-3). Excepție a fost în luna aprilie, pe datele de 17 și 21, când calificativul mediu (4) a fost determinat de NO<sub>2</sub> (indicele specific al NO<sub>2</sub> cauzat de staționarea autovehiculelor cu motoarele pornite în imediata vecinătate a stației de măsurare).

## 2.4. POLUĂRI ACCIDENTALE. ACCIDENTE MAJORE DE MEDIU

Conform Legii nr. 265 din 29/06/2006, pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, accidentul ecologic se definește ca fiind evenimentul produs ca urmare a unor neprevăzute deversări / emisii de substanțe sau preparate periculoase / poluante, sub formă lichidă, solidă, gazoasă ori sub formă de vapori sau de energie, rezultate din desfășurarea unor activități antropice necontrolate / bruște, prin care se deteriorează ori se distrug ecosistemele naturale și antropice.

În anul 2010 nu s-au produs poluări cu impact major asupra mediului.

## 2.5. PRESIUNI ASUPRA STĂRII DE CALITATE A AERULUI

Problema	Obiectiv general	Obiectiv specific	Ținta
Poluarea atmosferei datorată depozitelor de deseuri, stațiilor de transfer și sortare, a spațiilor de precolectare	Aer ambiental a cărui calitate să asigure protecția sănătății umane și a mediului.	Reducerea emisiilor provenite din gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor menajere.	Respectarea procedurilor de lucru în depozite de deseuri Închiderea etapizată a depozitelor neconforme Transportul deșeurilor cu autospecializate autorizate Respectarea frecvenței de ridicare a deșeurilor menajere
Poluarea atmosferei datorată traficului rutier	Aer ambiental a cărui calitate să asigure protecția sănătății umane și a mediului	Încadrarea emisiilor provenite din trafic până la limitele admise de legislația în vigoare	Încadrarea emisiilor provenite din trafic în prevederile Ordinului MAPM 592/2002 Utilizarea energiei verzi
Poluarea atmosferei datorată centralelor termice industriale și rezidențiale	Îmbunătățirea calității aerului	Reducerea emisiilor provenite din sistemele de producere a energiei termice	Trecerea la încălzirea centralizată Cresterea ponderii energiei verzi în totalul energiei consumate

Obiectivele generale legate de mediu și sănătate prevăd:

- îmbunătățirea calității mediului, astfel încât substanțele poluante produse de om să nu reprezinte un factor de risc pentru sănătatea umană și să nu aibă o influență negativă asupra acesteia;
- menținerea sănătății, definită ca o stare de bunăstare fizică, mentală și socială, însoțită de lipsa bolilor și a infirmităților.

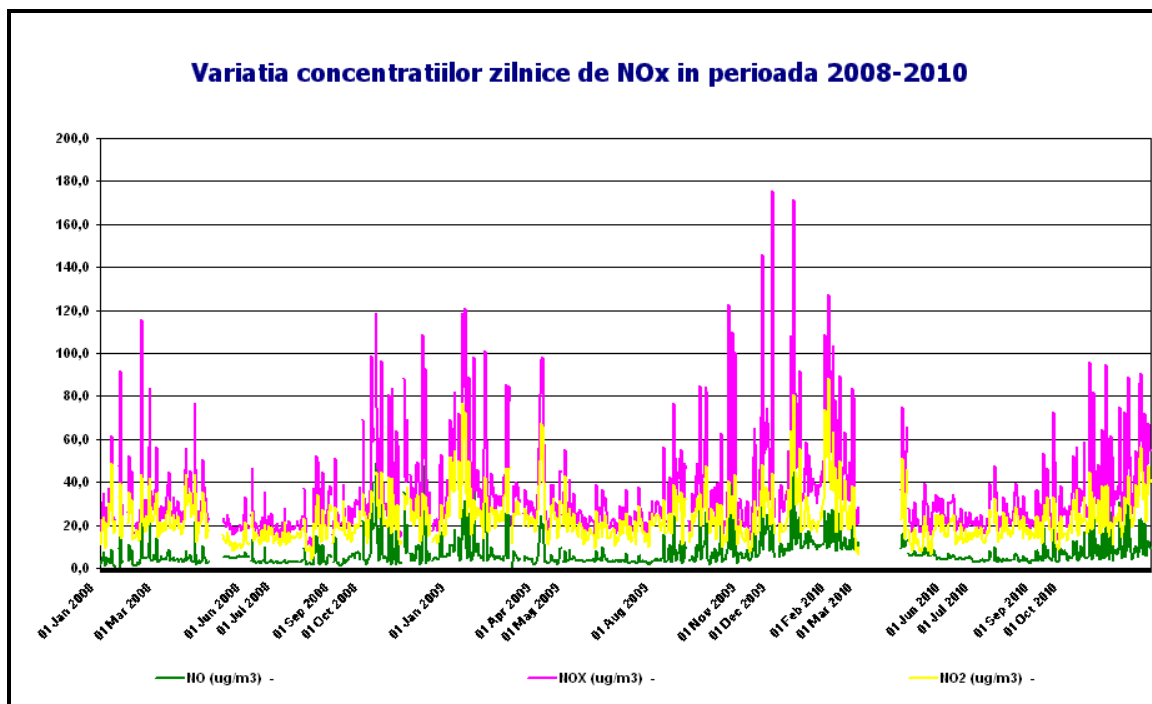
## 2.6. TENDINȚE

Începând cu anul 2008 s-au efectuat măsurători continue ale poluanților atmosferici prin intermediul Stației Automate de Monitorizare a Calității Aerului – de fond urban – inclusă în Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității aerului.

Zilnic se calculează indicele general de calitate a aerului – și se publică sub forma unui buletin pentru informarea publicului – care se postează pe site-ul Agenției pentru Protecția Mediului Botoșani ([http://apmbt.anpm.ro/articole/buletine\\_calitate\\_aer-163](http://apmbt.anpm.ro/articole/buletine_calitate_aer-163)).

Poluanții atmosferici sunt monitorizați și evaluați conform Ord. 592/2002 - pentru aprobarea Normativului privind stabilirea valorilor limită, a valorilor de prag și a criteriilor și metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidului de azot și oxizilor de azot, pulberilor în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>), plumbului, benzenului, monoxidului de carbon și ozonului în aerul înconjurător.

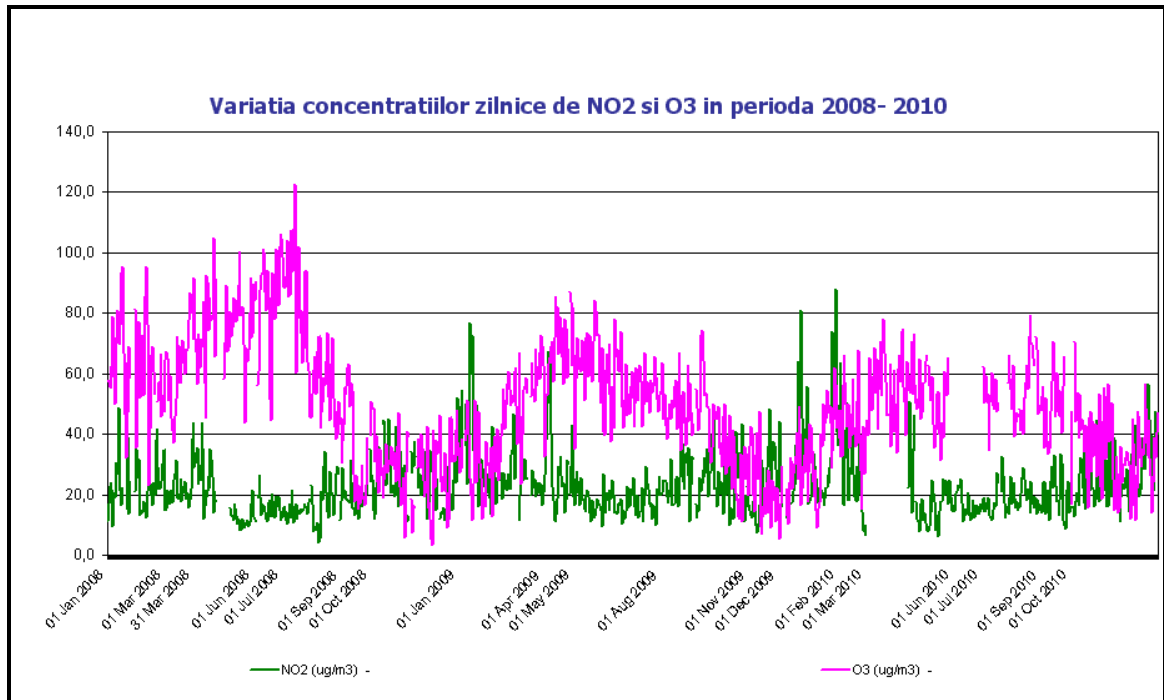
Concentrațiile medii anuale ale poluanților atmosferici s-au încadrat în valorile limită și s-au menținut relativ constante, nefiind variații semnificative în perioada analizată.



*Figura 2.6.1. Evoluția concentrațiilor zilnice de NO<sub>x</sub>*

Concentrațiile medii zilnice de oxizi de azot sunt comparabile cu anii anteriori. Tendința este de creștere în lunile de iarnă, ca rezultat al traficului rutier și al arderii combustibililor în centralele termice în condiții de calm atmosferic, factori ce au favorizat menținerea poluanților aproape de sol.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010



*Figura 2.6.2. Evoluția concentrațiilor zilnice de NO<sub>2</sub> și O<sub>3</sub>*

Ozonul crește invers proporțional cu dioxidul de azot; acesta se formează în urma reacției fotochimice dintre dioxidul de azot și compușii organici volatili, sub influența radiațiilor ultraviolete.

## CAPITOLUL 3 – APA

### 3.1. RESURSELE DE APĂ. CANTITĂȚI ȘI FLUXURI

Resursele de apă sunt constituite din apele de suprafață – râuri, lacuri și ape subterane. Resursele de apă potențiale și tehnic utilizabile pentru anul 2010 sunt detaliate în tabelul nr. 3.1.

**Tabel 3.1. Resursele de apă potențiale și tehnic utilizabile, pentru anul 2010**

Sursa de apă Indicator de caracterizare	BH Prut (mii m <sup>3</sup> )	BH Siret (mii m <sup>3</sup> )	Total județ (mii m <sup>3</sup> )
<b>A. Râuri interioare</b>			
1. Resursa teoretică	1. 2.395.000,00	1. 10.000,00	1. 10.000,00
2. Resursa existentă potrivit gradului de amenajare a bazinelor hidrografice	2. -	2. -	2. 395.000,00
3. Cerința de apă a folosințelor, potrivit capacităților de captare aflate în funcțiune	3. 86.551,58	3. -	3. 86.551,58
<b>B. Subteran</b>			
1. Resursa teoretică, din care: - ape freatice - ape de adâncime	1. - - -	1. 23.000,00 - -	1. 23.000,00 - -
2. Resursa utilizabilă	2. 40.000,00	2. 15.000,00	2. 55.000,00
3. Cerința de apă a folosințelor, potrivit capacităților de captare aflate în funcțiune	3. 1.404,97	3. -	3. 1.404,97
<b>Total resurse</b>			
1. Resursa teoretică	1. -	1.33.000,00	1. 33.000,00
2. Resursa existentă potrivit gradului de amenajare a bazinelor hidrografice	2. 435.000,00	2. -	2. 435.000,00
3. Cerința de apă a folosințelor, potrivit capacităților de captare aflate în funcțiune	3. 87.959,55	3. -	3. 87.959,55
4. Cerința de apă pentru protecția ecologică	4. 40.119,80	4. -	4. 40.119,80

**NOTA:**

\* Calculul resursei teoretice (de suprafață și subterană) se face de către institute de cercetare;

Sursa datelor: Directiile Apelor Prut si Siret

### 3.2. APELE DE SUPRAFAȚĂ

Evaluarea stării ecologice și chimice a apei s-a realizat pe corpuri de apă, în conformitate cu metodologia ICIM, elaborată pe baza cerințelor Directivei cadru a Apei, atât pentru corpurile de apă monitorizate cât și pentru corpurile de apă nemonitorizate (prin procedura de grupare a corpurilor de apă).

Banca de date primare utilizată a fost reprezentată de rezultatele analizelor fizico-chimice și biologice, procesate de programul ARQ (Analysis and Reporting for Water Quality).

Directiva Cadru Apa definește în Art.2 starea apelor de suprafață, prin *starea ecologică și starea chimică*.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

*Starea ecologică* se referă la structura și funcționarea ecosistemelor acvatice, fiind definită în conformitate cu prevederile Anexei V a Directivei Cadru Apa, prin elementele de calitate biologice, elemente hidromorfologice și fizico-chimice generale cu funcție de suport pentru cele biologice, precum și prin poluanții specifici (sintetici și nesintetici).

*Starea chimică* bună a apelor de suprafață, ca fiind starea chimică atinsă de un corp de apă la nivelul căruia concentrațiile de poluanți nu depășesc standardele de calitate pentru mediu, stabilite prin Acte legislative Comunitare. Standardele de calitate pentru mediu (EQS - SCM) sunt definite drept concentrațiile de poluanți ce nu trebuie depășite, pentru a se asigura o protecție a sănătății umane și a mediului. Corpurile de apă care nu se conformează cu toate valorile standard de calitate pentru mediu se indică ca neindeplinind obiectivul de stare chimică bună. În evaluarea stării chimice, substanțele prioritare prezintă relevanță, iar valorile standardelor de calitate pentru mediu (EQS - SCM) sunt stabilite în Directiva privind standardele de calitate a mediului în domeniul apei - Directiva 2008/105/EC.

Evaluarea stării corpului de apă în care există mai multe secțiuni de monitoring se realizează având în vedere starea rezultată în urma prelucrării datelor din toate secțiunile reprezentative pentru caracterizarea corpului de apă analizat. În evaluarea stării ecologice numai pe baza elementelor biologice se va face media aritmetică dintre stările celor „n” secțiuni de pe corp.

Evaluarea stării corpului de apă în care nu există nici o secțiune de monitoring se determină având în vedere starea corpurilor de apă la nivelul grupării corpurilor de apă realizată pentru scopul monitorizării (corpurile de apă similare - care au aceeași tipologie și aceleași tipuri și intensități ale presiunilor), menționându-se „*confidența medie de evaluare*” din considerente de grupare a corpurilor de apă.

Elementele de calitate fizico-chimice generale suport pentru elementele biologice, necesare în evaluarea stării ecologice a corpurilor de apă sunt:

- Condiții termice: temperatura apă, temperatură aer;
- Nutrienți: N-NH<sub>4</sub>, N-NO<sub>2</sub>, N-NO<sub>3</sub>, P-PO<sub>4</sub>, P total, N Kjeldahl, N total;
- Starea acidifierii: pH, alcalinitate;
- Condiții oxigenare: oxigen dizolvat, grad saturație oxigen, CBO<sub>5</sub>, CCOCr, CCOMn, COT, COD;
- Condiții de salinitate: reziduu fix, conductivitate.

Pentru evaluarea stării ecologice a corpurilor de apă există limită doar pentru indicatorii subliniați, indicatori care au fost luați în considerare la evaluarea stării ecologice.

**Tabel 3.2.1. Repartiția corpurilor de apă de suprafață (râuri) conform evaluării stării ecologice și stării chimice din anul 2010**

Nr. crt.	B.H.	Nr. total corpuri de apă	Nr. de corpuri monitorizate	Repartiția corpurilor de apă conform evaluării stării ecologice										Repartiția corpurilor de apă conform evaluării stării chimice			
				FOARTE BUNĂ		BUNĂ		MODERATĂ		SLABĂ		PROASTĂ		BUNĂ		PROASTĂ	
				Nr. total corpuri	%	Nr. total corpuri	%	Nr. total corpuri	%	Nr. total corpuri	%	Nr. total corpuri	%	Nr. total corpuri	%	Nr. total corpuri	%
1	Prut	48	3			9	18,8	37	77	2	4			48	100	0	
2	Siret	7	0			4	57	3	42					4	71	3	29



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

**Tabel 3.2.2. Repartiția corpurilor de apă - lacurilor naturale conform evaluării stării ecologice și stării chimice din anul 2010**

Nr. crt.	B.H.	Nr. lacuri naturale	Nr. lacuri naturale monitorizate	Repartiția lacurilor naturale conform evaluării stării ecologice										Repartiția lacurilor naturale conform evaluării stării chimice			
				FOARTE BUNĂ		BUNĂ		MODERATĂ		SLABĂ		PROASTĂ		BUNĂ		PROASTĂ	
				Nr. total corpuri	%	Nr. total corpuri	%	Nr. total corpuri	%	Nr. total corpuri	%	Nr. total corpuri	%	Nr. total corpuri	%	Nr. total corpuri	%
1	Siret	2	2	0		0		1	50	1	50	0		2	100	0	

**Tabel 3.2.3. Repartiția corpurilor de apă - lacurilor de acumulare conform evaluării potențialului ecologic și stării chimice din anul 2010**

Nr. crt.	B.H.	Nr. lacuri de acumulare	Nr. lacuri de acumulare monitorizate	Repartiția lacurilor naturale conform evaluării stării ecologice										Repartiția lacurilor naturale conform evaluării stării chimice			
				FOARTE BUNĂ		BUNĂ		MODERATĂ		SLABĂ		PROASTĂ		BUNĂ		PROASTĂ	
				Nr. total corpuri	%	Nr. total corpuri	%	Nr. total corpuri	%	Nr. total corpuri	%	Nr. total corpuri	%	Nr. total corpuri	%	Nr. total corpuri	%
1	Prut	19	4	0	0	0	0	19	100	0	0	0	0	18	95	1	5

### 3.3. CALITATEA APEI DULCI

#### 3.3.1. Nitrații și fosfații în râuri și lacuri

*Etape de parcurs pentru evaluarea stării ecologice pe baza elementelor fizico-chimice suport din categoria nutrienți:*

Datele primare de monitoring pentru elementele fizico-chimice din categoria nutrienți (N-NH<sub>4</sub>, N-NO<sub>2</sub>, N-NO<sub>3</sub>, P-PO<sub>4</sub>, P Total) s-au validat astfel:

- s-a verificat dacă formele de nutrienți pe bază de azot și fosfor sunt exprimate în N, respectiv P;

- s-a verificat dacă valoarea concentrației de orto-fosfați este mai mică decât cea de fosfor total;

- nu s-a lucrat cu valori de „zero”;

- dacă în urma determinării analitice a formelor de nutrienți s-au obținut valori situate sub limita de cuantificare a metodei analitice utilizate, aceste valori s-au înlocuit cu jumătate din limita de cuantificare.

S-a calculat percentilele P90 pentru un șir de măsurători cel puțin egal cu 12 pe an, pentru fiecare indicator considerat. Dacă există un număr de măsurători mai mic de 12 pentru un an de evaluare, se calculează tot P90, dar se va face mențiunea „confidență medie de evaluare”.

S-a comparat mărimea P90 calculată anterior pentru fiecare indicator cu limita dintre starea ecologică „Foarte Bună” și „Bună” (FB/B), corespunzătoare categoriei tipologice din care face parte corpul de apă testat (Tabelul B.7.):

- dacă P90 este mai mic sau egal cu limita FB/B, atunci starea ecologică este „Foarte bună” și primește indicativul „1”.

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

- dacă P90 este mai mare decât limita dintre starea ecologică „Foarte Bună” și „Bună” (FB/B), se compară cu limita dintre starea ecologică „Bună” și „Moderată” (B/M) (Tabelul B.8.).

- dacă P90 este mai mic sau egal cu limita dintre starea ecologică „Bună” și „Moderată” (B/M), atunci starea ecologică este „Bună” și primește indicativul „2”.

- dacă P90 este mai mare decât limita dintre starea ecologică „Bună” și „Moderată” (B/M), atunci starea ecologică este „Moderată” și primește indicativul „3”.

Starea ecologică dată de „nutrienți” se obține aplicând principiul „cel mai defavorabil caz”, adică starea dată de indicativul cu valoarea cea mai mare (dintre 1, 2 și 3).

**Tabel 3.3.1.A. Calitatea apei râurilor, pentru anul 2010, în raport cu nitrații și fosfații**

BH	Cursul de apă	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă	Cod tipologie	Condiții fizico-chimice generale	Denumire Corp de apă similar (pt corpurile de apă evaluate prin similitudine)
					Nutrienți (N-NO3, N-NO2, N-NH4, P-PO4, Ptotal)	
<b>Corpuri de apă – râuri în stare naturală</b>						
PRUT	Avrămeni	Avrămeni	RORW13.1.10.9_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Drașani + afl.
PRUT	Badu	Badu	RORW13.1.9_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Drașani + afl.
PRUT	Bahlui	Bahlui am. Pâncovaci	RORW13.1.15.32_B1	RO06	Foarte bună	-
PRUT	Bahluiul Mic	Bahluiul Mic	RORW13.1.15.32.1_B1	RO19	Moderată	Sitna av. ac. Drașani + afl.
PRUT	Berza Veche	Berza Veche	RORW13.1.12_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Drașani + afl.
PRUT	Bezerc	Bezerc	RORW13.1.15.4_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Drașani + afl.
PRUT	Buhai	Buhai + afluenti	RORW13.1.15.3_B1	RO19	Bună	Vaslui am. Ac. + afl.am.
PRUT	Burla	Burla + afl. am iaz Unteni	RORW13.1.15.18.7_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Drașani + afl.
PRUT	Burla	Burla + afl. aval iazuri	RORW13.1.15.18.7_B5	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Drașani + afl.
PRUT	Buzunosu	Buzunosu	RORW13.1.15.14_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Drașani + afl.
PRUT	Cionohal	Cionohal	RORW13.1.15.20_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Drașani + afl.
PRUT	Cornești	Cornesti	RORW13.1.4_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Drașani + afl.
PRUT	Drislea	Drislea + afl.	RORW13.1.15.16_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Drașani + afl.
PRUT	Găinaria	Gainaria	RORW13.1.15.15_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Drașani + afl.
PRUT	Gard	Gard	RORW13.1.15.17_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Drașani + afl.
PRUT	Ghitalaria (Eparia)	Ghitalaria (Eparia)	RORW13.1.15.13_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Drașani + afl.
PRUT	Glodul Alb	Glodul Alb	RORW13.1.10.5_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Drașani + afl.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

BH	Cursul de apă	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă	Cod tipologie	Condiții fizico-chimice generale	Denumire Corp de apă similar (pt corpurile de apă evaluate prin similitudine)
					Nutrienți (N-NO3, N-NO2, N-NH4, P-PO4, Ptotal)	
PRUT	Guranda	Guranda	RORW13.1.15.15a_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Herta (Gherta)	Hețta (Gherta)	RORW13.1.2_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Horoghiuca	Horoghiuca + afl.	RORW13.1.15.25.3_B1	RO19	Bună	Vaslui am. Ac. + afl.am.
PRUT	Iazul Lipoveanu lui	Iazul Lipoveanului	RORW13.1.15.18.5.4_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Isnovat	Isnovat	RORW13.1.5_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Jijia	Jijia - sector aval ac. Ezer - confl. Sitna	RORW13.1.15_B3	RO06	Moderată	-
PRUT	Jijia	Jijia - sector izvor - ac. Ezer	RORW13.1.15_B1	RO06	Moderată	Jijia - sector aval ac. Ezer - confl. Sitna
PRUT	La Iazul cel Mare	La Iazul cel Mare	RORW13.1.15.5_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Lunca (Ulmi)	Lunca (Ulmi)	RORW13.1.15.12_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Maranda	Maranda	RORW13.1.2.1_B1	RO19	Bună	Vaslui am. Ac. + afl.am.
PRUT	Mihaiasa	Mihăiasa	RORW13.1.15.19_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Miletin	Miletin - CONTINUA - Câmpeni - ac. nepermanentă	RORW13.1.15.25_B2	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Pârâul lui Martin (Plopul)	Pârâul lui Martin (Plopul)	RORW13.1.15.2_B1	RO19	Bună	Vaslui am. Ac. + afl.am.
PRUT	Parul	Parul	RORW13.1.15.6_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Podul Popii	Podul Popii	RORW13.1.10.1_B1	RO19	Bună	Vaslui am. Ac. + afl.am.
PRUT	Poiana	Poiana	RORW13.1.3_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Popoaia	Popoaia	RORW13.1.10.11_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Prut	Prut - sector am. ac. Stânca	RORW13.1_B1	RO10	Bună	-
PRUT	Prut	Prut - sector av. ac. Stânca - conf. Soloneț	RORW13.1_B3	RO10	Bună	-
PRUT	Putreda	Putreda + Ghilauca	RORW13.1.15.7_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Răchita	Răchita	RORW13.1.10.7_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Rădăuți	Rădăuți (Velnita)	RORW13.1.6_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac.

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

BH	Cursul de apă	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă	Cod tipologie	Condiții fizico-chimice generale	Denumire Corp de apă similar (pt corpurile de apă evaluate prin similitudine)
					Nutrienți (N-NO3, N-NO2, N-NH4, P-PO4, Ptotal)	
	(Velnita)					Dracșani + afl.
PRUT	Râioasa	Râioasa	RORW13.1.13_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Sarata (Borolea)	Sarata (Borolea)	RORW13.1.10.10_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Săvescu	Săvescu + Vorniceasca	RORW13.1.15.10_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Sitna	Sitna av. ac. Dracșani + afl.	RORW13.1.15.18_B5	RO20	Moderată	-
PRUT	Tălpeni	Tălpeni	RORW13.1.15.8_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Ursoi	Ursoi	RORW13.1.10.2_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Valea Iazurilor	Valea Iazurilor	RORW13.1.15.9_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Valea Mare	Valea Mare	RORW13.1.15.32.2_B1	RO19	Bună	Vaslui am. Ac. + afl.am.
PRUT	Volovaț	Volovaț + afl.	RORW13.1.8_B1	RO20	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
SIRET	Bahna (Lozna)	Bahna (Lozna)	RORW12.1.8_B1	RO04	Moderată	Berheci + Zeletin av. Motoșeni
SIRET	Garla Sirețel	Garla Sirețel	RORW12.1.10b_B1	RO04	Moderată	Berheci + Zeletin av. Motoșeni
SIRET	Plesul	Plesul	RORW12.1.19_B1	RO04	Moderată	Berheci + Zeletin av. Motoșeni
SIRET	Poiana	Poiana	RORW12.1.16.1_B1	RO19	Bună	Vaslui am. Ac. + afl.am.
SIRET	Sihăstrie	Sihăstrie	RORW12.1.16.2_B1	RO19	Bună	Vaslui am. Ac. + afl.am.
SIRET	Turbata	Turbata	RORW12.1.20_B1	RO19	Bună	Vaslui am. Ac. + afl.am.
SIRET	Valea Poienilor (Valea Harigii)	Valea Poienilor (Valea Harigii)	RORW12.1.10b.1_B1	RO19	Bună	Vaslui am. Ac. + afl.am.
<b>Corpuri de apă – râuri puternic modificate și artificiale</b>						
PRUT	Balinti (Ursulean, Ceauș)	Balinti (Ursulean, Ceauș)	RORW13.1.10.4_B1	RO20	Bună	Miletin am. Câmpeni + afl.
PRUT	Baseu	Bașeu aval iaz Hanesti - pana la canalul artificial	RORW13.1.10_B4	RO06	Moderată	Bașeu între acumulări
PRUT	Baseu	Bașeu între acumulari	RORW13.1.10_B2	RO06	Moderată	-
PRUT	Baseu	Bașeu Vechi	RORW13.1.10_B5	RO06	Moderată	Bașeu între acumulări

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

BH	Cursul de apă	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă	Cod tipologie	Condiții fizico-chimice generale	Denumire Corp de apă similar (pt corpurile de apă evaluate prin similitudine)
					Nutrienți (N-NO3, N-NO2, N-NH4, P-PO4, Ptotal)	
PRUT	Burla	Burla + afl. intre iazuri	RORW13.1.15.18.7_B3	RO20	Bună	Miletin am. Câmpeni + afl.
PRUT	Ciolac (Pietraria)	Ciolac (Pietraria)	RORW13.1.10.3_B1	RO20	Bună	Miletin am. Câmpeni + afl.
PRUT	Corogea	Corogea + Ponoara +afl.	RORW13.1.11_B1	RO20	Bună	Miletin am. Câmpeni + afl.
PRUT	Ghireni	Ghireni	RORW13.1.7_B1	RO20	Bună	Miletin am. Câmpeni + afl.
PRUT	Glavanesti	Glăvănești + Gotcoaia	RORW13.1.15.21_B1	RO20	Bună	Miletin am. Câmpeni + afl.
PRUT	Ibaneasa	Ibăneasa am. ac. + afl.	RORW13.1.15.11_B1	RO20	Bună	Miletin am. Câmpeni + afl.
PRUT	Miletin	Miletin am. Câmpeni + afl.	RORW13.1.15.25_B1	RO20	Bună	-
PRUT	Miletin	Miletin av. Câmpeni - am Halceni + afl.	RORW13.1.15.25_B3	RO20	Moderată	-
PRUT	Morisca - Continua	Morisca + afl.	RORW13.1.15.18.5_B1	RO20	Bună	Miletin am. Câmpeni + afl.
PRUT	Podriga	Podriga av. ac. + afl.	RORW13.1.10.6_B2	RO20	Moderată	Sitna av. Cătămărăști - am. Dracsani + afl.
PRUT	Sitna	Sitna am. ac. Cătămărăști + afl.	RORW13.1.15.18_B1	RO20	Bună	Miletin am. Câmpeni + afl.
PRUT	Sitna	Sitna av. Cătămărăști - am. Dracșani + afl.	RORW13.1.15.18_B3	RO20	Moderată	-
PRUT	Baseu	Bașeu artificial	RORW13.1.10_B6	RO08	Bună	-
SIRET	Garla Hutaniilor	Gârla Huțanilor, Valea Bulgariilor	RORW12.1.14_B1	RO04	Moderată	Bârlad - confl. Garboveta - confl. Crasna
SIRET	Molnita, Vlădeni	Molnița, Vlădeni	RORW12.1.7_B1	RO04	Moderată	Bârlad - confl. Garboveta - confl. Crasna
SIRET	Vorona	Vorona	RORW12.1.16_B1	RO04	Moderată	Bârlad - confl. Garboveta - confl. Crasna

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

**Tabel 3.3.1.B. Calitatea apei principalelor lacuri, pentru anul 2010, în raport cu nitrații și fosfații**

BH	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă	Denumire lac / lacuri	Cod tipologie	Volumul lacului (mil mc)	Principala folosință	Condiții fizico-chimice generale	Denumire corp de apă similar (pt corpurile de apă evaluate prin similitudine)
							Nutrienți (N-NO <sub>3</sub> , N-NO <sub>2</sub> , N-NH <sub>4</sub> , P-PO <sub>4</sub> , Ptotal)	
Siret	Bucecea-Balțile Siretului	ROLW12.1_N4.1	Balțile Siretului	ROLN 01	-	Arie protejată	Moderată	-
Siret	Turbăria Dersca	ROLW12.1.8.1_N1	Turbăria Dersca	ROLN 15	-	Arie protejată	Moderată	-

**Tabel 3.3.1.C. Calitatea apei lacurilor de acumulare, pentru anul 2010, în raport cu nitrații și fosfații**

BH	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă	Denumire Lac de acumulare	Cursul de apă	Cod tipologie	Condiții fizico-chimice generale	Denumire corpului de apă similar (pt corpurile de apă evaluate prin similitudine)
						Nutrienți (N-NO <sub>3</sub> , N-NO <sub>2</sub> , N-NH <sub>4</sub> , P-PO <sub>4</sub> , Ptotal)	
Prut	Prut CONTINUA - ac. Stânca - Costești	ROLW13.1_B2	Ac. Stânca - Costești	Prut	ROLA02a	Foarte bună	-
Prut	Bașeu CONTINUA Ac. Cal Alb, Negreni, salba iazuri	ROLW13.1.10_B1	Ac. Negreni	Bașeu	ROLA02a	Moderată	-
			Niculcea	Bașeu	ROLA02a	Moderată	-
			Havarna I	Bașeu	ROLA02a	Moderată	-
			Tătărașeni	Bașeu	ROLA02a	Moderată	-
			Cal Alb	Bașeu	ROLA02a	Moderată	-
Prut	Bașeu CONTINUA Iaz Hanesti	ROLW13.1.10_B3	Hănești	Bașeu	ROLA03a	Moderată	Podriga - CONTINUA - ac. Mileanca + iazuri pe afluenți
Prut	Podriga - CONTINUA - ac. Mileanca + iazuri pe afl.	ROLW13.1.10.6_B1	Ac. Mileanca	Podriga	ROLA03a	Moderată	-
			Lișmănița	Podriga	ROLA03a	Moderată	-
Prut	Sitna - CONTINUA - ac. Cătămărăști	ROLW13.1.15.18_B2	Ac. Cătămărăști	Sitna	ROLA02a	Foarte bună	-
Prut	Morișca - Continua - Stăuceni, Parlogeanu + 3 iazu	ROLW13.1.15.18.5_B2	Stăuceni	Morișca	ROLA03a	Moderată	Podriga - CONTINUA - ac. Mileanca + iazuri pe afluenți
			Pârlogeanu	Morișca	ROLA03a	Moderată	Podriga - CONTINUA - ac. Mileanca + iazuri pe afluenți

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

BH	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă	Denumire Lac de acumulare	Cursul de apă	Cod tipologie	Conditii fizico-chimice generale	Denumire corpului de apă similar (pt corpurile de apă evaluate prin similitudine)
						Nutrienti (N-NO <sub>3</sub> , N-NO <sub>2</sub> , N-NH <sub>4</sub> , P-PO <sub>4</sub> , Ptotal)	
Prut	Sitna - CONTINUA - ac + pepin. Dracșani	ROLW13.1.15.18_B4	Ac. Dracșani	Sitna	ROLA03a	Moderată	Podriga - CONTINUA - ac. Mileanca + iazuri pe afluenți
Prut	Burla - CONTINUA - laz Unteni	ROLW13.1.15.18.7_B2	Unțeni	Burla	ROLA03a	Moderată	Podriga - CONTINUA - ac. Mileanca + iazuri pe afluenți
Prut	Burla - CONTINUA - lazuri Cerchejeni si Sulițoaia	ROLW13.1.15.18.7_B4	Sulițoaia	Burla	ROLA03a	Moderată	Podriga - CONTINUA - ac. Mileanca + iazuri pe afluenți
Prut	Ibăneasa - CONTINUA - ac. Ibănești I_III, Borzești	ROLW13.1.15.11_B2	Vorniceni	Ibăneasa	ROLA03a	Moderată	Podriga - CONTINUA - ac. Mileanca + iazuri pe afluenți
			Prisaca	Ibăneasa	ROLA03a	Moderată	Podriga - CONTINUA - ac. Mileanca + iazuri pe afluenți
			Ibănești	Ibăneasa	ROLA03a	Moderată	Podriga - CONTINUA - ac. Mileanca + iazuri pe afluenți
Prut	Jijia CONTINUA - ac. Ezer	ROLW13.1.15_B2	Ezer	Jijia	ROLA03a	Moderată	Podriga - CONTINUA - ac. Mileanca + iazuri pe afluenți

### 3.3.2. Oxigenul dizolvat, materiile organice și amoniul în apele râurilor

Nitrații și fosfații au fost evaluați calitativ în cadrul grupei „Nutrienți” care include următoarele elemente fizico-chimice: N-NH<sub>4</sub>, N-NO<sub>2</sub>, N-NO<sub>3</sub>, P-PO<sub>4</sub>, P Total, iar oxigenul dizolvat în cadrul grupe „Condiții de oxigenare”, în conformitate cu metodologia ICIM, elaborată pe baza cerințelor Directivei cadru a Apei. Pentru grupa „substanțe organice” nu au fost elaborate limite pentru corpurile de apă, necesare pentru evaluarea stării ecologice/ potențialului ecologic.

*Etape de parcurs pentru evaluarea stării ecologice pe baza oxigenului dizolvat, conform metodologiei ICIM, elaborată pe baza cerințelor Directivei cadru a Apei:*

Se obțin datele primare de monitoring pentru indicatorul oxigen dizolvat (concentrație).

Se calculează percentilele P10 pentru un șir de măsurători egal cu 12 pe an. Dacă există un număr de măsurători mai mic de 12 pentru un an de evaluare, se calculează tot P10, dar se va face mențiunea „confidență medie de evaluare”.

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

Se compară mărimea P10 calculată anterior cu limita dintre starea ecologică „Foarte Bună” și „Bună” (FB/B), corespunzătoare categoriei tipologice din care face parte corpul de apă testat (Tabelul nr.2).

- dacă P10 este mai mare sau egal cu limita FB/B, atunci starea ecologică este „Foarte bună” și primește indicativul „1”.

- dacă P10 este mai mic decât limita dintre starea ecologică „Foarte Bună” și „Bună” (FB/B), se compară cu limita dintre starea ecologică „Bună” și „Moderată” (B/M) (Tabelul nr. 3).

- dacă P10 este mai mare sau egal cu limita dintre starea ecologică „Bună” și „Moderată” (B/M), atunci starea ecologică este „Bună” și primește indicativul „2”.

- dacă P10 este mai mic decât limita dintre starea ecologică „Bună” și „Moderată” (B/M), atunci starea ecologică este „Moderată” și primește indicativul „3”.

**Tabel 3.3.2. Calitatea apei râurilor, pentru anul 2010, în raport cu oxigenul dizolvat, materia organică și amoniu**

BH	Cursul de apă	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă	Cod tipologie	Condiții fizico-chimice generale		Denumire Corp de apa similar (pt corpurile de apă evaluate prin similitudine)
					Condiții de oxigenare (oxigen dizolvat)	Nutrienți (N-NO3, N-NO2, N-NH4, P-PO4, Ptotal)	
<b>Corpuri de apă – râuri în stare naturală</b>							
PRUT	Avrămeni	Avrămeni	RORW13.1.1 0.9_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Badu	Badu	RORW13.1.9 _B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Bahlui	Bahlui am. Parcovaci	RORW13.1.1 5.32_B1	RO06	Bună	Foarte bună	-
PRUT	Bahluiul Mic	Bahluiul Mic	RORW13.1.1 5.32.1_B1	RO19	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Berza Veche	Berza Veche	RORW13.1.1 2_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Bezerc	Bezerc	RORW13.1.1 5.4_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Buhai	Buhai + afluenți	RORW13.1.1 5.3_B1	RO19	Bună	Bună	Vaslui am. Ac. + afl.am.
PRUT	Burla	Burla + afl. amiaz Unteni	RORW13.1.1 5.18.7_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Burla	Burla + afl. aval iazuri	RORW13.1.1 5.18.7_B5	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Buzunosu	Buzunosu	RORW13.1.1 5.14_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Ciornohal	Ciornohal	RORW13.1.1 5.20_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Cornesti	Cornești	RORW13.1.4 _B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Drislea	Drislea + afl.	RORW13.1.1 5.16_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Gainaria	Gainaria	RORW13.1.1 5.15_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Gard	Gard	RORW13.1.1 5.17_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Ghitalaria (Eparia)	Ghitalaria (Eparia)	RORW13.1.1 5.13_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

BH	Cursul de apă	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă	Cod tipologie	Condiții fizico-chimice generale		Denumire Corp de apa similar (pt corpurile de apă evaluate prin similitudine)
					Condiții de oxigenare (oxigen dizolvat)	Nutrienți (N-NO3, N-NO2, N-NH4, P-PO4, Ptotal)	
PRUT	Glodul Alb	Glodul Alb	RORW13.1.1 0.5_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Guranda	Guranda	RORW13.1.1 5.15a_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Herta (Gherta)	Herta (Gherta)	RORW13.1.2 _B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Horoghiuca	Horoghiuca + afl.	RORW13.1.1 5.25.3_B1	RO19	Bună	Bună	Vaslui am. Ac. + afl.am.
PRUT	Iazul Lipoveanului	Iazul Lipoveanului	RORW13.1.1 5.18.5.4_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Isnovat	Isnovat	RORW13.1.5 _B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Jijia	Jijia - sector aval ac. Ezer - confl. Sitna	RORW13.1.1 5_B3	RO06	Bună	Moderată	-
PRUT	Jijia	Jijia - sector izvor - ac. Ezer	RORW13.1.1 5_B1	RO06	Bună	Moderată	Jijia - sector aval ac. Ezer - confl. Sitna
PRUT	La Iazul cel Mare	La Iazul cel Mare	RORW13.1.1 5.5_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Lunca (Ulmi)	Lunca (Ulmi)	RORW13.1.1 5.12_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Maranda	Maranda	RORW13.1.2 .1_B1	RO19	Bună	Bună	Vaslui am. Ac. + afl.am.
PRUT	Mihăiasa	Mihăiasa	RORW13.1.1 5.19_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Miletin	Miletin - CONTINUA - Câmpeni - ac. nepermanentă	RORW13.1.1 5.25_B2	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Paraul lui Martin (Plopul)	Pârâul lui Martin (Plopul)	RORW13.1.1 5.2_B1	RO19	Bună	Bună	Vaslui am. Ac. + afl.am.
PRUT	Parul	Parul	RORW13.1.1 5.6_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Podul Popii	Podul Popii	RORW13.1.1 0.1_B1	RO19	Bună	Bună	Vaslui am. Ac. + afl.am.
PRUT	Poiana	Poiana	RORW13.1.3 _B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Popoaia	Popoaia	RORW13.1.1 0.11_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Pрут	Pрут - sector am. ac. Stanca	RORW13.1_ B1	RO10	Bună	Bună	-
PRUT	Pрут	Pрут - sector av. ac. Stâncă - conf. Soloneț	RORW13.1_ B3	RO10	Bună	Bună	-
PRUT	Putreda	Putreda + Ghilauca	RORW13.1.1 5.7_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Rachita	Răchita	RORW13.1.1 0.7_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

BH	Cursul de apă	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă	Cod tipologie	Condiții fizico-chimice generale		Denumire Corp de apa similar (pt corpurile de apă evaluate prin similitudine)
					Condiții de oxigenare (oxigen dizolvat)	Nutrienți (N-NO3, N-NO2, N-NH4, P-PO4, Ptotal)	
PRUT	Rădăuți (Velnita)	Rădăuți (Velnita)	RORW13.1.6_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Râioasa	Râioasa	RORW13.1.13_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Sarata (Borolea)	Sărata (Borolea)	RORW13.1.10.10_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Savescu	Săvescu + Vorniceasca	RORW13.1.15.10_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Sitna	Sitna av. ac. Dracșani + afl.	RORW13.1.15.18_B5	RO20	Bună	Moderată	-
PRUT	Talpeni	Talpeni	RORW13.1.15.8_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Ursoi	Ursoi	RORW13.1.10.2_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Valea Iazurilor	Valea Iazurilor	RORW13.1.15.9_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
PRUT	Valea Mare	Valea Mare	RORW13.1.15.32.2_B1	RO19	Bună	Bună	Vaslui am. Ac. + afl.am.
PRUT	Volovăț	Volovăț + afl.	RORW13.1.8_B1	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. ac. Dracșani + afl.
SIRET	Bahna (Lozna)	Bahna (Lozna)	RORW12.1.8_B1	RO04	Bună	Moderată	Berheci + Zeletin av. Motoșeni
SIRET	Gârla Sirețel	Gârla Sirețel	RORW12.1.10b_B1	RO04	Bună	Moderată	Berheci + Zeletin av. Motoșeni
SIRET	Pleșul	Pleșul	RORW12.1.19_B1	RO04	Bună	Moderată	Berheci + Zeletin av. Motoșeni
SIRET	Poiana	Poiana	RORW12.1.16.1_B1	RO19	Bună	Bună	Vaslui am. Ac. + afl.am.
SIRET	Sihăstrie	Sihăstrie	RORW12.1.16.2_B1	RO19	Bună	Bună	Vaslui am. Ac. + afl.am.
SIRET	Turbata	Turbata	RORW12.1.20_B1	RO19	Bună	Bună	Vaslui am. Ac. + afl.am.
SIRET	Valea Poienilor (Valea Harigii)	Valea Poienilor (Valea Harigii)	RORW12.1.10b.1_B1	RO19	Bună	Bună	Vaslui am. Ac. + afl.am.
<b>Corpuri de apă – râuri puernic modificate si artificiale</b>							
PRUT	Balinți (Ursulean, Ceaus)	Balinți (Ursulean, Ceaus)	RORW13.1.10.4_B1	RO20	Bună	Bună	Miletin am. Câmpeni + afl.
PRUT	Bășeu	Bășeu aval iaz Hănești - pana la canalul artificial	RORW13.1.10_B4	RO06	Bună	Moderată	Bășeu intre acumulări
PRUT	Bășeu	Bășeu intre acumulări	RORW13.1.10_B2	RO06	Bună	Moderată	-
PRUT	Bășeu	Bășeu Vechi	RORW13.1.10_B5	RO06	Bună	Moderată	Bășeu intre acumulări



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

BH	Cursul de apă	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă	Cod tipologie	Condiții fizico-chimice generale		Denumire Corp de apa similar (pt corpurile de apă evaluate prin similitudine)
					Condiții de oxigenare (oxigen dizolvat)	Nutrienți (N-NO3, N-NO2, N-NH4, P-PO4, Ptotal)	
PRUT	Burla	Burla + afl. între iazuri	RORW13.1.1 5.18.7_B3	RO20	Bună	Bună	Miletin am. Câmpeni + afl.
PRUT	Ciolac (Pietraria)	Ciolac (Pietraria)	RORW13.1.1 0.3_B1	RO20	Bună	Bună	Miletin am. Câmpeni + afl.
PRUT	Corogea	Corogea + Ponoara + afl.	RORW13.1.1 1_B1	RO20	Bun	Bună	Miletin am. Câmpeni + afl.
PRUT	Ghireni	Ghireni	RORW13.1.7_B1	RO20	Bună	Bună	Miletin am. Câmpeni + afl.
PRUT	Glavanesti	Glăvănești + Gotcoaia	RORW13.1.1 5.21_B1	RO20	Bună	Bună	Miletin am. Câmpeni + afl.
PRUT	Ibaneasa	Ibăneasa am. ac. + afl.	RORW13.1.1 5.11_B1	RO20	Bună	Bună	Miletin am. Câmpeni + afl.
PRUT	Miletin	Miletin am. Câmpeni + afl.	RORW13.1.1 5.25_B1	RO20	Bună	Bună	-
PRUT	Miletin	Miletin av. Câmpeni - am Hălțeni + afl.	RORW13.1.1 5.25_B3	RO20	Bună	Moderată	-
PRUT	Morisca - Continua	Morișca + afl.	RORW13.1.1 5.18.5_B1	RO20	Bună	Bună	Miletin am. Câmpeni + afl.
PRUT	Podriga	Podriga av. ac. + afl.	RORW13.1.1 0.6_B2	RO20	Bună	Moderată	Sitna av. Cătămărăști - am. Dracsani + afl.
PRUT	Sitna	Sitna am. ac. Cătămărăști + afl.	RORW13.1.1 5.18_B1	RO20	Bună	Bună	Miletin am. Câmpeni + afl.
PRUT	Sitna	Sitna av. Cătămărăști - am. Dracșani + afl.	RORW13.1.1 5.18_B3	RO20	Bună	Moderată	-
PRUT	Bașeu	Bașeu artificial	RORW13.1.1 0_B6	RO08	Bună	Bună	-
SIRET	Gârla Hușanilor	Gârla Hușanilor, Valea Bulgariilor	RORW12.1.1 4_B1	RO04	Bună	Moderată	Bârlad - confl. Garboveta - confl. Crasna
SIRET	Molnița, Vlădeni	Molnița, Vlădeni	RORW12.1.7_B1	RO04	Bună	Moderată	Bârlad - confl. Garboveta - confl. Crasna
SIRET	Vorona	Vorona	RORW12.1.1 6_B1	RO04	Bună	Moderată	Bârlad - confl. Garboveta - confl. Crasna

### 3.4. APELE SUBTERANE

Apele subterane din bazinul hidrografic al râului Prut sunt cantonate în depozite poros-permeabile de vârstă cuaternară și terțiară dispuse peste formațiuni mai vechi cretacice, siluriene și chiar presiluriene, situate la diverse adâncimi, care datorită condițiilor climatice și de strat au în general debite reduse și conținut ridicat de săruri.

Apele subterane din cadrul platformei Moldovenești, în raport cu posibilitățile naturale de drenare, respectiv de legatura lor cu apele de suprafață, sunt : sub presiune (de adancime) și freatice (libere).

În categoria apelor subterane libere se includ stratele acvifere lipsite de presiune, la care se remarcă o zonă de alimentare și una de descărcare, deci sunt drenate natural.

Apele freatice se acumuleaza în primul orizont de roci permeabile și se alimentează din precipitații, din unitățile hidrogeologice vecine și local din revărsarea râurilor.

#### **Numărul total de corpuri de apă delimitate**

În județul Botoșani au fost identificate, delimitate și descrise un număr de 3 corpuri de ape subterane.

Codul corpurilor de ape subterane (ex: ROPR01) are următoarea structură: RO = codul de țară; PR= spațiul hidrografic Prut; 01= numărul corpului de apă în cadrul spațiului hidrografic Prut-Bârlad.

Toate cele 3 corpuri de ape subterane identificate aparțin tipului poros, acumulate în depozite de vârstă cuaternară.

#### **Rezultatele încadrării corpurilor de apă în starea chimică corespunzătoare**

Evaluarea corpurilor de apă subterană pentru anul 2010 s-a făcut conform metodologiei preliminare de evaluare a stării chimice a corpurilor de ape subterane elaborată de INHGA, parcurgându-se următoarele etape :

- s-a calculat pentru fiecare foraj, valorile medii pentru fiecare element chimic;
- valorile medii s-au comparat cu valorile prag din Ordinul MM nr.137/2009 și standardele de calitate din H.G. nr.53/2009.

- dacă s-a constatat că există depășiri ale valorilor prag/standard de calitate la cel puțin un element, s-a considerat că respectivul punct de monitorizare este poluat;

- dacă numărul punctelor de monitorizare poluate nu depășește 20% din totalul punctelor de monitorizare de pe un corp de apă subterană, se consideră că acesta se află în stare chimică bună, iar punctele de monitorizare poluate se consideră ca depășiri locale ale valorilor prag la elementul (elementele) respectiv;

- dacă cel puțin 20% din punctele de monitorizare de pe un corp de apă subterană sunt poluate, se consideră că acesta se află în stare chimică slabă pentru parametrul sau parametrii chimici la care s-au înregistrat depășiri;

- dacă punctele de monitorizare poluate nu sunt distribuite relativ uniform pe suprafața corpului de apă subterană, ci se grupează într-o anumită zonă, se consideră că acesta se află local în stare slabă, specificându-se zona respectivă, numele punctelor de monitorizare poluate și valoarea depășită.

**GWOPR01 (Lunca râului Prut superior)**

**Localizare, suprafață și tip**

Corpul de apă subterană de tip poros-permeabil se dezvoltă în lunca râului Prut, pe porțiunea nordică a teritoriului țării (zona Oroftiana – Rădăuți Prut). Suprafața corpului este de 43 kmp

**Presiuni la care este supus corpul de apă d.p.d.v. cantitativ și calitativ – captări pt. alimentare cu apa potabilă, industrie, irigații, agricultură, surse de poluare etc.**

În perimetrul acestui corp sunt două foraje de exploatare: unul alimentează cu apă potabilă comuna Rădăuți - Prut și al doilea o societate agricolă care folosește apă pentru irigații.

Din punct de vedere calitativ și cantitativ nu este la risc.

**Evaluarea stării chimice a corpului de apă**

Foraje de calitate monitorizate în vederea evaluării corpului de apă subterană, respectiv – număr, denumire, tip și scop: foraje de rețea (de observație, de exploatare, de control al poluării, foraje ale terților etc)

În anul 2010 monitorizarea stării calitative a acestui corp de apă subterană s-a realizat prin 2 (două) foraje de observație.

**Indicatorii care au determinat starea corpului de apă**

Indicatori pentru care sunt stabilite valori de prag conform Ordinul MM nr.137/2009: NH<sub>4</sub>, Cl, SO<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, PO<sub>4</sub>, Cd și Pb și valori standard de calitate conform H.G. nr.53/2009: NO<sub>3</sub>, pesticide.

**Rezultatul încadrării corpului de apă în starea chimică, cu precizarea elementelor care au determinat neatingerea obiectivului de calitate (starea chimică bună)**

Pe baza datelor obținute, valorile medii anuale s-au comparat cu valorile prag din Ordinul MM nr.137/2009 și HG nr.53/2009.

Corpul de apă ROPR01 l-am situat în stare chimică bună, mediile indicatorilor fizico-chimici încadrându-se în limitele valorilor de prag, cu excepția indicatorului NO<sub>3</sub> din cadrul forajului F3 Radauti-Prut., unde există o singură determinare pentru anul 2010 (NO<sub>3</sub> = 65,9 mg/l). Menționez că în anii anteriori nu s-au semnalat depășiri ale valorii standardului de calitate (50 mg/l) în acest foraj.

**Prezentarea și a altor indicatori care se monitorizează (și care nu intră în evaluare)**

În anul 2010 s-au efectuat analize și la următorii indicatori pentru care nu au fost stabilite valori de prag: As dizolvat, pH, conductivitatea, reziduu, Cu diz, Na, K, Ca, Mg, HCO<sub>3</sub>, duritate totală, oxigen dizolvat, Ni dizolvat, Ba dizolvat, Fe total, Mn total, 1,1,2 – Triclorețan, Diclorometan, Cloroform (triclorometan), Tetraclorometan (tetraclorura de carbon), 1,2 Diclorețan, Perclorotilena, Triclorotilena, Tetraclorețena, Hexaclorbutadiena, Hg dizolvat, Hg total, Se total, Se dizolvat, Ba total.

**GWOPR02 (Lunca și terasele Prutului mediu și inferior și afluenții săi)**

**Descrierea generală a corpului de apă**

**Localizare, suprafață și tip**

Corpul de apă subterană este localizat în lunca și terasele râului Prut și a afluenților săi, este de tip poros permeabil.

Corpul de apă se întinde pe o suprafață de 2133 kmp.

**Evaluarea stării chimice a corpului de apă**

Foraje de calitate monitorizate în vederea evaluării corpului de apă subterană, respectiv – număr, denumire, tip și scop: foraje de rețea (de observație, de exploatare, de control al poluării, foraje ale terților etc).

Datorită dezvoltării pe o suprafață foarte întinsă parageneza apelor este foarte variată, determinând un chimism al apei tot atât de variat.

În anul 2010 monitorizarea stării calitative a acestui corp de apă subterană de pe teritoriul județului Botoșani s-a realizat prin 14 foraje, din care 12 foraje de observație și 2 foraje de control al poluării.

**Indicatorii care au determinat starea corpului de apă**

Indicatori pentru care sunt stabilite valori de prag conform Ordinul MM nr.137/2009: NH<sub>4</sub>, Cl, SO<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, PO<sub>4</sub>, Cd și Pb și valori standard de calitate conform H.G. nr.53/2009: NO<sub>3</sub>, pesticide.

**Rezultatul încadrării corpului de apă în starea chimică, cu precizarea elementelor care au determinat neatingerea obiectivului de calitate (starea chimică bună)**

Pe baza datelor obținute, valorile medii anuale s-au comparat cu valorile prag din Ordinul MM nr.137/2009 și HG nr.53/2009.

S-au semnalat depășiri față de valorile de prag/standardele de calitate .

**Prezentarea și altor indicatori care se monitorizează (și care nu intră în evaluare)**

În anul 2010 s-au efectuat analize și la următorii indicatori pentru care nu au fost stabilite valori de prag: As dizolvat, pH, conductivitatea, reziduu, Cu diz, Na, K, Ca, Mg, HCO<sub>3</sub>, duritate totală, oxigen dizolvat, fluoruri, Ni dizolvat, Ba dizolvat, Zn dizolvat, Cr total dizolvat, Fe total, Mn total, 1,1,2 – Triclorețan, Benz-a-antracen, Fenantren, PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153, PCB 180, Diclorvos, Mevinfos, 1,2,4 Triclorbenzen, 1,2,3 Triclorbenzeni, Hexaclorbenzen, Pentaclorbenzen, Diclorometan, Cloroform (triclorometan), Tetraclorometan (tetraclorura de carbon), 1,2 Diclorețan, Percloretilena, Triclorețilena, Tetraclorotena, Hexaclorbutadiena, Benz(a) piren, Benz(b) fluoranten, Benz(k) fluoranten, Benz(g.h.i.)perylene, Indeno(1.2.3) piren, Alaclor, Clorfenvinfos, Clorpirinfos, atrazin, simazin, trifluralin, Hg dizolvat, Hg total, B dizolvat, B total, Co dizolvat, Co total, Se total, Se dizolvat, Mo dizolvat, Mo total, Sn total, Sn dizolvat, Ba total.

**ROGWPR07 (Câmpia Moldovei)**

**Descrierea generală a corpului de apă**

**Localizare, suprafață și tip**

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

Corpul de apă subterană de adâncime este de tip poros permabil, ce se dezvoltă pe teritoriul județelor Botosani și Iași.

Suprafața corpului de apă este de 5221 kmp.

**Evaluarea stării chimice a corpului de apă**

Pentru acest corp nu au fost stabilite secțiuni de monitorizare calitativă pentru 2010.

**Tabel 3.4. FORAJE DIN CARE AU FOST RECOLTATE PROBE DE APĂ ÎN ANUL 2010**

Nr. crt.	Nume foraj	Indicativ foraj	Cod corp de apa	Curs de apa
<b>Foraje din Rețeaua Hidrologică Națională de Supraveghere</b>				
1	Rădăuți Prut	F1	GWPR01	Prut
2	Rădăuți Prut	F3		Prut
3	Sadoveni	F1	GWPR02	Prut
4	Ștefănești	F1		Prut
5	Ștefănești	F3		Prut
6	Săveni	F1		Baseu
7	Dângeni	F1		Jijia
8	Mascăteni	F2		Jijia
9	Todireni	F1		Jijia
10	Todireni	F3		Jijia
11	Dracșani	F1		Sitna
12	Prisăcani	F1		Miletin
13	Prisăcani	F2		Miletin
14	Mihălășeni	F1		Baseu
<b>Foraje de urmarire a poluarii de pe platforme industriale</b>				
1	Urban Serv	FP3	GWPR02	Sitna
2	Termica	FP2		Sitna

### 3.5. APA POTABILĂ ȘI APA DE ÎMBĂIERE

#### STAREA APEI BRUTE DESTINATE POTABILIZĂRII

**Tabel 3.5.1. Date privind secțiunile de potabilizare monitorizate**

Nr. crt.	Nume secțiune de prelevare/priză	Sursa de apă	Debit mediu prelevat în 2010 (l/s)	Populație deservită (nr. locuitori)	Categoria de calitate*	Indicatori depășiți
1.	Priza mal drept acumulare Negreni	Bașeu	11,415	4012	A3	
2.	Baraj acumulare Stânca	Prut	38,051	6960	A1-A2	

\* conform NTPA 013/2002 - H.G. nr. 100/2002 modificată și completată prin H.G. nr. 567/2004 și H.G. nr. 662/2005

S-a observat în general o încărcare ridicată în materii în suspensie și substanțe organice, care a fost accentuată de fenomenul de secetă care a avut loc în perioada iunie – septembrie și care au dus la concentrarea substanțelor poluante, fapt confirmat și de analizele fizico-chimice.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

**Tabel 3.5.2. Evoluția rețelei de alimentare cu apă potabilă în perioada 2006-2010**

Județ	An	Lungime (km)	Volum distribuit (mii m <sup>3</sup> )	Număr localități
BOTOȘANI	2006	578,9	8964,000	42
	2007	578,9	8116,000	42
	2008	611,1	7602,000	43
	2009	635,0	7494,000	49
	2010	967,9	6650,712	73

Sursa : SC NOVA APASERV SA Botoșani.

**Tabel 3.5.3. Cantitatea de apă produsă și pierdută**

Județul Botoșani	2010
Cantitatea de apă produsă (mii m <sup>3</sup> )	26779,694
Cantitatea de apă pierdută (mii m <sup>3</sup> )	20128,982

**Tabel 3.5.4. Consumul lunar de apă potabilă**

Județul Botoșani	2006	2007	2008	2009	2010
Consumul lunar de apă potabilă (m <sup>3</sup> /cap de locuitor)	2,59	2,54	2,43	5,44	4,31

Sursa : SC NOVA APASERV SA Botoșani

**Tabel 3.5.5. Calitatea apei potabile distribuite în sistem centralizat în județul Botoșani**

Nr crt	Localitate	Nr. total probe	Potabilitate chimică (%)	Potabilitate bacteriologică (%)	Nr. determinări fizico-chimice	Nr. determinări microbiologice
1	Botoșani	569	99,48	100	4938	2724
2	Dorohoi	188	97,23	99,8	1692	752
3	Darabani	29	86,96	91,97	253	112
4	Săveni	22	83,55	100	231	84
5	Ștefănești	27	94,42	95,32	243	108

Sursa : DSP Botoșani.

**Tabel 3.5.6. Monitorizarea calității apei la sursă**

Județul Botoșani	Frecvența depășirilor CMA la nr.total de probe efectuate (%)	
	Coliformi totali	Coliformi fecali
	20,9	3,8

Sursa : SC NOVA APASERV SA Botoșani.

**Obs.:** S.C. NOVA APASERV S.A. Botoșani a preluat activitatea S.C. APA GRUP S.A., începând cu data de 01 Octombrie 2010.

## APA DE ÎMBĂIERE

Măsurile de management cu privire la apa de îmbăiere sunt:

- (a) stabilirea și menținerea profilului apei de îmbăiere;
- (b) stabilirea unui calendar de monitorizare;
- (c) monitorizarea apei de îmbăiere;
- (d) evaluarea calității apei de îmbăiere;
- (e) clasificarea apei de îmbăiere;

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

- (f) identificarea și evaluarea cauzelor de poluare care ar putea afecta apele de îmbăiere și sănătatea utilizatorilor;
- (g) furnizarea de informații către public;
- (h) acțiuni care să prevină expunerea utilizatorilor la o apă de îmbăiere poluată;
- (i) acțiuni pentru reducerea riscului de poluare.

Apele pot fi clasificate de către autoritățile de sănătate publică județene, în urma evaluării, ca fiind de calitate nesatisfăcătoare, satisfăcătoare, bună sau excelentă.

Conform informațiilor furnizate de Direcția de Sănătate Publică Botoșani, în anul 2010 nu s-au monitorizat apele de îmbăiere.

### 3.6. APELE UZATE ȘI REȚELELE DE CANALIZARE. TRATAREA APELOR UZATE

#### 3.6.1. Apele uzate

Apele uzate urbane sunt definite ca ape uzate menajere sau amestec de ape uzate menajere cu ape uzate industriale și/sau scurgerile apei de ploaie. Poluarea apelor cauzată de aglomerările umane (orașe și sate) se datorează în principal factorilor descriși în continuare.

##### Rata redusă a populației racordate la sistemele colectare și epurare a apelor uzate

Serviciile publice de alimentare cu apă, canalizare și epurare au un rol important pentru îmbunătățirea calității vieții. Datorită ratei reduse a populației racordate la sisteme de colectare și epurare a apelor uzate, se produce poluarea râurilor prin evacuarea apelor uzate menajere prin rigole, direct în râu și poluarea pânzei freatice prin infiltrarea în sol a apelor uzate.

##### Funcționarea necorespunzătoare a stațiilor de epurare existente

Stațiile de epurare reprezintă principalul mijloc pentru epurarea apelor poluate prin care se diminuează conținutul în poluanți, din apele care ajung în apele curgătoare, însă, dacă acestea nu funcționează corespunzător, conduc la poluarea apelor de suprafață cu substanțe organice, nutrienți și substanțe toxice.

##### Managementul necorespunzător al deșeurilor

Dezvoltarea zonelor urbane necesită o mai mare atenție și din punct de vedere al colectării deșeurilor menajere, prin construirea unor depozite ecologice de deșeuri și eliminarea depozitării necontrolate a deșeurilor, întâlnită deseori pe malurile râurilor și ale lacurilor.

##### Dezvoltarea zonelor urbane și protecția insuficientă a resurselor de apă

Captările de apă pentru potabilizare sunt reglementate prin lege, în ceea ce privește calitatea apei și protecția sursei de apă. Lipsa zonelor de protecție constituie un pericol de contaminare a apei.

**Tabel 3.6.1. Surse majore de poluare și grad de epurare în anul 2010**

Surse de poluare	Domeniu de activitate	Emisar	Volum ape uzate evacuate (mil.mc)	Poluanți specifici	Grad epurare (%)
S.C. NOVA APASERV S.A. Botoșani	Gospodărire comunală	r. Sitna	- stație epurare Răchiți: 12,053(suficient epurate) - stație pompare Tulbureni: 9,235(evacuare directă)	- materii în suspensie, substanțe organice, nutrienți	Datele se vor solicita de la agentul economic

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

Surse de poluare	Domeniu de activitate	Emisar	Volum ape uzate evacuate (mil.mc)	Poluanți specifici	Grad epurare (%)
			- spalari filtre Bucecea: 1,115 - spălări filtre Cătămărăști: 0,87		
S.C. NOVA APASERV S.A. Botoșani – Sucursala Dorohoi Darabani – sector Dorohoi	Gospodărire comunală	r. Jijia	1,892 (insuficient epurat)	- materii in suspensie, substanțe organice, nutrienți	
S.C. NOVA APASERV S.A. Botoșani – Sucursala Dorohoi Darabani – sector Darabani	Gospodărire comunală	r. Podriga	0,073 (insuficient epurat)	- materii in suspensie, substanțe organice, nutrienți	
S.C. NOVA APASERV S.A. Botoșani – Sucursala Ștefănești Săveni – Sector Saveni	Gospodărire comunală	r. Bașeu	0,226 (suficient epurat)	- materii in suspensie, substanțe organice, nutrienți	
S.C. NOVA APASERV S.A. Botoșani – Ag. Bucecea	Captare și prelucrare apă pt. alimentare	r. Siret	0,046	- substanțe organice, nutrienți, fosfor, detergenți sintetici, sulfuri și hidrogen sulfurat	

**❖ S.C. APA GRUP S.A. BOTOȘANI - Stația de epurare a municipiului Botoșani**

Stația de epurare funcționează cu treapta de epurare mecanică (capacitate 1200 l/s) și biologică (capacitate 650 l/s). Debitul mediu trecut prin stație în anul 2010 a fost de 382.214 l/s, randamentul global a fost relativ scăzut, în special la treapta biologică, care funcționează necorespunzător datorită sistemului ineficient de aerare.

**Obiectele componente ale stației de epurare sunt:**

Treapta mecanică :

- camera de intrare
- grătare
- deznisipator
- grasimi – nefunctionabil
- distribuitor
- decantoare primare
- SP namol primar

Treapta biologică :

- bazine de aerare
- decantoare secundare
- SP namol activ și în exces

Treapta tratare namol:

- bazin de stocare și omogenizare namol
- stație de îngrosare – deshidratare nămol și conversie biogaz
- bazine de fermentare a nămolului (metantancuri)
- gazometru tip balon
- platforme de deshidratare a nămolului

În vederea îmbunătățirii calității apelor uzate evacuate, SC "NOVA APASERV" SA Botoșani a prevăzut lucrări de investiții pentru reabilitarea și modernizarea sistemului de



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

canalizare – epurare, beneficiind de fonduri ISPA. Până în luna decembrie 2009, din programul de etapizare au fost realizate următoarele măsuri:

- *Lucrări de reabilitare și extindere a rețelei de canalizare din municipiul Botosani* - 91% (s-a executat 10 km rețea de canalizare dintr-un total de 11 km – inițial fiind programat 8,79 km; până la 31.12.2009 s-au mai realizat 4,9 km rețea de canalizare din programul de etapizare anterior - 42%);
- *Reabilitarea Stației de epurare Răchiți cu treapta terțiară și a Stației de pompare a apelor uzate Tulbureni* -76% (reabilitare stație de epurare și stație de pompare); până la 31.12.2009 s-a reabilitat 35% stația de epurare și 45 % stația de pompare din programul de etapizare anterior).

❖ **S.C. NOVA APASERV S.A. – FOSTA S.C. APA GRUP S.A. BOTOȘANI - Stația de epurare a municipiului Dorohoi**

In anul 2010 statia de epurare a municipiului Dorohoi a inregistrat un randament scăzut de epurare, atât datorită exploatării necorespunzătoare a stației cât și eficienței scăzute a unor componente ale stației (in special treapta biologica – sistemul de aerare) ,

In vederea imbunătățirii calității apelor uzate evacuate SC NOVA APASERV SA Botosani a prevăzut lucrări de investiții pentru reabilitarea și modernizarea sistemului de canalizare – epurare din municipiul Dorohoi. Până in luna decembrie 2010, din programul de etapizare au fost realizate următoarele măsuri: *Elaborarea studiului de fezabilitate privind colectarea, canalizarea, evacuarea si epurarea apelor uzate – 75 % si Elaborare documentație de fundamentare a solicitării de obținere a fondurilor necesare realizării sistemului de canalizare, evacuare si epurare ape uzate- 75%.*

S-a evacuat in anul 2010 un debit de 60 l/s ape uzate insuficient epurate in râul Jijia.

**Obiectele componente ale Stației de epurare sunt :**

- Treapta mecanică :- grătare
  - Deznisipator
  - separator de grasimi
  - SP ape uzate
  - decantor primar
- Treapta biologică :- bazin de aerare
  - decantor secundar
  - SP namol
- Treapta chimică :- dezafectată
- Tratare nămol :- platforme de deshidratare namol
  - metantanc – in conservare
  - gazometru - in conservare

❖ **S.C. NOVA APASERV S.A. – FOSTA S.C. APA GRUP S.A. BOTOȘANI - Statia de epurare a orașului Șăveni** are in exploatare o Stație de epurare având capacitatea de 43 l/s , prevăzută cu treaptă mecanică și biologică de epurare , dar realizează randamente scăzute datorită atât degradării fizice și uzurii morale ale obiectelor stației cât și exploatării necorespunzătoare.

In vederea imbunătățirii calității apelor uzate evacuate SC NOVA APASERV SA Botosani a prevăzut lucrări de investiții pentru reabilitarea și modernizarea sistemului de canalizare – epurare din orașul Șăveni. Până in luna decembrie 2010, din programul de etapizare au fost realizate următoarele măsuri: *Elaborarea studiului de fezabilitate*

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

*privind colectarea, canalizarea, evacuarea și epurarea apelor uzate– 75 % si Elaborare documentație de fundamentare a solicitării de obținere a fondurilor necesare realizării sistemului de canalizare, evacuare și epurare ape uzate - 75%.*

In anul 2010 Stația de epurare a orașului Săveni a evacuat un debit de 7,16 l/s ape uzate.

**Stația de epurare are în componența sa următoarele obiecte:**

Treapta mecanică :- cămin cu grătare

- SP ape uzate
- decantor primar

Treapta biologică : - bazin de aerare

- decantor secundar
- SP namol

Tratare nămol : - îngroșător de nămol - nefuncționabil

- platforme de deshidratare nămol

❖ **S.C. NOVA APASERV S.A. – FOSTA S.C. APA GRUP S.A. BOTOȘANI - Stația de epurare a orașului Darabani**

Stația de epurare a orașului Darabani, cu o capacitate de 30 l/s, este prevăzută cu treapta mecanică și biologică de epurare, dar realizează randamente scăzute datorită atât exploatării necorespunzătoare cât și degradării fizice și uzurii morale ale obiectelor stației.

In vederea îmbunătățirii calității apelor uzate evacuate SC NOVA APASERV SA Botoșani a prevăzut lucrări de investiții pentru reabilitarea și modernizarea sistemului de canalizare – epurare din orașul Darabani. Până în luna decembrie 2010, din programul de etapizare au fost realizate următoarele măsuri: *Elaborarea studiului de fezabilitate privind colectarea, canalizarea, evacuarea și epurarea apelor uzate– 75 % si Elaborare documentație de fundamentare a solicitării de obținere a fondurilor necesare realizării sistemului de canalizare, evacuare și epurare ape uzate - 75%.*

Debitul mediu evacuat în anul 2010 a fost de 2,3 l/s. Cantitățile de substanțe impurificatoare principale evacuate sunt:

	<b>Analize de control S.G.A.</b>	<b>Automonitoring</b>
CBO <sub>5</sub>	17.0586 tone/an	10.8006 tone/an
CCO-Cr	49.2152 tone/an	37.1431 tone/an
Materii in suspensii	20.9114 tone/an	18.1248 tone/an
Amoniu	6.0491 tone/an	4.6311 tone/an
Sulfuri	0.4983 tone/an	0.3612 tone/an
Fosfor total	0.8080 tone/an	-
Substanțe extractibile	2.756 tone/an	1.950 tone/an

**Stația de epurare se compune din :**

Treapta mecanică :- grătare

- deznisipator
- decantor primar

Treapta biologică : - bazin de aerare

- decantor secundar

Treapta chimică : - dezafectata

Tratare namol : - platforme de deshidratare nămol

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

Exploatarea necorespunzătoare a stațiilor de epurare și implicit evacuarea de ape uzate insuficient epurate, lipsa unor obiecte din dotarea stațiilor de epurare, procedeele de epurare ineficiente cât și lipsa fondurilor bănești pentru re tehnologizarea și modernizarea stațiilor a dus la schimbarea categoriei de calitate a receptorilor și chiar la degradarea secțiunilor aval de punctele de de bușare.

**Unități care evacuează ape uzate epurate în emisari naturali**

Nr. Crt	OPERATORUL STAȚIEI DE EPURARE	PROPRIETARUL STAȚIEI DE EPURARE	TIPUL STAȚIEI	TIP EPURARE	LOCALITATE	CURSUL DE APĂ RECEPTOR
1	SC NOVA APASERV SA BOTOȘANI - Stație epurare	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI	epurare ape uzate menajere	mecano-biologică	Botoșani	Sitna
2	SC NOVA APASERV SA BOTOȘANI –SUC. ȘTEFĂNEȘTI- SAVENI, SECTOR SAVENI	U.A.T. ORAS SAVENI	epurare ape uzate menajere	mecano-biologica	Săveni	Baseu
3	SC NOVA APASERV SA BOTOSANI –SUC. DORHOI-DARABANI, SECTOR DORHOI	U.A.T. MUNICIPIUL DORHOI	epurare ape uzate menajere	mecano-biologică	Dorohoi	Jijia
4	SC NOVA APASERV SA BOTOSANI-SUC. DORHOI-DARABANI, SECTOR DARABANI	U.A.T. ORAS DARABANI	epurare ape uzate menajere	mecano-biologică	Darabani	Podriga
5	SC NOVA APASERV SA BOTOSANI STATIA ANL CISMEA	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOSANI	epurare ape uzate menajere	mecano-biologică chimică	Botoșani	Luizoaia
6	SC NOVA APASERV SA BOTOȘANI STATIA ANL BUCOVINA	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOSANI	epurare ape uzate menajere	mecano-biologică chimică	Botoșani	Dresleuca
7	SC MODERN CALOR SA BOTOȘANI LUIZOAIA	SC MODERN CALOR SA BOTOSANI	epurare ape pluviale	mecanică	Botoșani	Luizoaia
8	SC MODERN CALOR SA BOTOȘANI- DRESLEUCA	SC MODERN CALOR SA BOTOSANI	epurare ape pluviale	mecanică	Botoșani	Dresleuca
9	U.A.T MIHAI EMINESCU	U.A.T MIHAI EMINESCU	epurare ape uzate menajere	mecanică	Catatamarasti-Deal –in conservare	Dresleuca
			epurare ape uzate menajere	mecano-biologica	Manolesti Vale	Dresleuca
10	SANATORIUL DE NEUROPSIHATRIE PODRIGA	SANATORIUL DE NEUROPSIHATRIE PODRIGA	epurare ape uzate menajere	mecanică	Podriga	Podriga
11	DIRECTIA GENERALA DE ASISTENTA SOCIALA SI PROTECTIA COPILULUI BOTOSANI - CENTRUL DE INGRIJIRE SI ASISTENTA ADA SENI	DIRECTIA GENERALA DE ASISTENTA SOCIALA SI PROTECTIA COPILULUI BOTOSANI	epurare ape uzate menajere	mecanică	Adășeni	Volovat
12	DIRECTIA GENERALA DE ASISTENTA SOCIALA SI PR OTECTIA COPILULUI BOTOSANI - CENTRUL DE INGRIJIRE SI ASISTENTA LEORDA	DIRECTIA GENERALA DE ASISTENTA SOCIALA SI PROTECTIA COPILULUI BOTOSANI	epurare ape uzate menajere	mecanică	Leorda	Sitna

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

<b>Nr. Crt</b>	<b>OPERATORUL STAȚIEI DE EPURARE</b>	<b>PROPRIETARUL STAȚIEI DE EPURARE</b>	<b>TIPUL STAȚIEI</b>	<b>TIP EPURARE</b>	<b>LOCALITATE</b>	<b>CURSUL DE APĂ RECEPTOR</b>
13	DIRECTIA GENERALA DE ASISTENTA SOCIALA SI PROTECTIA COPILULUI BOTOSANI - COMPLEX "SPERANTA" POMARLA	DIRECTIA GENERALA DE ASISTENTA SOCIALA SI PROTECTIA COPILULUI BOTOSANI	epurare ape uzate menajere	mecanică	Pomârla	Paraul lui Martin
14	DIRECTIA GENERALA DE ASISTENTA SOCIALA SI PROTECTIA COPILULUI BOTOSANI - CENTRUL RECUPERARE SI REABILITARE IONASENI	DIRECTIA GENERALA DE ASISTENTA SOCIALA SI PROTECTIA COPILULUI BOTOSANI	epurare ape uzate menajere	mecanică	Ionășeni	Curmatura
15	SC ALFA LAND SRL BOTOSANI	SC ALFA LAND SRL BOTOSANI	epurare ape uzate menajere	mecano-biologică chimică	Botoșani	Dresleuca
16	SC C & C Company SRL BOTOSANI	SC C & C Company SRL BOTOSANI	epurare ape uzate industriale	mecano-biologică chimică	Botoșani	Luizoaia
17	SC MILK SRL CUCORANI	SC MILK SRL CUCORANI	epurare ape uzate industriale	mecano-biologica	Cucorâni	Sitna
18	SC MINDO SA DOROHOI-SECTIA DOROHOI	SC MINDO SA DOROHOI- SECTIA DOROHOI	epurare ape uzate menajere	mecanică	Dorohoi	Jijia
19	SC LACTO SOLOMONESCU SRL MIRON COSTIN	SC LACTO SOLOMONESCU SRL MIRON COSTIN	epurare ape uzate industriale	mecano-biologica chimica	Miron Costin	Bășeu
20	SA PANAGRO SENDRICENI	SA PANAGRO SENDRICENI	epurare ape uzate industriale	mecano-biologica	Șendriceni	camp infiltratie fr. Buhai
21	SC RAM SRL IBANESTI	SC RAM SRL IBANESTI	epurare ape uzate industriale	mecano-biologica	Ibănești	Ibăneasa
22	SC SPICUL 2 SRL DOROHOI	SC SPICUL 2 SRL DOROHOI	epurare ape uzate industriale	mecano-biologică chimică	Șendriceni	Buhai
23	SC DEDEMAN SRL BACAU-HYPERMARKET HUDUM	SC DEDEMAN SRL BACAU-HYPERMARKET HUDUM	epurare ape uzate industriale	mecano-biologică	Hudum	Dresleuca
24	SC DOLY COM SRL ROMA	SC DOLY COM SRL ROMA	epurare ape uzate industriale	mecano-biologică chimică	Roma	Morișca
25	Scoala cu clasele I-VIII Candesti	U.A.T. COMUNA CANDESTI	epurare ape uzate menajere	mecano-biologica	Candesti	Molnita
26	U.A.T. COMUNA TRUSESTI	U.A.T. COMUNA TRUSESTI	epurare ape uzate menajere	mecanica	Trusesti	Jijia
27	CAMINUL PENTRU PERSOANE VARSTNICE TRUSESTI	CAMINUL PENTRU PERSOANE VARSTNICE TRUSESTI	epurare ape uzate menajere	mecano-chimica	Trusesti	Jijia
28	SC ENOS COD SRL ZAICESTI	SC ENOS COD SRL ZAICESTI	epurare ape uzate menajere	mecano-biologica	Zaicesti	Valea Ionascu
29	SC LOCAL SERVICII SRL FLAMANZI	U.A.T ORAS FLAMANZI	epurare ape uzate menajere	mecano-biologica	Flamanzi	Varnita

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

Nr. Crt	OPERATORUL STAȚIEI DE EPURARE	PROPRIETARUL STAȚIEI DE EPURARE	TIPUL STAȚIEI	TIP EPURARE	LOCALITATE	CURSUL DE APĂ RECEPTOR
30	SC SERVICII PUBLICE LOCALE SRL DOROHOI	U.A.T MUNICIPIUL DOROHOI	epurare ape uzate menajere	mecano-biologica chimica	Dorohoi	Ladarita

***Principalele unități potențial poluatoare care dețin stații de preepurare***

Nr. Crt	OPERATORUL STAȚIEI DE EPURARE	PROPRIETARUL STAȚIEI DE EPURARE	TIPUL STAȚIEI	TIP EPURARE	Localitate	Rețea de canalizare
1	S.C. CARREMAN S.R.L. BOTOSANI	S.C. CARREMAN S.R.L. BOTOSANI	epurare ape uzate industriale	mecanica	Botosani	Botosani
2	S.C. ELECTRO ALFA INTERNATIONAL S.R.L. BOTOSANI-STR. CALEA NATIONALA	S.C. ELECTRO ALFA INTERNATIONAL S.R.L. BOTOSANI-STR. CALEA NATIONALA	epurare ape uzate industriale	mecano-chimica	Botosani	Botosani
3	S.C. ELECTROCONTACT S.A. BOTOSANI	S.C. ELECTROCONTACT S.A. BOTOSANI	epurare ape uzate industriale	mecano-chimica	Botosani	Botosani
4	S.C. FIVE CONTINENTS S.R.L. BOTOSANI	S.C. FIVE CONTINENTS S.R.L. BOTOSANI	epurare ape uzate industriale	mecanica	Botosani	Botosani
5	S.C. MECANEX S.A. BOTOSANI	S.C. MECANEX S.A. BOTOSANI	epurare ape uzate industriale	mecano-chimica	Botosani	Botosani
6	S.C. MECANICA S.A. BOTOSANI	S.C. MECANICA S.A. BOTOSANI	epurare ape uzate industriale	mecano-chimica	Botosani	Botosani
7	S.C. PRODALCOM GROUP S.R.L. BOTOSANI (FABRICA ALCOOL)	S.C. PRODALCOM GROUP S.R.L. BOTOSANI (FABRICA ALCOOL)	epurare ape uzate industriale	mecano-biologica chimica	Botosani	Botosani
8	S.C. MODERN CALOR S.A. BOTOSANI	S.C. MODERN CALOR S.A. BOTOSANI	epurare ape uzate industriale	mecano-chimica	Botosani	Botosani
9	S.C. UPSS S.A. BOTOSANI	S.C. UPSS S.A. BOTOSANI	epurare ape uzate industriale	mecanica	Botosani	Botosani
10	S.C. ART DEBELLY S.R.L. BUCURESTI, PL DOROHOI	S.C. ART DEBELLY S.R.L. BUCURESTI, PL DOROHOI	epurare ape uzate industriale	mecanica	Dorohoi	Dorohoi
12	S.C. COMINTEX S.R.L. DARABANI	S.C. COMINTEX S.R.L. DARABANI	epurare ape uzate industriale	mecanica	Darabani	Darabani
13	S.C. SAGROD S.R.L. DARABANI	S.C. SAGROD S.R.L. DARABANI	epurare ape uzate industriale	mecano-chimica	Darabani	Darabani
14	S.C. PRACTIC COMERT S.R.L. DARABANI-SECTIE CARMANGERIE	S.C. PRACTIC COMERT S.R.L. DARABANI-SECTIE CARMANGERIE	epurare ape uzate industriale	mecano-chimica	Darabani	Darabani
15	S.C. PRACTIC COMERT S.R.L. DARABANI-ABATOR DARABANI	S.C. PRACTIC COMERT S.R.L. DARABANI-ABATOR DARABANI	epurare ape uzate industriale	mecano-chimica	Darabani	Darabani
16	S.C. COSMI S.R.L. SAVENI	S.C. COSMI S.R.L. SAVENI	epurare ape uzate industriale	mecanica	Saveni	Saveni
17	S.C. PRIS COM UNIVERS S.R.L. FLAMANZI	S.C. PRIS COM UNIVERS S.R.L. FLAMANZI	epurare ape uzate industriale	mecanica	Flamanzi	Flamanzi

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

Nr. Crt	OPERATORUL STATIEI DE EPURARE	PROPRIETARUL STATIEI DE EPURARE	TIPUL STATIEI	TIP EPURARE	Localitate	Rețea de canalizare
18	S.C. EMANUEL COM S.R.L. BOTOSANI	S.C. EMANUEL COM S.R.L. BOTOSANI	epurare ape uzate industriale	mecanica	Botosani	Botosani

### 3.6.2. Rețele de canalizare

**Tabel. 3.6.2. A. Evoluția rețelei de canalizare în 2010**

Județ	An	Lungime (km)	Număr localități
Botosani	2010	498,875	11

**Tabel 3.6.2. B. Rețeaua de canalizare existentă la 31.12.2010**

Nr. crt.	Denumirea aglomerării (localitățile componente)	Judetul	Lungime rețea de canalizare
			Rețea de canalizare totală existentă la 31.12. 2010 (km)
<b>Judetul Botosani</b>			
1	Botosani (municipiu)	Botosani	325
2	Dorohoi (municipiu)	Botosani	45.6
3	Darabani (oras)	Botosani	3
4	Flamanzi (oras)	Botosani	5
5	Saveni (oras)	Botosani	10.4
6	Stefanesti (oras)	Botosani	2.5
7	Bucecea (oras)	Botosani	32.5
8	Mihai Eminescu (comuna)	Botosani	23.075
9	Trusesti (comuna)	Botosani	4
10	Copalau (comuna)- Localitățile Copalau și Cotu	Botosani	24
	Copalau (comuna)- Localitatea Cerbu	Botosani	8.3
11	Stauceni (comuna) - Loc Stauceni și Silistea	Botosani	15.5

**Tabel 3.6.2.C. Indicatori- tratarea apei uzate**

Indicatori - tratarea apei uzate	UM	Aprox. lungime / număr
Extindere colectoare	Km	0,915
Extindere rețele de canalizare	Km	10,529
Stații de pompare noi	buc.	1
Stații de epurare noi și reabilitate	buc.	1

Referitor la proiectele privind extinderea și rețehnologizarea sistemului de alimentare cu apă și canalizare în județul Botoșani, aflate în derulare, nominalizăm proiectul ISPA 2004/RO/16/P/PE/001 "Reabilitarea și modernizarea sistemelor de alimentare cu apă, canalizare și epurare a apelor uzate, Botoșani", desfășurat în municipiul Botoșani.

Programul ISPA derulat în prezent de SC NOVA APASERV SA în Botoșani este format din două măsuri :

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

- măsura 2001/RO/16 /P/PA/003-02 "Asistentă tehnică pentru elaborarea Proiectului în Botoșani "(acțiune încheiată).
- măsura 2004/RO/16 /P/PE/001 "Reabilitarea și modernizarea sistemelor de alimentare cu apă, canalizare și epurare a apelor uzate, Botoșani" – care este în derulare în prezent.

Proiectul a presupus realizarea următoarelor lucrări împărțite pe pachete licitabile :

- lucrări de reabilitare rețe de distribuție și canalizare;
- lucrări de reabilitare stație de epurare ape uzate;
- lucrări de reabilitare statii de tratare apă potabilă.

### **3.7. POLUAREA APELOR DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANE, ZONE CRITICE**

Sunt considerate zone critice acele tronsoane ale râurilor care au fost încadrate în clasa a V-a de calitate. În anul 2010 nu au fost zone critice în ceea ce privește poluarea apelor de suprafață și subterane.

### **3.8. POLUĂRII ACCIDENTALE. ACCIDENTE MAJORE DE MEDIU**

În cursul anului 2010 pe teritoriul județului Botosani nu s-au inregistrat poluari accidentale majore.

### **3.9. PRESIUNI ASUPRA STĂRII DE CALITATE A APELOR DIN JUDEȚUL BOTOȘANI**

Stațiile de epurare evacuează ape uzate cu valori ale indicatorilor de calitate ridicate, care schimbă sau chiar degradează, pe anumite tronsoane, râul- receptor în aval. Cu toate acestea, nu toate stațiile de epurare depășesc valorile maxim admise autorizate la evacuare datorită existenței programelor etapizate de conformare cu cerintele standardelor legale și a derogărilor obținute în conformitate cu Ord. nr.1768/2007. La toate aceste stații sunt în derulare programe de modernizare sau extindere.

Impactul produs de unele ramuri economice amplasate în localități și racordate la canalizarea comunală este analizat global, prin includerea agentului poluator la ramura administrației publice.

*Pentru protecția calității apelor se consideră necesar:*

- Reabilitarea și modernizarea stațiilor de epurare ale localităților Botosani, Darabani, Saveni, Dorohoi - finalizarea lucrărilor de modernizare și extindere la stațiile de epurare aflate în execuție sau, după caz, începerea execuției lucrărilor noi.
- Execuția la termen a măsurilor și lucrărilor prevăzute în Programele de etapizare;
- Îmbunătățirea randamentelor de funcționare a stațiilor de epurare orășenești printr-o exploatare corespunzătoare conform prevederilor regulamentelor de funcționare, întreținere și exploatare;
- Îmbunătățirea prin investitii de reabilitare și modernizare a randamentelor de functionare a statiilor de preepurare a folosințelor de apă din arealul Prut-Barlad;
- Înlocuirea tehnologiilor de evacuare hidraulică a dejectiilor din zootehnie cu sisteme tip uscat;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

- Dotarea laboratoarelor utilizatorilor la nivelul necesar pentru controlul și supravegherea calității apelor, în conformitate cu prevederile legale și ale directivelor europene;
- Conformarea folosințelor de apă la prevederile Planurilor Locale de Acțiune pentru Mediu;  
Implicarea autorităților locale pentru îndepărtarea surselor de poluare punctiforme.

### 3.10. TENDINȚE

Obiectivul central al Directivei Cadru în domeniul apei este acela de a obține o "stare bună" pentru toate corpurile de apă, atât pentru cele de suprafață cât și pentru cele subterane, până în anul 2015.

Transpunerea Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, prevede colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate din aglomerări precum și a celor biodegradabile provenite din industria agroalimentară, cât și termene limită pentru asigurarea sistemelor de colectare și epurare. Pentru județul Botoșani sunt stabilite următoarele ținte: asigurarea până în 2015 a rețelelor de canalizare și a stațiilor de epurare pentru aglomerările umane peste 10000 l.e., iar până în 2018 pentru aglomerările umane peste 2000 l.e

Referitor la cerințele Directivei privind calitatea apei destinate consumului uman, sunt prevăzute termene privind rețehnologizarea stațiilor de tratare apă și a rețelelor de transport astfel încât să se atingă următorii indicatori de calitate:

- până la 31 decembrie 2010: pentru oxidabilitate, amoniu, aluminiu, fier, pesticide, mangan – în localități peste 100000 locuitori; pentru oxidabilitate și turbiditate pentru localități cu populația cuprinsă între 10000 și 100000 locuitori; pentru oxidabilitate în localitățile sub 10000 locuitori.
- până la 31 decembrie 2015: pentru amoniu, nitrați, aluminiu, fier, plumb, cadmiu, pesticide, mangan – în localități cu populația cuprinsă între 10000 și 100000 locuitori; pentru amoniu, nitrați, turbiditate, aluminiu, fier, plumb, cadmiu, pesticide, în localitățile sub 10000 locuitori.

În cadrul Axei prioritare 1 "Extinderea și modernizarea sistemelor de apă și apă uzată" din Programul Operațional Sectorial de Mediu (POS Mediu), SC Nova ApaServ SA este beneficiarul proiectului "Extinderea și modernizarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare-epurare în județul Botoșani", în valoare totală de 102,472,411 euro, componenta UE fiind de 80,804,107 euro.

Stadiu proiectului - în finalizare.

Componentele investiționale selectate pe aglomerările prioritare sunt:

- Aglomerarea Botoșani: reabilitare stații de tratare Cătămărăști și Bucecea, extindere rețea de distribuție apă potabilă, reparații aducțiuni supraterane de apă potabilă, instalare de noi branșamente; extindere stație de epurare și rețea de canalizare, instalare de noi branșamente;
- Aglomerarea Dorohoi: reabilitare stație de tratare apă, stație de pompare, rezervoare, extindere rețea de distribuție apă potabilă, instalare de noi branșamente; reabilitare stație de epurare a apelor uzate, extindere rețea de canalizare, instalare de noi branșamente;
- Aglomerarea Flămânzi - Frumușica: extindere rețea de distribuție apă potabilă, instalare de noi branșamente; stație de epurare a apelor uzate, extindere rețea de canalizare, instalare de noi branșamente;
- Aglomerarea Vorona - Tudora: extindere stație de epurare și rețea de canalizare, instalare de noi branșamente;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

- Aglomerarea Săveni: construire magistrală aducțiune Ștefănești - Săveni, stație de pompare, reabilitare rezervoare;
- Aglomerarea Ștefănești: reabilitare stație de tratare apă.

Proiectul ISPA 2004/RO/16/P/PE/001 "Reabilitarea și modernizarea sistemelor de alimentare cu apă, canalizare și epurare a apelor uzate, Botoșani", derulat în prezent de SC NOVA APASERV SA în Botoșani, este format din două măsuri :

- măsura 2001/RO/16 /P/PA/003-02 "Asistentă tehnică pentru elaborarea Proiectului în Botoșani "(acțiune încheiată).
- măsura 2004/RO/16 /P/PE/001 "Reabilitarea și modernizarea sistemelor de alimentare cu apă, canalizare și epurare a apelor uzate, Botoșani" – care este în derulare în prezent.

Proiectul a presupus realizarea următoarelor lucrări împărțite pe pachete licitabile :

- lucrări de reabilitare rețe de distribuție și canalizare;
- lucrări de reabilitare stație de epurare ape uzate;
- lucrări de reabilitare statii de tratare apă potabilă.
  - *"Reabilitare stație de epurare ape uzate Botoșani"* contract cu o valoare de 10.556.000 Euro
    - data începerii: 10.04.2007;
    - data finalizării: 30.06.2011;
    - progres fizic la 31.12.2010: 75%
  - *"Reabilitarea stațiilor de tratare a apei potabile"* – contract cu o valoare de 10.626.957,19 Euro
    - data începerii: 24.09.2007;
    - data finalizării: 31.07.2011;
    - progres fizic la 31.12.2010: 75%
  - *"Reabilitare rețele de distribuție apă și de canalizare în Botoșani"* – contract in valoare de 15.583.502,91 Euro
    - data începerii: 01.10.2008;
    - data finalizării: 31.08.2011;
    - progres fizic la 31.12.2010: 89%

Venind în completarea investițiilor prioritare stabilite în cadrul proiectului "Extinderea și modernizarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare-epurare in judetul Botosani", autoritatile publice locale din județul Botoșani au depus proiecte în cadrul Programului Național de Dezvoltare Rurală, cu finanțare FEADR. Lista proiectelor aprobate până la data de 31 decembrie 2010, care vizează investiții în alimentare cu apă, canalizare și epurare ape menajere, este prezentată în tabelul de mai jos:

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

**Tabel nr. 3.10 – Proiecte aprobate prin PNDR – FEADR vizând alimentarea cu apă potabilă, canalizare și epurare ape uzate menajere, până la 31.12.2010**

Nr. crt	masura	Denumire Proiectului	Localizare proiect	Beneficiar	Data contractarii
1	322	Modernizare drum comunal DC 62 km 1+700 - 5+300 6+600 - 8+100 si canalizare si epurare ape uzate menajere in localitatile Catamarasti Deal, Ipotesti, Cucorani si Catamarasti Vale, com. Mihai Eminescu, jud. Botosani	Com. MIHAI EMINESCU, Jud. BOTOSANI	COMUNA MIHAI EMINESCU	12.09.2008
2	322	Modernizare drumuri comunale si satesti, localitatea Copalau, judetul Botosani / Canalizare menajera si statie de epurare in localitatea Cerbu, com. Copalau, jud. Botosani	Loc. Cerbu, com. Copalau, jud. Botosani	CL COPALAU	29.09.2008
3	322	Modernizare drum comunal DC Stauceni - Silistea, strazi si ulite, canalizare si epurare apa uzata manajera in localitatile Stauceni si Silistea, com. Stauceni, jud. Botosani	Sat Silistea, com. Stauceni, jud. Botosani	CL STAUCENI	29.09.2008
4	322	Proiect integrat privind infiintarea sistemului de canalizare (retea de canalizare si statie de epurare) ape uzate si gradinita copii, loc. Trusesti, com. Trusesti, jud. Botosani	Loc. Trusesti, jud. Botosani	CL TRUSESTI	07.10.2008
5	322	Rețele de canalizare si statie de epurare, modernizare drumuri locale, constructie centru de zi pentru copiii in comunele Albesti si Todireni, jud. Botosani	Sat Todireni, Buimaceni, Jijia, Iuresti, com. Todireni, com. Albesti, jud. Botosani	A.D.I. Albesti - Todireni "Valea Jijiei"	26.06.2009
6	322	Extindere si modernizare sistem de alimentare cu apa, canalizare si epurare ape uzate in satele Prajeni, Campeni, Luparia, com. Prajeni, jud. Botosani; modernizare drumuri comunale (strazi) DC 43 in com. Prajeni, jud. Botosani; construire centru de asistenta copii dupa programul scolar, com. Prajeni, jud. Botosani; infiintare punct muzeistic, com. Prajeni, jud. Botosani	Sat Prajeni, Campeni, Luparia, com. Prajeni, jud. Botosani	CL PRAJENI	29.06.2009
7	322	Proiect integrat de investitii: Modernizare retea drumuri comunale in com. Rachiti, canalizare menajera si statie epurare, achizitionare de utilaje pentru gospodaria comunala, extindere retea distributie sat Rosiori, com. Rachiti, achizitionare de sistem audio-video pentru dotarea caminului cultural al com. Rachiti	Sat Rachiti, com. Rachiti, jud. Botosani	CL RACHITI	01.07.2009
8	322	Alimentare cu apa, canalizare cu statie de epurare, modernizare drumuri, construire gradinita, reabilitare si modernizare camin cultural, conservarea si promovarea culturii traditionale, com.	Sat Dumeni, sat Arborea, com. George Enescu, jud. Botosani	COMUNA GEORGE ENESCU	16-Jun-10

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

<b>Nr. crt</b>	<b>masura</b>	<b>Denumire Proiectului</b>	<b>Localizare proiect</b>	<b>Beneficiar</b>	<b>Data contractarii</b>
		George Enescu, jud. Botosani			
9	322	Reabilitare drumuri comunale si satesti in intravilanul si extravilanul Concesti, sistem centralizat de canalizare menajera si statie de epurare, reabilitare camin cultural, centru de zi pentru copii - after school, in com. Concesti, jud. Botosani	Sat Concesti, com. Concesti, jud. Botosani	COMUNA CONCESTI	16-Jun-10
10	322	Modernizare drumuri comunale, infiintarea sistemului de alimentare cu apa si a sistemului de canalizare cu statie de epurare, reabilitare camin cultural, gradinuta cu trei grupe, in com. Cordareni, jud. Botosani	Sat Cordareni, com. Cordareni, jud. Botosani	COMUNA CORDARENI	16-Jun-10
11	322	Construirea sistemului de alimentare cu apa si canalizare al localitatii Draguseni, comuna Draguseni, jud. Botosani	Com. DRAGUSENI, Jud. BOTOSANI	COMUNA DRAGUSENI	07.10.2008

## CAPITOLUL 4 – UTILIZAREA TERENURILOR

### 4.1. SOLUL

#### INTRODUCERE

Solul reprezintă pătura superficială de la suprafața litosferei, a cărei grosime medie naturală este aproximativ 1,5 m și care s-a format pe un fond steril, mineral, sub acțiunea factorilor pedogenetici. Procesele de formare a solurilor se desfășoară la scară geologică astfel încât se apreciază că formarea unui centimetru de sol durează circa 10.000 de ani.

Solurile determină producția agricolă și starea pădurilor, condiționează învelișul vegetal, ca și calitatea apei, în special a râurilor, lacurilor și a apelor subterane, reglează scurgerea lichidă și solidă în bazinele hidrografice și acționează ca o geomembrană pentru diminuarea poluării aerului și a apei prin reținerea, reciclarea și neutralizarea poluanților, cum sunt substanțele chimice folosite în agricultură, deșeurile și reziduurile organice și alte substanțe chimice.

Solurile, prin proprietățile lor de a întreține și a dezvolta viața, de a se regenera, filtrează poluanții, îi absorb și îi transformă.

Formarea solurilor este un proces complex, după cum complexe sunt constituția și funcțiile lor, și reflectă efectul factorilor pedogenetici, atât naturali cât și antropici. Solul este alcătuit din: *material mineral* provenit din dezagregarea și alterarea rocilor, *material organic* provenit din transformarea resturilor vegetale, *apa* provenită din precipitațiile atmosferice sau irigații și din aer. Proporția în care aceste componente se găsesc în sol determină *gradul de fertilitate* al solului.

#### 4.1.1. REPARTIȚIA PE CLASE DE FOLOSINȚĂ

Fondul funciar a fost reglementat prin Legea nr. 18/1991, cu modificările și completările ulterioare și reprezintă cea mai importantă resursă naturală a țării.

Fondul funciar cuprinde totalitatea terenurilor (inclusiv suprafețele ocupate cu ape) indiferent de destinație, de titlul pe baza căruia sunt deținute sau de domeniul public sau privat din care fac parte.

Pentru prevenirea, stoparea sau reducerea tuturor factorilor care influențează negativ buna gestionare și exploatare a fondului funciar existent, trebuie avute în vedere, ca principale măsuri, conservarea și protejarea.

În funcție de destinație, terenurile sunt:

- *terenuri cu destinație agricolă;*
- *terenuri cu destinație forestieră;*
- *terenuri aflate permanent sub ape;*
- *terenuri din intravilan, aferente localităților urbane și rurale pe care sunt amplasate construcțiile, alte amenajări ale localităților, inclusiv terenurile agricole și forestiere;*
- *terenuri cu destinații speciale cum sunt cele folosite pentru transporturile rutiere, feroviare, navale și aeriene, plajele, rezervațiile, monumentele naturii, ansamblurile și siturile arheologice și istorice etc.*

În categoria *terenurilor cu destinație agricolă* intră terenurile agricole productive - arabile, viile, livezile, pepinierele viticole, pomicole, plantațiile de hamei și duzi, pășunile, fânețele, serele, solariile, răsadnițele și altele asemenea, cele cu vegetație

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

forestieră dacă nu fac parte din amenajamentele silvice, pășuni împădurite, cele ocupate cu construcții și instalații agrozootehnice, amenajări piscicole și de îmbunătățiri funciare, drumurile tehnologice și de exploatare agricolă, platforme și spații de depozitare care servesc nevoilor producției agricole și terenuri neproductive care pot fi amenajate și folosite pentru producția agricolă.

Conform datelor furnizate de Direcția pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală Botoșani, evoluția repartiției pe clase de folosință a terenurilor în perioada 2006 – 2010, se prezintă astfel:

**Tabel 4.1.1. Evoluția repartiției terenurilor agricole pe clase de folosință**

Nr. crt	Categorია de folosință	Suprafața (ha)				
		2006	2007	2008	2009	2010
1	Arabil	298.917	298.774	298.774	298.762	298.762
2	Pășuni	75.559	75.535	75.381	75.146	75.146
3	Fânețe și pajiști naturale	14.743	14.635	14.635	14.635	14.635
4	Vii	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690
5	Livezi	2.559	2.559	2.559	2.559	2.559
<b>TOTAL AGRICOL</b>		393.468	393.193	393.039	392.792	392.792

#### 4.1.2. CLASE DE CALITATE A SOLURILOR – CALITATEA SOLURILOR

*Factorii naturali* care determină calitatea solurilor din România sunt: *relieful, litologia, clima, vegetația și timpul*. Clima și vegetația sunt influențate de activitatea omului și din acest punct de vedere omul trebuie să intervină în conservarea calității solurilor.

*Factorii antropici* sunt factorii care au modificat și modifică sensibil și rapid calitatea solurilor.

*Calitatea solului* rezultă din interacțiunile complexe între elementele componente ale acestuia și poate fi legată de intervențiile defavorabile și practicile agricole neadaptate la condițiile de mediu, introducerea în sol de compuși mai mult sau mai puțin toxici, acumularea de produse toxice provenind din activitățile industriale și urbane. Calitatea solurilor este determinată în principal de proprietățile acestora.

*Evaluarea calității solurilor* constă în identificarea și caracterizarea factorilor care limitează capacitatea productivă a acestora.

Textura determină sau influențează alte proprietăți ale solului, influențează condițiile de creștere a plantelor, determină stabilirea diferențiată a măsurilor agrotehnice, agrochimice și ameliorative ce urmează să fie aplicate solului. De aceea, prin îngrijirea solului se are în vedere promovarea protecției mediului înconjurător și ameliorarea condițiilor ecologice, în scopul păstrării echilibrului dinamic al sistemelor biologice.

Accentul se pune pe valorificarea optimă a tuturor condițiilor ecologice stabilindu-se relații între soluri, soiuri alese și condiții climatice, edafice și factori biotici la care se adaugă considerarea criteriilor sociale și tradiționale pentru asigurarea unei dezvoltări economice durabile în județ.

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

Pentru o mai bună gospodărire a solului s-a elaborat o strategie care constă în elaborarea unui *cod de bune practici agricole* și a unor *programe de informare și instruire a fermierilor*.

**4.1.2.1. Repartiția terenurilor pe clase de calitate**

*Tabel 4.1.2.1. Încadrarea solurilor pe clase și tipuri*

Folosinta	Clasa I		Clasa II		Clasa III		Clasa IV		Clasa V	
	ha	% din total folosinta	ha	% din total folosinta	ha	% din total folosinta	ha	% din total folosinta	ha	% din total folosinta
Ar.	0	0	103.042	34,49	129.016	43,18	50.394	16,87	16.310	5,46
Pas si fan	0	0	11.393	12,69	31.228	34,79	38.610	43,00	8.550	9,52
Vii	0	0	578	34,20	195	11,54	183	10,83	734	43,43
Lv.	0	0	300	11,72	1.289	50,37	325	12,70	645	25,21
Agr.	0	0	115.313	29,36	161.728	41,17	89.512	22,79	26.239	6,68

**4.1.2.2. Repartiția terenurilor pe clase de pretabilitate în județ**

Gruparea terenurilor pe clase de pretabilitate s-a realizat luându-se în considerare natura și intensitatea factorilor limitativi: textura, panta terenului, eroziuni ale solului, alunecările de teren, excesul de umiditate freatică, excesul de umiditate de suprafață, sărăturarea, neuniformitatea terenului

*Tabel 4.1.2.2. Repartiția terenurilor pe clase de pretabilitate în județ*

Nr. Crt.	Specificare	U.M.(ha)	Clase de bonitare a solurilor						
			I	II	III	IV	V	VI	Total( ha)
1	Arabil	ha	14.380	110.009	119.079	36.973	18.321	0	298.762
2	Pasuni si fante	ha	142	15.129	15.152	54.469	4.889	0	89.781
3	Vii	ha	0	1	22	600	1.067	0	1.690
4	Livezi	ha	33	395	11	117	2.003	0	2.559
	<b>TOTAL</b>	<b>ha</b>	<b>14.555</b>	<b>125.534</b>	<b>134.264</b>	<b>92.159</b>	<b>26.280</b>	<b>0</b>	<b>392.792</b>

**4.1.3. PRESIUNI ASUPRA STĂRII DE CALITATE A SOLURILOR**

Conform datelor preluate de la Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Botoșani, menționăm că studiile pedologice se efectuează anual pe cca. 20.000 ha (4 – 5 teritorii administrative), iar o dată la 4 ani, în baza unui contract încheiat cu Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului, se reactualizează sistemul de monitorizare sol – teren pentru agricultură, al județului.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

În tabelul 4.1.3. este redată repartitia solurilor afectate pe factori de degradare, conform datelor furnizate de OSPA Botoșani:

**Tabel 4.1.3. Repartiția solurilor afectate de factori de degradare**

	Factori de degradare	Anul				
		2006	2007	2008	2009	2010
Județ Botoșani	Eroziune (de la slabă la excesivă)	104.273,26	104.273,26	104.273,26	104.273,26	104.273,26
	Alunecări de teren (stabilizate, semistabilizate, active)	36.379,81	36.379,81	36.379,81	36.379,81	36.379,81
	Inundabilitate	29.034,17	29.034,17	29.034,17	29.034,17	29.034,17
	Acidifiere	43.658,88	43.658,88	43.658,88	43.658,88	43.658,88
	Compactare	240.566,00	240.566,00	240.566,00	240.566,00	240.566,00
	Deficit de elemente nutritive	287.463,28	287.463,28	287.463,28	287.463,28	287.463,28
	Volum edafic redus	-	-	-	-	-
	Sărăturare	63.098,00	63.098,00	63.098,00	63.098,00	63.098,00
	Exces de umiditate în sol	-	-	-	-	-
	Gleizare (de la slabă la excesivă)	72.764,71	72.764,71	72.764,71	72.764,71	72.764,71
	Pseudogleizare (de la slabă la excesivă)	6.555,07	6.555,07	6.555,07	6.555,07	6.555,07
	Secetă periodică	314.000,00	314.000,00	314.000,00	314.000,00	314.000,00
	Terenuri nisipoase	-	-	-	-	-

#### 4.1.4. ZONE CRITICE SUB ASPECTUL DETERIORĂRII SOLULUI

##### 4.1.4.1. Inventarul terenurilor afectate de diferite procese

*Tabel nr. 4.1.4.1. Inventarul suprafețelor afectate de alunecări*

Județ Botoșani	Anul	Tipuri de alunecări	Suprafață	Măsuri de consolidare și prevenire
	2006	Alunecări active	36.379,81	
2007	Alunecări active	36.379,81		



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

	<b>2008</b>	Alunecări active	36.379,81	
	<b>2009</b>	Alunecări active	36.379,81	
	<b>2010</b>	Alunecări active	36.379,81	

1. Versantul străzii 1 Mai din municipiul Dorohoi este afectat de alunecări de teren de peste 15 ani. Alunecările s-au manifestat prin curgerea straturilor atât la suprafață, cât și în profunzime, în unele locuri apărând rupturi verticale, tasări, umflări și izvoare cu bălțiri. Fenomenul se accentuează de la an la an și, în afara dezafectării străzii 1 Mai, care în prezent este impracticabilă pe cca. 500 m, au fost afectate și unele locuințe din zona riverană străzii. Prin evoluția alunecărilor este periclitat cartierul de blocuri de la Aleea Victoria, paralel în amonte cu strada 1 Mai.

2. Vechea carieră de argilă din zona Trestiana, municipiul Dorohoi. Terenul supus degradării face parte din dealul Trestiana situat în partea nordică a municipiului Dorohoi. Acest teren, datorită structurii sale argiloase, a apelor subterane și a infiltrațiilor provenite din precipitații, prezintă zone întinse de alunecări de teren care pun în pericol următoarele obiective.

- a. Str. Mihai Eminescu, care este deja afectată pe o porțiune de peste 500 m ;
- b. Rețeaua electrică de 20 KV (stâlpii din zona carierei) ;
- c. 10 locuințe proprietate personală ;
- d. șoseaua de legătură între municipiul Dorohoi și localitatea Ibănești ;

stația electrică de transformare

#### 4.1.4.2. Zone critice sub aspectul degradării solurilor la nivelul anului 2010

Sunt considerate terenuri degradate, terenurile care, prin eroziune, poluare sau acțiunea distructivă a unor factori antropici, și-au pierdut capacitatea de producție vegetală, și anume:

- terenuri cu eroziune de suprafață foarte puternică și excesivă;
- terenuri cu eroziune de adâncime – ogașe, ravene, torenți;
- terenuri afectate de alunecări active, prăbușiri, surpări și scurgeri noroioase;
- terenuri nisipoase expuse erodării de către vânt sau apă;
- terenuri cu aglomerări de pietriș, bolovăniș, grohotiș, stâncării și depozite de aluviuni torențiale;
- terenuri cu exces permanent de umiditate;
- terenuri sărăturate sau acide;
- terenuri poluate cu halde miniere, deșeuri industriale sau menajere, gropi de împrumut etc;
- terenuri cu biocenoze afectate sau distruse.

Reconstrucția ecologică se impune pentru acele terenuri agricole devenite foarte slab productive sau chiar neproductive, propunând readucerea în circuitul productiv a acestor terenuri prin:

- *împădurire* (plantații silvice de protecție) – inclusiv pentru suprafețele de teren cu eroziune de adâncime de pe versanți și formațiunile torențiale de pe văi. În cazul terenurilor afectate numai de eroziunea de suprafață, se recomandă împădurirea cu precădere în zonele de ruptură (râpe, taluzuri) și aplicarea de benzi de protecție pe curba de nivel pentru atenuarea scurgerilor din precipitații, prevenind astfel accentuarea

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

eroziunii. Reîmpădurirea este oportună pentru suprafețele de păduri defrișate și pășunate abuziv pentru a preveni declanșarea fenomenelor de eroziune sau alunecări de teren.

- *îmierbare permanentă* – pentru suprafețele afectate de eroziune de suprafață și cu alunecări, rămase după aplicarea împăduririi, pajiștile ocupate de vegetație nevaloroasă, suprafețele cu pietrișuri în exces, suprafețele cu gropi de împrumut, deponii - deșeuri care se recuperează.

**Tabel 4.1.4.2. Inventarul suprafețelor degradate la nivelul anului 2010**

Orasul Comuna/Localitatea	Tipul de degradare	Suprafata (ha)	Masuri de prevenire si remediere necesare
Șendriceni	Terenuri cu alunecări active	12	Plantații
	Terenuri cu prăbușiri, surpări si curgeri noroioase	5	Plantații
	Terenuri cu alunecări active	14,91	Împăduriri
	Terenuri cu prăbușiri, surpări si curgeri noroioase	2,09	Împăduriri
Păltiniș	Terenuri cu eroziune in adâncime (ogase, ravene, torenți)	2	Împăduriri
	Terenuri cu alunecări active	6	Împăduriri
	Terenuri cu prăbușiri, surpări si curgeri noroioase	0,5	Împăduriri
	Terenuri cu exces permanent de umiditate	0,5	Plantații
	Terenuri cu alunecări active	6,04	Împăduriri
	Terenuri cu prăbușiri, surpări si curgeri noroioase	1,94	Împăduriri
	Terenuri cu alunecări active	5,75	Plantații
	Terenuri cu prăbușiri, surpări si curgeri noroioase	1	Plantații
Mileanca	Terenuri cu eroziune in adâncime (ogase, ravene, torenți)	1	Plantații
	Terenuri cu alunecări active	14	Plantații
	Terenuri cu prăbușiri, surpări si curgeri noroioase	3	Plantații
	Terenuri cu eroziune in adâncime (ogase, ravene, torenți)	0,2	Plantații
	Terenuri cu alunecări active	2	Plantații
	Terenuri saraturate si acide	0,3	Plantații
	Terenuri cu prăbușiri, surpări si curgeri noroioase	1,5	Plantații
	Terenuri cu exces permanent de umiditate	0,6	Plantații
Dorohoi	Terenuri cu alunecări active	5,9	Plantații
	Terenuri ocupate cu gropi de împrumut, halde miniere si deșeuri industriale si/sau menajere	8,93	Plantații

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

<b>Orasul Comuna/Localitatea</b>	<b>Tipul de degradare</b>	<b>Suprafata (ha)</b>	<b>Masuri de prevenire si remediere necesare</b>
Rădăuți Prut	Depozite de aluviuni torențiale	5	Plantații
	Terenuri cu exces permanent de umiditate	2,6	Plantații
Coșula	Terenuri cu alunecări active	4	
Lunca	Terenuri cu alunecări active	12	
Roma	Terenuri cu alunecări active	50	
Adășeni	Terenuri cu alunecări active	20	
Avrămeni	Terenuri cu alunecări active	10	
	Terenuri cu alunecări active	6	
	Terenuri cu alunecări active	8,5	
	Terenuri cu alunecări active	13	
	Terenuri cu alunecări active	9,5	
Havârna	Terenuri cu alunecări active	15	
	Terenuri cu alunecări active	23,2	
	Terenuri cu alunecări active	8,77	
	Terenuri cu alunecări active	8,6	
	Terenuri cu alunecări active	5,61	
	Terenuri cu alunecări active	15	
	Terenuri cu alunecări active	3	
Manoleasa	Terenuri cu alunecări active	3	
	Terenuri cu alunecări active	6,17	
	Terenuri cu alunecări active	5,8	
Mileanca	Terenuri cu alunecări active	21	
	Terenuri cu alunecări active	8	
Mitoc	Terenuri cu alunecări active	32	
Viișoara	Terenuri cu alunecări active	29	
Săveni	Terenuri cu alunecări active	10	
Cordăreni	Terenuri cu alunecări active	34,37	
	Terenuri cu alunecări active	31,25	

#### **4.1.5. MANAGEMENTUL SITURILOR CONTAMINATE**

În conformitate cu prevederile HG nr.1408/1007 privind modalitățile de investigare și poluare a solului s-a continuat completarea bazei de date „on-line”, accesibilă pe site-ul ANPM, secțiunea „Inventar Național, situri contaminate – faza pilot”, cu informații geospațiale, geologice, chimice, etc., obținute în urma analizării și evaluării documentelor deținute de APM Botoșani (documentații depuse de titularii de activități pentru obținerea avizelor/autorizațiilor de mediu, chestionare privind siturile potențial contaminate, etc.).

#### 4.1.6. POLUĂRI ACCIDENTALE. ACCIDENTE MAJORE DE MEDIU

În cursul anului 2010, în județul Botoșani nu s-au produs poluări accidentale sau accidente majore de mediu care să conducă la contaminarea solului.

### 4.2. STAREA PĂDURILOR. EVOLUȚIA SUPRAFETELOR OCUPATE DE PĂDURI. PĂDURI REGENERATE ȘI REÎMPĂDURIRI

#### 4.2.1. Starea pădurilor

Recunoscându-se rolul important pe care îl are pădurea în țara noastră în dezvoltarea, în ansamblu, a societății, apare evident și se impune să i se acorde, în continuare, grija necesară pentru a-și menține și dezvolta corespunzător, capacitatea de a satisface cerințele generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi.

Pădurea, cu multiplele funcții ecologice, economice și sociale pe care le îndeplinește, este un bun de interes național care interesează și condiționează diverse domenii de activitate, de la protecția mediului până la cele legate de valorificarea resurselor naturale. Îmbinarea armonioasă a unor asemenea preocupări, în aparență contradictorii, este de importanță maximă. Lemnul constituie principalul produs valorificabil al pădurilor. Acesta este deopotrivă materie primă în industria de prelucrare și industria materialelor de construcții cât și combustibil. Printre produsele nelemnoase ale pădurii, cele mai importante sunt produsele vânătoarești și piscicole (salmonicole), fructele de pădure și ciupercile comestibile, produsele din răchită, semințele și puietii forestieri, plantele medicinale și aromatice, rășină, miere etc.

La nivelul județului Botoșani starea pădurilor este favorabilă, cel mai bine conservate fiind ariile naturale protejate din fond forestier.

#### 4.2.2. Evoluția suprafețelor ocupate de păduri

##### Fondul forestier

Fondul forestier reprezintă totalitatea suprafețelor pădurilor, terenurilor destinate împăduririi și a suprafețelor care servesc nevoilor de cultură, producție și administrație silvică.



*Pădurea Vorona*

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

**Tabel 4.2.2.A. Fondul forestier**

Suprafața totală fond forestier (ha)		Suprafața de pădure (ha)		Suprafața cu alte funcții (ha)	
Proprietate de stat	Proprietate particulară	Proprietate de stat	Proprietate particulară	Proprietate de stat	Proprietate particulară
34809	21524	33941	21223	1066	301

**Evoluția suprafețelor împădurite la nivelul județului ( ha)**

Suprafața împădurită reprezintă suma suprafețelor ocupate cu păduri de rășinoase, și foioase, exprimate în mii de hectare.

**Tabel 4.2.2.B. Evoluția suprafețelor împădurite la nivelul județului ( ha)**

2006	2007	2008	2009	2010
(Împăduriri) 167	157	78	96	94
( Pădure) 54793	54653	54870	54893	55164

**Tabel 4.2.2. C. Distribuția pădurilor după principalele forme de relief**

Județ	Munte (%)	Deal (%)	Campie (%)
Botoșani	0	20	80

**Tabel 4.2.2.D. Suprafețe de teren scoase din fondul forestier pentru alte utilizări**

Nr. crt.	Oraș/comuna/localitate	Suprafața (ha)	Scop
-	-	-	-

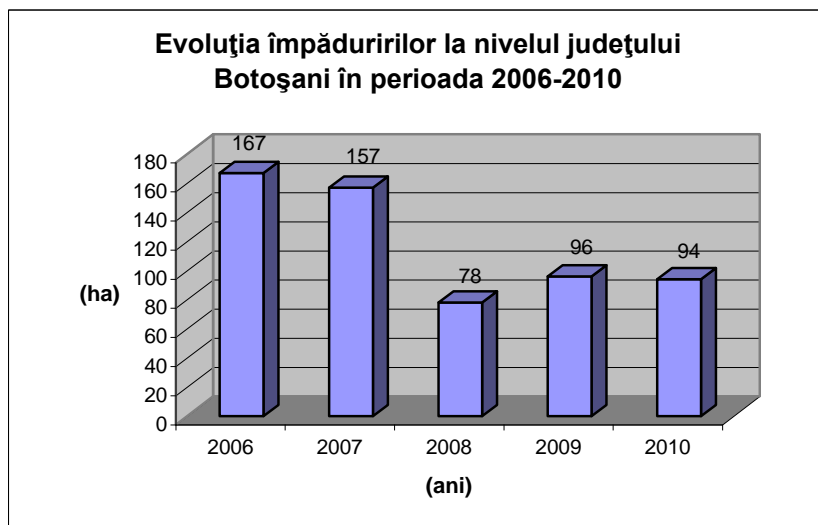
**4.2.3. Păduri regenerare și reîmpăduriri**

**Tabel 4.2.3. Suprafețe de păduri regenerare în anul 2010**

Județ Botoșani	Suprafața (ha)
Regenerare naturala	146
Împăduriri (plantații)	94
<b>Total</b>	<b>240</b>

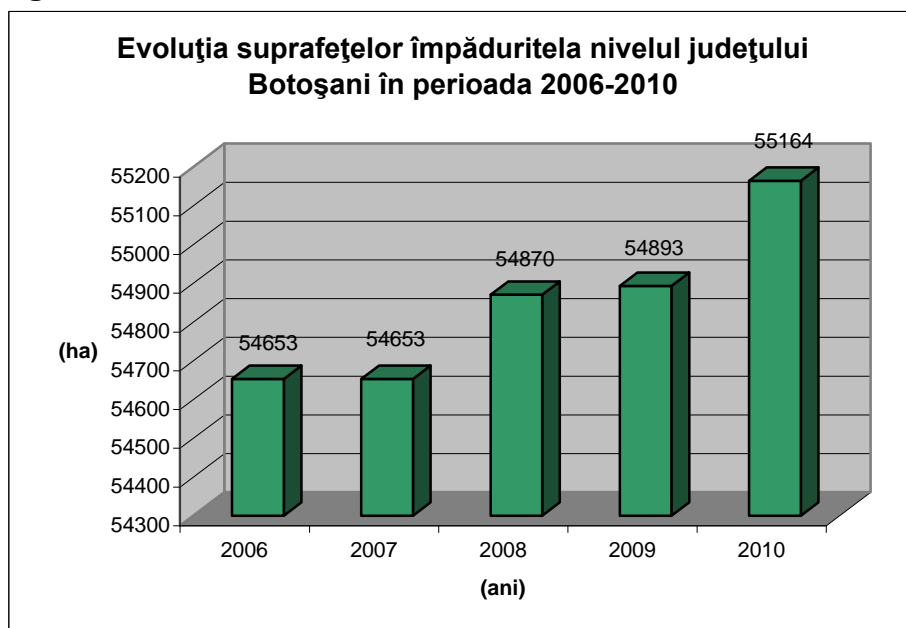
### 4.3. TENDINȚE

Figura nr. 4.3.A.



Împăduririle la nivelul județului Botoșani în anul 2010 au fost mai mici comparativ cu anii 2006, 2007, 2009, dar mai mari față de anul 2008.

Figura nr. 4.3.B.



La nivelul județului Botoșani, suprafața împădurită a crescut în anul 2010 comparativ cu anii precedenți : 2006, 2007, 2008, 2009.

Strategia de dezvoltare a județului Botoșani analizată în PATJ, menționează necesitatea creșterii zonelor împădurite la nivelul județului, în sensul măririi procentului fondului forestier raportat la suprafața județului.

## CAPITOLUL 5. PROTECȚIA NATURII ȘI BIODIVERSITATEA

Uniunea Europeană și-a propus stoparea pierderii biodiversității până în 2010. Principalele acțiuni au fost îndreptate către: habitatele și speciile selectate prin intermediul rețelei Natura 2000, biodiversitatea din aria rurală tot mai largă, din mediul marin, către speciile alogene invazive, precum și către adaptarea la schimbările climatice. Totuși, în ciuda progresului în unele domenii, ținta stabilită pentru 2010 nu a fost îndeplinită.

Recunoscând nevoia urgentă de eforturi sporite, Consiliul Europei a aprobat viziunea pe termen lung asupra biodiversității pentru 2050 și o țintă titlu pentru 2020, adoptată de către Consiliul de Mediu la data de 15 martie 2010, de "stopare a pierderii biodiversității și a degradării serviciilor de ecosistem în UE până în 2020, precum și restaurarea lor în măsura în care mai este posibil, odată cu intensificarea contribuției UE la preîntâmpinarea pierderii biodiversității la nivel global".

### 5.1. BIODIVERSITATEA ÎN JUDEȚUL BOTOȘANI

#### 5.1.1. STARE

Patrimoniul natural al județului Botoșani este conservat atât în ariile naturale protejate - eșantioane reprezentative pentru diversitatea speciilor și habitatelor- cât și în afara lor.

#### **Habitatele naturale. Flora și fauna sălbatică**

##### **Habitatelor naturale**

Noțiunea de "habitat natural", așa cum este definită în *Directiva Habitat nr.92/43/CEE* privind conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, se referă la zone terestre sau acvatice ce se disting prin caracteristici geografice, abiotice și biotice, în întregime naturale sau seminaturale. Habitatelor naturale și seminaturale, întâlnite la nivel național caracterizează mediul acvatic, terestru și subteran. Tipul habitatelor naționale pot fi: habitatelor acvatice – habitate marine, costiere și de apă dulce, habitatelor terestre-habitate de pădure, de pajiști și tufărișuri, de turbării și mlaștini, de stepă și silvostepă, habitatelor subterane – habitate de peșteră.

#### **Habitatelor naturale de interes național**

Habitatelor naturale din județul Botoșani cuprind zone terestre și acvatice în stare naturală și seminaturală care se diferențiază prin caracteristici geografice, abiotice și biotice.

Principalele tipuri de habitate terestre și acvatice inventariate pe teritoriul județului Botoșani sunt: habitatele de pădure, habitate de pajiști și tufărișuri, habitate de stâncării, turbării și mlaștini, habitate de ape dulci.

1. *Habitatelor de pădure* însumează 56333 ha ceea ce reprezintă 11,5% din teritoriul județului, procent care se situează sub media pe țară (care este de 27%).



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

Cunoașterea traiectoriei și evoluția spre care tinde ecosistemul forestier este deosebit de importantă deoarece el constituie habitatul natural pentru diverse specii de floră și faună sălbatică. Menținerea unui echilibru dinamic în acest tip de ecosistem influențează direct și benefic nivelul diversității biologice din județul nostru și păstrarea relațiilor complexe în cadrul biocenozelor.

2. *Habitatele de pajiști (pășuni și fânețe)* însumează 89.285 ha care reprezintă 17,9% din suprafața județului Botoșani.

Pajiștile, ca și pădurile, constituie un echilibru ecologic în cadrul acțiunilor și retroacțiunilor dintre floră, faună, sol și climă de aceea conservarea și valorificarea lor judicioasă a fost urmărită de specialiștii noștri în aceeași măsură ca și în cazul ecosistemului forestier.

Pajiștile din județul Botoșani se înscriu în categoria pajiști secundare (fânețe secundare sau pășuni).

În general, se poate aprecia că starea acestor habitate este bună datorită respectării regulilor în organizarea pășunatului și evitarea încărcării pășunilor cu un număr excesiv de animale sau folosirii unilaterale a ovinelor sau a caprinelor.

3. *Habitatele de stâncării* se întâlnesc în comunele Ștefănești, Ripiceni și Manoleasa. Calcarele recifale din aceste habitate reprezintă mediul de viață prielnic pentru o plantă termofilă foarte rară „Schivereckia podolica” motiv pentru care aici s-au constituit rezervațiile științifice de la Stâncă-Ștefănești și Ripiceni.

4. *Habitatele de turbărie* sunt reprezentate de „Turbăria de la Dersca” unde este constituită și o rezervație floristică cu o deosebită valoare monumentală și estetică în care s-a urmărit conservarea frumuseților naturale ce le reprezintă.

5. *Habitat de ape dulci* – cele mai importante lacuri de pe teritoriul județului Botoșani sunt: acumularea cu rol complex Stâncă Ștefănești pe râul Prut, acumulările Bucecea și Rogojești pe râul Siret, Cal Alb pe râul Podriga și Negreni pe râul Bașeu.

La aceste lacuri se adaugă resursele de apă de suprafață. Aceste medii acvatice constituie habitatul a numeroase specii de pești printre care amintim: plătica, șalaul, crapul românesc, roșioara, bibanul, carasul, etc.

### **Habitat naturale de interes comunitar**

În județul Botoșani s-au identificat următoarele categorii de habitate de **interes comunitar**:

#### **A. Habitat de ape dulci**

- tipul lacuri eutrofe naturale cu vegetație de tip *Magnopotamion* sau *Hydrocharition*: ROSCI0255Turbăria de la Dersca (Lozna)

#### **B. Habitat de pajiști și tufărișuri**

-tipul comunități rupicole calcifile sau pajiști bazifile din *Alyso- Sedion albi*: situl ROSCI0234Stâncă-Ștefănești

#### **C. Habitat din turbării și mlaștini**

-tipul turbării degradate capabile de regenerare naturală:situl ROSCI0255Turbăria de la Dersca (Lozna)

#### **D. Habitat de pădure**

-tipul Păduri dacice de stejar și carpen: siturile ROSCI0271Vorona și ROSCI0141Pădurea Ciornohal

-tipul Păduri subatlantice și medioeuropene de stejar sau stejar cu carpen din *Carpinion betuli*: ROSCI0180Pădurea Tudora

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

**Tabelul 5.1.1. Habitate naturale de interes comunitar**

Nr. crt.	Denumire categorie de habitate	Număr tipuri habitate	Stare de conservare		Suprafață (ha)	Pondere habitate din suprafața României (%)
			Favorabilă	Nefavorabilă		
1	Habitat de ape dulci	1	X	-	10	0,0004
2	Habitat de pajiști și tufărișuri	1	X	-	1	0,000008
3	Habitat din turbării și mlaștini	1	X	-	10	0,0004
4	Habitat de stâncării și peșteri	-	-	-	-	-
5	Habitat de pădure	2	X	-	891	0,003
<b>TOTAL</b>					<b>902</b>	<b>0,003</b>

**Figura nr. 5.1.1.**

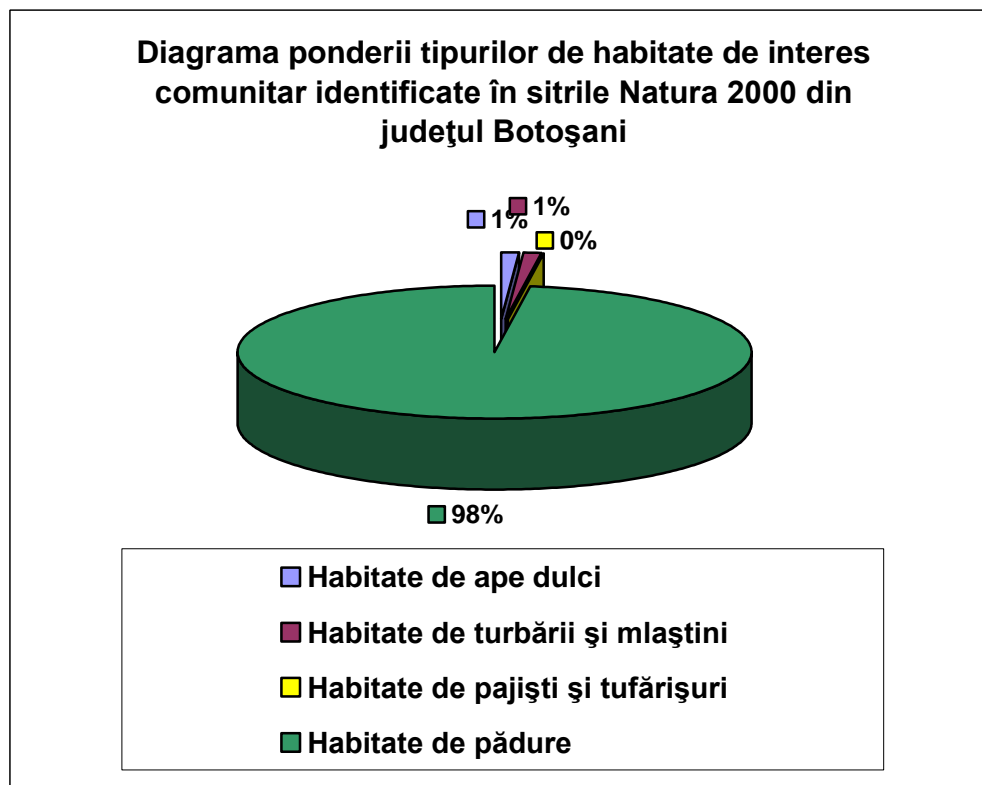


Diagrama ponderii tipurilor de habitate de interes comunitar identificate în Siturile Natura 2000 din județul Botoșani

**Flora și fauna sălbatică**

**Flora**

Vegetația naturală a județului Botoșani, caracteristică zonei de silvostepă, este alcătuită predominant din plante ierboase în pășuni naturale care ocupă cca. 13% din suprafața agricolă a județului, reprezentate prin asociații de graminee adaptate la secetă, ca și prin unele specii de plante suculente și bulbifere, care formează asociații vegetale ce ocupă zonele afectate de alunecări de teren din parte de nord, est-vest și sud-vest a județului. Monotonia covorului ierbaceu este modificată de apariția unor tufărișuri alcătuite din arbuști ca: Prunus spinosa (porumbarul), Rosa canina (măceșul),

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

*Crataegus monogina* (păducelul), etc. De-a lungul râurilor ca și pe solurile de lăcoviște umede, se întâlnește o vegetație hidrofیلă reprezentată prin specii de: *Typha latifolia* (papură), *Phragmites australis* (stuf), *Equisetum palustre* (barba ursului), *Carex riparia* (rogoz), *Polygonum amphibium* (troscot de baltă), etc.

În pajiștile stepice xeromezofile se întâlnesc speciile: *Festuca valesiaca* (păiuș), *Stipa joannis*, *Stipa lessingiana*, *Stipa pulcherima* (colilie) în special în jurul localităților Todireni, Unțeni, Călărași, Hlipiceni.

În partea nordică, vestică și sudică a județului, în pajiști și terenurile agricole se întâlnesc: *Festuca valesiaca* (păiușul), *Festuca rupicola* care ocupă locul fostelor păduri de *Quercus robur* (stejar).

Pădurile au o suprafață de aproximativ 55164 ha și sunt alcătuite din stejar, gorun, carpen, frasin, arțar, jugastru, ulm, salcie, plop, tei și fag.

În nord-vestul județului se întind pădurile de gorun, stejar, carpen, tei, arțar, etc.

În partea de sud-vest a județului se întâlnesc păduri de amestec alcătuite din: fag, gorun, carpen, etc., iar pe albiile râurilor Prut și Siret sunt însemnate lunci alcătuite din specii lemnoase de esențe moi: salcie, plop.

Răspunzând cerințelor strategiei europene de protejare a biodiversității care prevede conservarea naturii și gestionarea ei în perspectiva unei dezvoltări durabile, au fost luate în evidență și alte zone de interes pentru biodiversitatea județului (în afara celor 9 situri protejate de interes național și a siturilor Natura 2000).

Astfel, în anul 2010 s-a adoptat la nivelul județului Botoșani *H.C.J. nr.170/2010 privind unele măsuri pentru protecția ariilor naturale protejate de interes județean, a parcurilor dendrologice, a arborilor monumente ale naturii, a florei și faunei sălbatice* care a abrogat HCJ nr.5/1995. Agenția pentru Protecția Mediului Botoșani a inițiat acest demers și a făcut parte din grupul de lucru special constituit pentru inventarierea zonelor cu valoare ecologică la nivel de județ și a altor elemente de biodiversitate care se bucură acum de un statut conservativ adecvat. Prin această hotărâre, s-a impus un regim de ocrotire pentru:

- 46 arii naturale protejate de interes județean:

- Păduri cu funcții de recreere aflate în jurul unor obiective turistice

- 6 păduri, 410.2ha, loc: M.Eminescu, Vf Câmpului, Trușești, Durnești Frumușica, Vorona

- Păduri cu funcții de recreere aflate în jurul orașelor și a drumurilor naționale

- 17 păduri, 2381,2 ha, loc: Săveni, Botoșani, Curtești, M. Eminescu, Copălău, Bălușeni, Blândești, Vf Câmpului, Văculești, Șendriceni, Dorohoi, Flamânzi, Copălău, Durnești, Gorbănești.

- Păduri cu funcții de protecție a malurilor râurilor și cele de protecție a râurilor care alimentează lacurile de acumulare

- 21 păduri, 2192 ha, în loc:Coțușca, Rădăuți Prut, Păltiniș, Suharău, Darabani, Hudești, Căndești, Vf Câmpului, Santa Mare, Românești, Ștefănești, Tudora, Corni, Vorona, Bucecea, Frumușica

- Rezervații naturale de interes județean

- floristică "Pădurea cu lalele" com Havârna, fond forestier

- faunistic "Zona umedă Orașeni vale" com Curtești, fond forestier

- 110 arbori seculari declarați monumente ale naturii

- 30 parcuri dendrologice

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010



**Parcul Mihai Eminescu**



**Parcul Vârful Câmpului**

Pe calcarele recifale de la Stânca-Ștefănești există o vegetație specifică cu tufe de *Schivereckia podolica*, remarcabile prin frumusețea exemplarelor, tufe de *Alyssum saxatile* cu flori galbene aurii.

Floră ocrotită: papucul doamnei (*Cypripedium calceolus*), lăleaua peștiță (*Fritillaria meleagris* L.), rușcuța de primăvară (*Adonis vernalis*), nufărul alb și nufărul galben (*Nymphaea alba* și *Nyphar luteum*), crinul de pădure (*Lilium martagon*), *Schivereckia podolica*, trânjoaica (*Ranunculus illyricus*), urechelnița (*Sempervivum ruthenicum*), cosaciul (*Astragalus austriacus*), șopârlița (*Veronica incana*), brândușa de toamnă (*Colchicum autumnale*).



***Cypripedium calceolus***  
(papucul doamnei)



***Nymphaea alba***  
(nufăr alb)

### Fauna

În județul Botoșani se pot diferenția două domenii faunistice: unul de silvostepă și altul de pădure.

**Fauna de silvostepă**, respectiv din zona de câmpie, este reprezentată prin unele rozătoare ca: popândăul (*Citellus citellus*), dăunător pentru culturile cerealiere, o varietate specifică nordului Moldovei de cățelul pământului, șoarecele săritor de stepă (*Sicista subtilis*), șobolanul de câmp, iepurele de câmp (*Lepus europaeus*). Pe seama lor trăiesc unele mustelide ca: dihorul (*Putorius putorius*), nevăstuica (*Mustela nivalis*), iar dintre marile carnivore menționăm vulpea (*Vulpes vulpes*).

Avifauna este reprezentată de numeroase specii protejate prin acorduri și convenții internaționale sau prin Directiva Păsări, constituind motivația propunerilor de Aree de Protecție Specială Avifaunistică.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

Pe iazurile mai mari ori pe bălțile Prutului se întâlnesc frecvent lișițe (*Fulica atra*), rațe sălbatice(*Anas sp*), gâște sălbatice(*Anser sp*), pescăruși(*Larus sp*), stârci(*Ardea cinerea*, *Nycticorax nycticorax*), egrete(*Egretta garzetta*), lebede(*Cygnus sp*), cormorani(*Phalacrocorax sp*), corcodei(*Podiceps sp*)răpitoare cum ar fi: Acvila(*Aquila sp*), uliul (*Accipiter sp*), codalbul(*Haliaeetus albicilla*).

Cea mai reprezentativă zonă din județ din punct de vedere al varietății avifaunistice este lunca Prutului unde au fost inventariate 93 de specii de păsări.

Fauna de pădure cuprinde unele din elementele menționate mai sus, dar se caracterizează mai ales prin: căprioara(*Capreolus capreolus*), întâlnită în toate pădurile din Dealurile Siretului și în cele din Dealurile Cozancei, mistrețul(*Sus scrofa*), vulpea(*Vulpes vulpes*), care trece și în câmpie unde vânează rozătoare, și pisica sălbatică (*Felis silvestris*), pârșul de alun (*Muscardinus avellanarius*) . Avifauna este reprezentată de mierlă (*Turdus merula*), sturzul cântător (*Turdus philomelos*), gaița (*Garrulus glandarius*) unele specii de pițigoii(*Parus major*), turturica(*Streptopelia turtur*), ciocănitoarea de pădure (*Dendrocopos sp*) La acestea se adaugă unele răpitoare ca: gaia(*Milvus sp*) uliul (*Accipiter sp*) .

Faună ocrotită: barza albă (*Ciconia ciconia*), corbul (*Corvus corax L.*), acvila țipătoare (*Aquila pomarina*), lebăda (*Cygnus olor*),sticleți(*Carduelis carduelis*), scatii (*Carduelis spinus*), cinteza (*Fringilla coelebs*) dumbrăveanca (*Coracias garrulus* ), cerbul (*Cervus elaphus L.*), veverița roșcată (*Sciurus vulgaris*), lilieci (*Chiroptere*), pisica sălbatică (*Felis silvestris*), popândăul (*Citellus citellus* ).

### 5.1.2. IMPACT

Impactul asupra biodiversității este determinat de presiuni antropice și de factori naturali cum ar fi schimbările climatice, alunecările de teren, etc.

Impactul generat de presiunile antropice exercitate asupra biodiversității, sunt reprezentate în principal de:

- Turismul necontrolat practicat intens, care creează impact negativ de intensitate prin deteriorarea și degradarea florei sălbatice, neliniștirea speciilor de animale, degradarea solurilor în pantă prin nerespectarea traseelor marcate, precum și prin campări și focuri deschise în locuri nepermise, aruncarea de deșeuri menajere oriunde și oricum. Toate acestea pot determina o mare presiune asupra cadrului natural, ducând la degradarea acestuia, fiind necesară astfel implementarea conceptului de ecoturism, nu numai în ariile naturale protejate

În județul Botoșani, s-au organizat excursii de vizitare a ariilor naturale protejate , prin instituțiile de învățământ și ONGuri- atât în scop recreativ cât și didactic. Pe parcursul deplasării, grupurile au fost însoțite de un reprezentant al Direcției Silvice Botoșani, care a atenționat vizitatorii asupra regulilor de vizitare(interdicția culegerii speciilor de floră sălbatică protejate, depozitării eventualelor ambalaje de la dulciuri sau hrană în locuri neamenajate, perturbării intenționate a animalelor sălbatice, mai ales în perioadele de cuibărit și creștere a puilor).Nu a fost identificat impact antropic datorat turismului în ariile naturale protejate, dar putem afirma ca sunt zone turistice tranzitate mai ales în weekend, în care depozitarea deșeurilor , lasă de dorit. Spiritul civic, de responsabilitate față de natură trebuie încă educat prin acțiuni de informare a populației privind necesitatea conservării naturii.

- Braconaj la pești, păsări, mamifere  
Pe parcursul anului 2010, nu au fost cazuri identificate privind braconajul piscicol.
- Agricultură intensivă



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

- Tăieri ilegale de arbori în fond forestier și pe terenuri aflate în afara fondului forestier

Direcția Silvică Botoșani și ITRSV Suceava-prin personalul de specialitate, au desfășurat pe parcursul anului 2010, acțiuni sistematice de identificare a persoanelor care se fac vinovate de tăieri în delict, aplicând procedura specifică în astfel de cazuri.

- Incendierea miriștilor

În județul Botoșani s-a practicat și în anul 2010 obiceiul de ardere a miriștilor pentru curățarea terenurilor agricole, fără respectarea prevederilor legale. CJGM Botoșani a sancționat astfel de practici, dar din păcate nu toți agenții agricoli înțeleg pericolul care îl reprezintă acest obicei atât pentru biodiversitate cât și pentru pădurile din apropiere care sunt vulnerabile la propagarea unui incendiu provocat de arderea miriștilor .

Starea de conservare a ariilor naturale protejate din județul Botoșani este favorabilă. Menționăm că în Rezervația Pădurea Tudora există o suprafață de teren de cca 2 ha afectată de alunecare de teren .

Verificările efectuate de APM Botoșani în rezervațiile de tip forestier, au relevat faptul ca acestea se găsesc într-o stare favorabilă de conservare datorită respectării regimului protecțional . Pe parcursul anului 2010, a existat o colaborare dinamică între APM Botoșani și Direcția Silvică Botoșani, pentru monitorizarea rezervațiilor de tip forestier și a SCI-urilor din fond forestier.

În ceea ce privește rezervațiile de tip floristic, apreciem că și starea lor de conservare este favorabilă. Ele nu sunt încă preluate în custodie deși APM Botoșani a promovat o campanie mediatică de informare a populației locale în ceea ce privește legislația în vigoare și procedura de atribuire în custodie a ariilor naturale protejate.

Ele sunt în administrarea Consiliilor Locale ale comunelor pe teritoriul cărora se găsesc: Rezervația floristică Bucecea Bălțile Siretului-Consiliul Local al orașului Bucecea, Rezervația floristică Turbăria de la Dersca (Lozna) -Consiliul Local al com Lozna, Rezervația floristică Stânca-Ștefănești-Consiliul Local al orașului Ștefănești, Rezervația floristică Ripiceni Manoleasa-Consiliul Local al com Manoleasa.

**Tabelul 5.1.2.**

Nr Crt	ANP de interes comunitar sau national	Habitate		Specii		Observații
		Stare de conservare	Impact	Stare de conservare	Impact	
1	Rezervație naturală Pădurea Tudora	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	o suprafață de teren de cca 2 ha este afectată de alunecări de teren
2	Rezervație naturală Pădurea Ciornohal	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
3	Rezervație naturală Făgetul secular Stuhosa	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
4	Rezervație naturală Ariniș Horlăceni	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
5	Rezervație naturală Turbăria de la Dersca (Lozna)	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
6	Rezervație naturală Stânca Ștefănești	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

7	Rezervație naturală Ripiceni Manoleasa	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
8	Rezervație naturală Bucecea Bălțile Siretului	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
9	APSA Lac Stânca Costești	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
10	SIC Pădurea Tudora	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
11	SIC Pădurea Ciornoahal	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
12	SIC Vorona	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
13	SIC Turbăria de la Lozna	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
14	SIC Stânca Ștefănești	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
15	SPA Lacul Stânca Costești	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
16	SPA Iazurile de pe Valea Ibănesei Bașeului Podrigăi	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	

## **5.2. PRESIUNI ANTROPICE EXERCITATE ASUPRA BIODIVERSITĂȚII**

În condițiile unei presiuni antropice tot mai mari exercitată asupra biodiversității, conservarea ecosistemelor și a speciilor de floră și faună salbatică, este o necesitate stringentă.

### **5.2.1. CREȘTEREA ACOPERIRII TERENURILOR**

Diversitatea biologică este într-o continuă amenințare datorită intensificării activităților economice ce exercită presiuni puternice asupra mediului.

Presiunile antropice se manifestă prin creșterea gradului de ocupare a terenurilor, a numărului populației, dezvoltarea agriculturii și economiei, modificarea peisajelor și a ecosistemelor, distrugerea spațiului natural, utilizarea nerațională a solului, supraconcentrarea activităților pe zone sensibile cu valoare ecologică ridicată.

Prin promulgarea Ordinului nr 19/2010 privind evaluarea adecvată, dispunem de cadrul legislativ prin care este precizată procedura privind analiza impactului potențial pe care îl pot avea anumite planuri și proiecte asupra biodiversității din siturile NATURA 2000 și din proximitatea acestora. Procedura specifică a fost aplicată în județul nostru pentru proiectele majore care au intrat sub incidența art. 28 din O.G. nr. 57/2007 cu modificările și completările ulterioare.

Extinderea suprafețelor agricole în detrimentul pășunilor și a fânețelor naturale, a afectat unele specii caracteristice acestor tipuri de ecosisteme.

Multe localități și-au extins intravilanul, datorită construcției de noi zone rezidențiale, în defavoarea habitatelor naturale.





### 5.2.2. CREȘTEREA POPULAȚIEI

Impactul creșterii sistemului socio-economic se concretizează în simplificarea capitalului natural asociat cu reducerea diversității biologice și cu declinul ponderii resurselor regenerabile produse în sistemele naturale și seminaturale, respectiv perturbarea mecanismelor de reglaj ale sistemului climatic.

Creșterea populației reprezintă un factor care poate exercita o presiune asupra biodiversității, dacă resursele naturale sunt exploatate într-un ritm și cu o rată care nu permite refacerea capitalului natural (supraexploatarea resurselor naturale).

La începutul anului 2011, statistica evoluției populației în județul Botoșani, relevă o scădere (446456 locuitori) față de anul 2010 (448423 locuitori). Putem concluziona că, din acest punct de vedere, nu a fost exercitat un impact antropic suplimentar față de anul 2009.

### 5.2.3. SCHIMBAREA PEISAJELOR ȘI ECOSISTEMELOR

Peisajul desemnează o parte de teritoriu perceput ca atare de către populație, al cărui caracter este rezultatul acțiunii și interacțiunii factorilor naturali și/sau umani.

Protecția peisajului cuprinde acțiunile de conservare și menținere a aspectelor semnificative sau caracteristice ale unui peisaj, justificate prin valoarea sa patrimonială derivată din configurația naturală și/sau de intervenția umană;

Managementul peisajelor cuprinde acțiunile vizând, într-o perspectivă de dezvoltare durabilă, întreținerea peisajului în scopul direcționării și armonizării transformărilor induse de evoluțiile sociale, economice și de mediu.

Legea nr. 451 din 8 iulie 2002 prin care România a ratificat Convenția europeană a peisajului, adoptată la Florența în anul 2000, specifică obligațiile care trebuie îndeplinite în acest sens. Obiectivele convenției sunt: promovarea protecției peisajelor, managementul, amenajarea acestora și organizarea cooperării europene în acest domeniu.

În județul Botoșani, s-au respectat măsurile prevăzute la art.6 a Legii nr.451/2002, în special cele de la literele A și B:

A. Mărirea gradului de conștientizare

« Fiecare parte se obligă să mărească gradul de conștientizare a societății civile,

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

organizațiilor private și autorităților publice în ceea ce privește valoarea peisajelor și rolul transformării lor.

**B. Formare și educare »**

Cu ocazia celebrării evenimentele din calendarul ecologic, compartimentul Ariei Protejate a mediatizat importanța protecției peisajelor, managementul corespunzător al acestora, a integrării peisajului în politicile de amenajare a teritoriului.

Toate investițiile mari, dar și cele mici, amplasate în zone naturale, trebuie să țină cont, în primul rând, de impactul negativ asupra florei, faunei sălbatice, habitatelor naturale, peisajelor și ecosistemelor. În acest sens, proiectele/planurile înaintate pentru reglementarea din punct de vedere al protecției mediului, au fost supuse procedurii specificate în Ordinul nr 135/2010, privind aprobarea metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private. Pentru preintampinarea potențialelor efecte asupra schimbarilor în elementele de peisaj și ecosisteme, se impun analize bine documentate, elaborate conform legislației în vigoare, punându-se accent pe efectele pe termen mediu și lung.

Orice plan sau proiect care ar putea avea un impact negativ asupra ecosistemelor naturale din rețeaua ecologică europeană Natura 2000, sunt supuse procedurii de evaluare adecvată, conform Ordinului nr. 19/2010. În anul 2010 nu au fost înregistrate proiecte majore cu impact negativ, la nivelul ecosistemelor naturale din județul Botoșani.



**Fostul laz Lismanița, în prezent plantație de pomi și suprafețe agricole**

### **5.3. ARIILE NATURALE PROTEJATE**

#### **Arii de interes național/județean**

În județul Botoșani există un număr de 55 arii naturale protejate de interes național și județean, cu suprafața totală de 8268,2 ha din care:

-46 se afla sub regim protecțional județean (5043.2ha), fiind nominalizate în HCJ nr.170/2010

- 9 sunt incluse în RNAP (3225ha) -4 sunt nominalizate în Legea nr. 5/2000(275 ha), iar una este declarată Arie de Protecție Specială Avifaunistică prin HG nr.2151/2004 (2950ha).

#### **REZERVAȚII NATURALE**

##### **Tip forestier**

- Pădurea Tudora-119ha
- Pădurea Ciornohal-76,5ha

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

- Arinișul de la Horlăceni-5ha
- Făgetul Secular Stuhuosa-60,5ha

Tip floristic

- Turbăria de la Dersca (Lozna)-10ha
- Bucecea Bălțile Siretului-2ha
- Rezervația floristică Stâncă-Ștefănești-1ha
- Rezervația floristică Ripiceni- 1ha

**ARII DE PROTECȚIE SPECIALĂ AVIFAUNISTICĂ**

- Lacul Stâncă-Costești-2950ha

## 1. PĂDUREA TUDORA

Pădurea Tudora constituie una dintre cele mai vizitate arii naturale protejate din județ, datorită existenței arboretului de *Taxus baccata*(tisa)- specie declarată monument al naturii.

Cu o suprafață de 119 ha, rezervația naturală de tisă de la Tudora a fost semnalată încă din anul 1937 ca o vegetație spontană și compactă. În rezervație există cca 850 de exemplare de tisă dispersate pe pantele râurilor și din care puține se mai încadrează în vârstele de 300-350 de ani.

Existența unui relief accidentat, a unor versanți cu diferite expoziții, a unor mici platouri, cu o mare variabilitate a condițiilor ecologice, face ca vegetația rezervației să fie variată și de mare însemnătate științifică.

Versanții văilor Tisei, Racului, Ocupului, sunt acoperiți de făgete seculare.

Pe versantul stâng al pârâului Tisei și versanții pârâului Racului, s-au identificat fitocenoze de fag ce au în stratul arbustiv predominant, tisa.

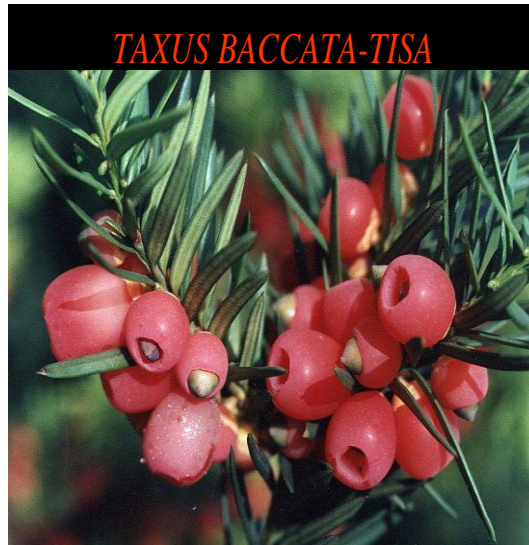
Actuala suprafață a ariei naturale protejate "Pădurea Tudora", a constituit încă din cele mai vechi timpuri o sursă de existență și de venituri pentru populația locală prin desfășurarea unor activități tradiționale de ex:colectarea plantelor medicinale, recoltarea ciupercilor.

După declararea zonei ca rezervație naturală, aceste activități se desfășoară conform legislației în domeniu; aria a devenit și o atracție turistică , an de an tot mai mulți turiști tranzitând rezervația pentru a admira frumusețea peisajului și a cunoaște locurile unde se ascundea odinioară, legendarul haiduc Coroi .

Rezervația Tudora a atras atenția unor ONG-uri locale care, împreună cu APM Botoșani și Direcția Silvică Botoșani au marcat traseele turistice, au igienizat cursurile de apă din rezervație (Pârâul Tisei, Racului și Ocup), au evaluat numeric exemplarele de *Taxus baccata* și nu în ultimul rând au desfășurat acțiuni de conștientizare publică a populației și autorităților locale privind importanța conservării habitatului și a speciilor de floră/faună sălbatică.

Actul de declarare al rezervației naturale la nivel național este Legea nr.5/2000, Anexa I, poziția 2231. Este o rezervație de interes forestier, fiind inclusă în categoria IV-IUCN.





### Rezervația Tudora

## 2. PĂDUREA CIORNOHAL

Teritoriul în care se află rezervația aparține miocenului reprezentat prin depozite sarmatice iar din punct de vedere petrografic predomină marnele argiloase apoi argilele și mai puțin loess-ul. Pădurea Ciornohal aparține provinciei balcano-meossiace și este stațiunea cea mai nordică cu *Cotinus coggygria*, element pontic-submediteranean de mare însemnătate fitogeografică. Aici se întâlnesc și numeroase elemente continentale și sudice specifice stepii.

Pădurea Ciornohal este un eșantion al ecosistemului relictar de silvostepă disjunct din nordul țării constituit din numeroase elemente xerofite parte aflate la limita nordică a arealului: *Cotinus coggygria*, element pontico-submediteranean. Aici se întâlnesc și numeroase elemente continentale și sudice specifice stepii. În rezervație s-au identificat 424 specii de plante vasculare, aparținând la 56 de familii. Pe lângă flora bogată și puternicul caracter conservativ, rezervația forestieră Ciornohal prezintă un interes deosebit și sub aspectul vegetației..

Actul de declarare al rezervației naturale la nivel național este Legea nr.5/2000, Anexa I, poziția 2230. Este o rezervație de interes forestier, fiind inclusă în categoria IV-IUCN.

### **Rezervația Pădurea Ciornohal**



***Cotinus coggygria (scumpie)***



**Regenerări naturale de scumpie**



***Ajuga reptans* (vinețica)**

### **3. ARINIȘUL DE LA HORLACENI**

Această rezervație are suprafața de 5 ha și conservă specia de arboret *Alnus glutinosa* (arinul negru). Suprafața în care se afla arinii este de 0,7 ha, restul fiind zona tampon. În amenajamentul trecut, ea nu era inclusă în grupa corespunzătoare rezervațiilor naturale dar în urma sesizării acestui fapt la ICAS Roman de către APM Botoșani, situația a fost remediată, actualmente ea fiind încadrată corespunzător.

Actul de declarare al rezervației naturale la nivel național este Legea nr.5/2000, Anexa I, poziția 2232. Este o rezervație de interes forestier, fiind inclusă în categoria IV-IUCN.

### **4. FAGETUL SECULAR STUHOASA**

Este o rezervație forestieră cu suprafața de 60,5 ha, în care specia *Fagus sylvatica* se găsește la limita estică a arealului național, motivul care a stat la baza declarării ariei naturale protejate.

Rezervația cuprinde exemplare de fagi seculari.

Actul de declarare al rezervației naturale la nivel național este Legea nr.5/2000. Este o rezervație de interes forestier, fiind inclusă în categoria IV-IUCN.

### **5. TURBĂRIA de la DERSCA (LOZNA)**

Rezervația este situată în partea de vest a județului Botoșani. Din punct de vedere geologic perimetrul Lozna se încadrează în Platforma Moldovenească ce posedă un pachet de sedimente în grosime de 1000-5000 m. Fundamentul cristalin este alcătuit din micașturi, șisturi amfibolice-roci mezometamorfe, iar în partea superioară de roci epimetamorfe de tipul șisturilor sercito-cloritoase, roci carbonatice, roci porfirogene. Stiva de sedimente dispuse peste fundamentul cristalin aparțin paleozoicului, mezozoicului și neozoicului. Datorită capilarității ridicate a plantelor ce alcătuiesc stratul turbifer apa își găsește un bun locaș de acumulare în aceste zăcăminte (apa de zăcământ). Apele au un aspect de mlaștină datorită dispunerii zăcămintelor pe un pat argilos impermeabil, Turbăria de la Dersca (Lozna) fiind o mlaștină eutrofă.

Actul de declarare al rezervației naturale la nivel național este Legea nr.5/2000, Anexa I, poziția 2227. Este o rezervație de interes botanic în principal, fiind inclusă în categoria IV-IUCN.

## 6. BUCECEA BĂLȚILE SIRETULUI

Este o rezervație floristică complexă cu suprafața de 2 ha în care sunt protejate specii de floră specifice zonelor umede. Actul de declarare al rezervației naturale la nivel național este Legea nr.5/2000, Anexa I, poziția 2228. Este o rezervație de interes botanic în principal, fiind inclusă în categoria IV-IUCN.



Rezervația floristică Bucecea Bălțile Siretului

## 7. REZERVAȚIA FLORISTICĂ STÂNCA ȘTEFĂNEȘTI

Aceasta este singura locație din țară unde vegetează planta **Schivereckia podolica**, specie cu o ecologie interesantă, legată de substratul calcaros constituit din calcare recifale de vârstă bugloviană, numite Toltry.

Existența inițială în România numai într-o singură stațiune (Rezervația Stâncă – Ștefănești) a speciei **Schivereckia podolica**, la limita vestică a arealului, alături de o floră bogată și variată, precum și valoarea geologică a zonei, au constituit criteriile declarării acestei locații ca rezervație științifică.

Se constată că raritatea floristică este însoțită de unele endemisme ca: urechelnița (*Sempervivum ruthenicum f. albidum*), cosaciul (*Astragalus austrigus f. minutiflorus*), șopârlița (*Veronica incana*), trânjoaica (*Ranunculus illyricus f. moldavica*) și de unele specii de briofite saxicole.

Actul de declarare al rezervației naturale la nivel național este Legea nr.5/2000, Anexa I, poziția 2226. Este o rezervație de interes floristic în principal, fiind inclusă în categoria IV-IUCN.





*Schivereckia podolica*

## 8. REZERVAȚIA RIPICENI (MANOLEASA)

Lucrările de amenajare a râului Prut, prin construcția barajului și a lacului de acumulare Stânca-Costești au afectat integritatea acestei rezervații de la Stânca Stefanesti, efectivele plantei fiind în continuu declin . Încă din faza de început a lucrărilor s-a pus problema salvării speciei *Schivereckia podolica*. Din anul 1971 , Subcomisia Monumentelor Naturii Iasi a început cercetarea condițiilor ecologice în care planta cohabita și a încercat găsirea unei stațiuni similare . În urma cercetărilor efectuate s-a ales pentru transplantare o zonă la cca 25 km nord de Stânca și anume la Ripiceni (actualmente com. Manoleasa, în urma soluționării unui litigiu privind limita dintre cele două comune). Aici apariția la zi a calcarelor recifale are loc în câteva puncte. O parte din aceste iviri au fost exploatate, menținându-se câteva stâncării pe malul râului Prut , cu o orientare NE.

Actul de declarare al rezervației naturale la nivel național este Legea nr.5/2000, Anexa I, poziția 2229. Este o rezervație de interes botanic în principal, fiind inclusă în categoria IV-IUCN.

## 9. ARIA DE PROTECȚIE SPECIALĂ AVIFAUNISTICĂ „LACUL STÂNCA COSTEȘTI”

Mai mult decât oricare grup de vertebrate, păsările au o largă răspândire în APSA Lacul Stânca Costești, atât ca număr de specii, cât și ca număr de indivizi. Această grupă atrage interesul din partea omului prin prezența lor permanentă pe parcursul unui an, ele fiind întâlnite în toate anotimpurile, deci mereu vizibile oriunde și oricând.

Cea mai mare parte din păsările semnalate în zonă( 44 de specii) sunt migratoare (47,3 %) 31 de specii sunt sedentare (33%), iar restul de 18 specii sunt de pasaj (19,7%. În 8 cazuri, la speciile sedentare din zona de referință se adaugă populațiile venite în timpul iernii din nordul continentului.

Populațiilor din speciile sedentare existente în zona studiată li se adaugă uneori în iernile aspre alte populații, aparținând aceleiași specii care vin din nord,(9 specii) sau altele care pot migra spre sud (ex. cinteza, presura galbenă etc.)

Dintre **speciile sedentare** mai des întâlnite sunt:

- ghionoaiele și ciocănitorele care se întâlnesc în pădurile din Valea Prutului, dar și prin livezi sau grădini;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

- ciocârlanul, pasăre asemănătoare ciocârliei, se observă că vara nu intră în localități, pe când iarna, îl întâlnim chiar și în zonele centrale ale acestora, unde-și găsește ușor hrana și adăpostul;
- gaița se hrănește cu puii păsărelor sau a păsărilor de curte, porumb sau insecte; este prezentă în toată zona, dar mai ales în pădurile din lunca Prutului. Iarna, intră în localități unde poate găsi hrană;
- coțofana, prezentă mai ales în păduri;
- cioara de semănătură este specia cu cei mai numeroși reprezentanți;
- vrăbiile sunt cele mai răspândite, efectivul lor fiind mare și constant.

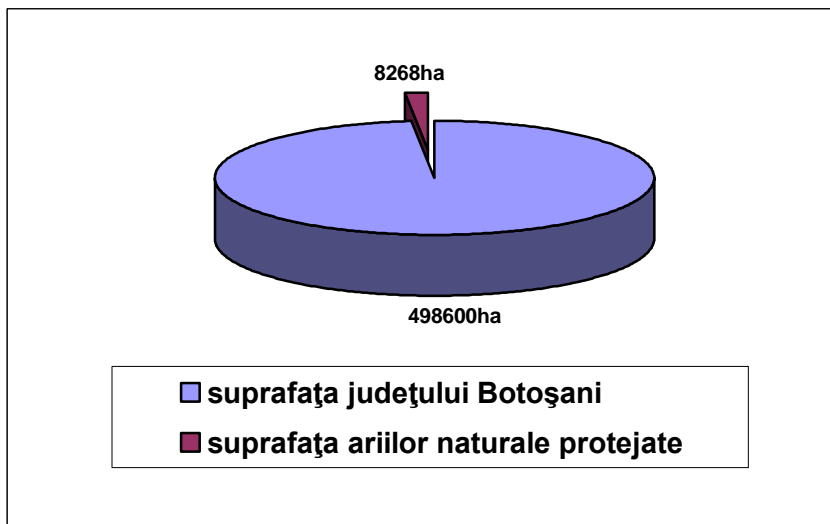
Dintre **speciile migratoare** menționăm:

- corcodelul mare, care vine în aprilie și pleacă în septembrie cuibărind în toate bălțile cu stuf sau papură din preajma lacului de acumulare Ringhilești, Sărata-Caraiman;
- stârcii – de noapte, cenușii, roșii și pitici, vin în aprilie și pleacă în septembrie. Sunt, în general, izolați fiind activi atât ziua cât și seara;
- egreta mică, care vine la sfârșitul lunii mai, după reproducere, pentru hrănire și pleacă la sfârșitul lui iulie;
- berzele sunt mai puțin răspândite comparativ cu acum câteva decenii în urmă; de pildă, în primăvara anului 1989, în zona limitrofă a lacului, pe o porțiune lungă de 40 km și lată de 15 km, existau 37 de cuiburi de barză pe teritoriul comunelor Ștefănești, Românești, Dobârceni, Mihălășeni și Ripiceni, cu un efectiv de 74 indivizi;
- rața mare, care vine la sfârșitul lunii martie și pleacă toamna târziu (în noiembrie);
- lebăda de vară este mai puțin răspândită în zona studiată;
- găinușa de baltă, care vine în aprilie și pleacă în noiembrie; își construiește cuibul ca o plută printre stuf, papură sau chiar sol
- ciocârlia, rândunica, lăstunul de casă, pupăza, priveghetoarea sunt specii bine reprezentate în zona.

Dintre **speciile de pasaj** menționăm:

- gâsca mare, are teren preferențial pentru hrănire suprafețe cultivate din apropierea localităților;
- rața mică- la sfârșitul lunii iulie vin din nord un număr mare de rațe mici pe lacul de acumulare, iar când apele acestuia îngheață, trec în lacul de compensare ale cărui ape nu îngheață sau îngheață parțial la mal; uneori pot rămâne aici toată iarna;
- pescărușii nu cuibăresc în zonă; posibil cuibăresc în zone mai îndepărtate în nordul continentului, sosind în zonă înainte sau după ce au scos puii pentru a se hrăni

**Figura 5.3. Administrarea Ariilor Naturale Protejate**



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

În județul Botoșani, Direcția Silvică Botoșani a preluat în custodie 7 arii naturale protejate (4 rezervații naturale în fond forestier și 3 SCI-uri), în sesiunea 3 ianuarie – martie 2011, conform tabelului următor:

**Tabel 5.3.A. Administrarea Ariilor Naturale Protejate**

Nr. crt.	Denumire ANP	Convenție de custodie				Custode/ administrator	Plan de manage ment
		Nr.	Zi	Luna	An		
<b>JUDEȚUL BOTOȘANI</b>							
1	Rezervație naturală Făgetul secular Stuhuosa	275	20	04	2011	Direcția Silvică Botoșani	Neelaborat
2	Rezervație naturală Arinișul de la Horlăceni	274	20	04	2011	Direcția Silvică Botoșani	Neelaborat
3	SIC și Rezervație naturală Pădurea Tudora	273	20	04	2011	Direcția Silvică Botoșani	Neelaborat
4	SIC și Rezervație naturală Pădurea Ciornohal	271	20	04	2011	Direcția Silvică Botoșani	Neelaborat
5	SIC Vorona	272	20	04	2011	Direcția Silvică Botoșani	Neelaborat

**Notă:**

Deși APM Botoșani a continuat campania de informare privind procedura de solicitare a custodiei ariilor naturale protejate, în anul 2010 nu s-a înregistrat nici o solicitare de atribuire în custodie pentru rezervațiile floristice care se găsesc în prezent în administrarea consiliilor locale comunale: Rezervația floristică Stânca-Ștefănești, Rezervația floristică Ripiceni, Rezevația floristică Bucecea-Bălțile Siretului și Turbăria de la Lozna. Au existat tentative din partea a două ONG-uri de preluare în custodie a rezevațiilor Bucecea Bălțile Siretului și Turbăria de la Dersca, dar fără a fi materializate.

De asemenea, siturile Natura 2000 de tip Arie de Protecție Specială Avifaunistică (Lacul Stânca Costești și Iazurile de pe Valea Ibănesei- Bașeului- Podrigăi ) și SIC-urile nesituate în fond forestier-Turbăria de la Dersca Lozna și Stânca Ștefănești, nu au fost preluate în custodie.

**Tabel 5.3.B. Ariile naturale protejate de interes național și județean în județul Botoșani**

Nr. Crt.	Denumire	Categoria ANP	Suprafață (ha)	Ponderea ANP din suprafața României (%)	Statut legal	
					Interes național ( Lg.5/2000 H.G. 2151/2004)	Interes județean ( HCJ-HCL)
<b>Județul Botoșani</b>						
1.	Pădurea Ciornohal	IV	75	0,0003	Legea 5/2000	
2.	Pădurea Tudora	IV	122	0,00051	Legea 5/2000	
3.	Arinișul de la Horlaceni	IV	4,89	0,000020	Legea 5/2000	
4.	Făgetul Secular	IV	60	0,00025	Legea	

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

	Stuhoasa				5/2000	
5.	Bucecea Bălțile Siretului	<b>IV</b>	2,0	0,000008	Legea 5/2000	
6.	Stânca Ripiceni	<b>IV</b>	1,0	0,000004	Legea 5/2000	
7.	Stânca Ștefănești	<b>IV</b>	1,0	0,000004	Legea 5/2000	
8.	Turbăria Dersca	<b>IV</b>	10,0	0,00004	Legea 5/2000	
9.	Lac Stânca Costești		2950	0,0012	HG 2151/ 2004	
10.	Codrul eminescian		50,7	0,00021		HCJ nr.170/2010
11.	Pădurea Gorovei		62,5	0,00026		HCJ nr.170/2010
12.	Pădurea Cozancea		71,5	0,00029		HCJ nr.170/2010
13.	Pădurea Guranda		71,3	0,00029		HCJ nr.170/2010
14.	Pădurea Schitul Balș		59,3	0,00024		HCJ nr.170/2010
15.	Vorona		94,9	0,00039		HCJ nr.170/2010
16.	Săveni		23,6	0,000098		HCJ nr.170/2010
17.	Rediu		124,7	0,00052		HCJ nr.170/2010
18.	Rai		234,7	0,00098		HCJ nr.170/2010
19.	Stâncești		657	0,0027		HCJ nr.170/2010
20.	Buduhala		78,8	0,00033		HCJ nr.170/2010
21.	Trestioara		73,5	0,00030		HCJ nr.170/2010
22.	Valea Marcului		212,6	0,00089		HCJ nr.170/2010
23.	Cerchejeni		29,7	0,00012		HCJ nr.170/2010
24.	Puștoaia		46,6	0,00019		HCJ nr.170/2010
25.	Gorovei		29,3	0,00012		HCJ nr.170/2010
26.	Horlăceni		236,9	0,00099		HCJ nr.170/2010
27.	Progresul		20,4	0,000085		HCJ nr.170/2010
28.	Flămânzi		72,6	0,00030		HCJ nr.170/2010
29.	Copălău		331,3	0,0013		HCJ nr.170/2010
30.	Baisa - Agafton		91,5	0,00038		HCJ nr.170/2010
31.	Zgârieta		40,7	0,00017		HCJ nr.170/2010
32.	Vânători		77,3	0,00032		HCJ nr.170/2010
33.	Crasnaleuca		112,3	0,00047		HCJ nr.170/2010
34.	Rădăuți Prut		22,3	0,000093		HCJ nr.170/2010
35.	Mina Miorcani		1,9	0,0000079		HCJ nr.170/2010
36.	Păltiniș		130,1	0,00054		HCJ nr.170/2010
37.	Oroftiana		114,7	0,00048		HCJ nr.170/2010
38.	Teioasa		126	0,00052		HCJ nr.170/2010
39.	Bajura		78,3	0,00032		HCJ 170/2010
40.	Baranca		190,4	0,00079		HCJ nr.170/2010
41.	Cândești		44,1	0,00018		HCJ nr.170/2010
42.	Vârful Câmpului		39,1	0,00016		HCJ nr.170/2010
43.	Berza		39,5	0,00016		HCJ nr.170/2010
44.	Ilișeni		147	0,00061		HCJ nr.170/2010
45.	Santa Mare		46,9	0,00019		HCJ nr.170/2010
46.	Damideni		43	0,00018		HCJ nr.170/2010
47.	Românești		241,5	0,0010		HCJ nr.170/2010
48.	Ștefănești		541,5	0,0022		HCJ nr.170/2010
49.	Tudora		53,6	0,00022		HCJ nr.170/2010
50.	Corni		150,2	0,00063		HCJ nr.170/2010
51.	Icușeni		104,6	0,00043		HCJ nr.170/2010
52.	Bucecea		68,6	0,00028		HCJ nr.170/2010

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

53.	Bahlui		437,9	0,0018		HCJ nr.170/2010
54.	Pădurea cu lalele		49,8	0,00020		HCJ nr.170/2010
55.	Zona umeda Orășeni Vale		10	0,00004		HCJ nr.170/2010



**Pădurea cu lalele- com Havârna**



**Pădurea cu lalele com Havârna**

**Arii naturale protejate de interes comunitar**

Rețeaua Natura 2000 include cele mai importante arii naturale protejate pentru protecția animalelor, plantelor și habitatelor vulnerabile din Europa. Scopul său este de a conserva pe termen lung aceste habitate și specii, iar dacă este necesar de a le restaura pentru a atinge un stadiu de conservare favorabil. Rețeaua Natura 2000 are la bază Directivele Europene privind Habitatele și Păsările.

În județul Botoșani, numărul de situri declarate prin HG. nr.1284/2007(SPA) și Ordinul nr.1964/2007(SCI), emise de MMDD este de 7 cu suprafața totală de 5465,8 ha din care:

- 4563,8 ha SPA
- 902 ha SCI (1,096% din suprafața județului) .

**ARII DE PROTECȚIE SPECIALA AVIFAUNISTICA -SPA**

În județul Botoșani, sunt declarate 2 Arii de Protecție Specială Avifaunistică, conform *HG nr 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România:*

**1. ROSPA0058 Lacul Stânca Costești 2051,7 ha- localități: Ștefănești, Ripiceni, Manoleasa**

Lacul Stânca Costești a fost declarat sit Natura 2000 pentru protejarea speciilor de păsări care cuibăresc, se hrănesc sau traversează zona.

Dintre acestea, 20 de specii se află în anexa I a Directivei Păsări a Consiliului European cum ar fi :acvila țipătoare mare (*Aquila clanga*), stârc galben (*Ardeola ralloides*), corcodel de iarnă (*Podiceps auritus*), rața roșie (*Aythya nyroca*), viespar (*Penis auritus*).

Întâlnim specii de păsări din Lista Roșie cum ar fi :uliu porumbar (*Accipiter gentilis*) , uliu păsărar (*Accipiter nisus*), lebăda de vară (*Cygnus olor*).

Cea mai mare parte din păsările semnalate în zonă 44 de specii sunt migratoare, 31 de specii sunt sedentare, iar restul de 18 specii sunt de pasaj .



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010



**Lacul Stânca Costești**

**2. ROSPA0049 Iazurile de pe Valea Ibănesei-Bașeului- Podrigăi 2512,1 ha –** localități: Darabani, Cordăreni, Hănești, Săveni, Hudești, Havârna, Mileanca, Vorniceni, Ungureni, Știubieni, Vlăsinești, Concești.

Situl cuprinde următoarele iazuri: Negreni, Mileanca, Cal Alb, Ibăneasa, Lișmănița, Vorniceni, Havârna, Hănești.

În total sunt protejate 21 de specii care se află în anexa I a Directivei Păsări a Consiliului European: erete de stuf (*Circus aeruginosus*), creșteț cenușiu (*Porzana parva*), egretă mare (*Egretta alba*), stârc roșu (*Ardea purpurea*), chiră de baltă (*Sterna hirundo*).

Lacurile situate în valea Bașeului și în văile adiacente sunt un important loc de popas pentru păsările migratoare, adăpostesc regulat peste 20.000 de păsări de apă migratoare în timpul migrației.

**Suprafața totală SPA-uri declarate : 4563,8 ha.**



**Iaz Hănești**

### SITURI DE IMPORTANȚĂ COMUNITARĂ-SCI

În prezent, în județul Botoșani există 5 Situri de Importanță Comunitară declarate prin *Ordinul 1964/2007 privind declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România*:

**Suprafața totală SIC-uri declarate este de 902 ha.**

**1)ROSCI0180 Pădurea Tudora**

Localizare-com Tudora, suprafața este de 245 ha

Tipul de habitat comunitar identificat este: **Păduri subatlantice și medioeuropene de stejar sau stejar cu carpen din *Carpinion betuli*.**

Situl prezintă importanță științifică din punct de vedere al bogăției floristice și diversității vegetației.

**2) ROSCI 0141 Pădurea Ciornohal**

Localizare -com Călărași, suprafața este de 265 ha

Tipul de habitat comunitar identificat: **Păduri dacice de stejar și carpen.**

În sit este protejată specia floristică de interes comunitar: ***Iris aphylla ssp hungarica*** (iris)

**3)ROSCI0271 Vorona**

**Localizare** -com Vorona, suprafața este de 381,4ha

Tipul de habitat comunitar identificat: **Păduri dacice de stejar și carpen.**

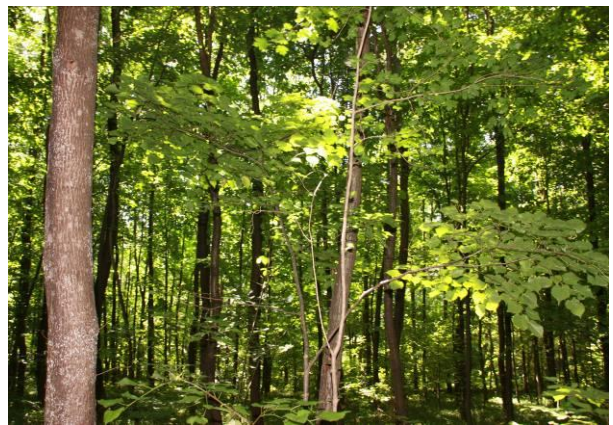
Specia floristică ***Cypripedium calceolus*** este nominalizată în Anexa2 a Directivei Habitate.



**Anchusa officinalis (limba boului)**



**Lăcrămioara (Convallaria majalis)**



**Pădurea Vorona**



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
 RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

**4)ROSCI0255 Turbăria de la Dersca(Lozna)**

Localizare-com Lozna , suprafața este de 10 ha

Tipurile de habitate comunitare identificate :**Lacuri eutrofe naturale cu vegetație de tip Magnopotamion sau Hydrocharition și Turbării degradate capabile de regenerare naturală.**

*În sit este protejată specia floristică de interes comunitar Angelica palustris (angelica de baltă).*



**Angelica palustris (angelică de baltă)**



**Turbăria Dersca Lozna**

**5)ROSCI0234 Stânca Ștefănești**

Localizare -Stânca, oraș Ștefănești, suprafața este de 1 ha

Tipul de habitat comunitar identificat este **Comunități rupicole calcifile sau pajști bazifile din Alysso- Sedion albi.**



**SIC Stânca Ștefănești**

**Tabel 5.3.B. SPA- declarate prin H.G. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România**

Nr. crt.	Denumire	Localizare	Suprafața (ha)		Suprafața suprapusă pe supraf. ANP (%)	Suprafața ocupată din supraf. Județului (%)
			Totală	Pe terit. județului		
1	Lacul Stânca-Costesti	Ștefănești, Ripiceni, Manoleasa	2051,7	2051,7	100%	0,41

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

Nr. crt.	Denumire	Localizare	Suprafața (ha)		Suprafața suprapusă pe supraf. ANP (%)	Suprafața ocupată din supraf. Județului (%)
			Totală	Pe terit. județului		
2	Iazurile de pe valea Ibăneșei –Bașeului-Podrigăi	Hudești, Havârna, Mileanca, Vorniceni, Ungureni, Știubieni Darabani Hănești Concești Cordăreni Vlasănești	2512,1	2512,1	-	0,50
<b>TOTAL</b>			<b>4563,8</b>	<b>4563,8</b>		<b>0,91</b>

**Tabel 5.3.C. SCI - declarate prin Ordin MMDD 1964/2007 privind declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România**

Nr. crt.	Denumire	Localizare	Suprafața (ha)		Suprafața suprapusă pe supraf. ANP (%)	Suprafața ocupată din supraf. județului
			Totală	Pe terit. județului		
1	Pădurea Tudora	Com Tudora	245	245	48	0,049
2	Pădurea Ciornohal	Com Călărași	265	265	29	0,053
3	Turbăria de la Dersca (Lozna)	Com Lozna	10	10	100	0,002
4	Stânca-Ștefănești	Loc Stânca, Oraș Ștefănești	1	1	100	0,0002
5	Vorona	Com Vorona	381	381	-	0,076
<b>TOTAL</b>			<b>902</b>	<b>902</b>		<b>0,18</b>

#### 5.4. MEDIUL MARIN ȘI COSTIER

Nu este cazul

#### 5.5. POLUĂRI ACCIDENTALE ASUPRA MEDIULUI MARIN ȘI COSTIER

Nu este cazul



## 5.6. TENDINȚE

### A. EXTINDEREA SITURILOR NATURA 2000

În vederea îndeplinirii cerinței de aderare la Uniunea Europeană, astfel încât 18 - 20 % din suprafața oricărui stat membru să fie ocupată de arii naturale protejate, în luna noiembrie 2010 a fost demarat un nou proces, de lărgire a rețelei europene Natura 2000, în România.

În județul Botoșani, au fost propuse următoarele situri Natura 2000 (4 situri fiind localizate în mai multe județe: Botoșani, Suceava și/sau Iași):

**Tabel 5.6.A.**

Nr. crt.	Denumire	Localizare	Suprafața (ha)
1	Acumulările Rogojești-Bucecea	BT, SV	2106
2	Albești	BT	3666,9
3	Cordăreni - Vorniceni	BT	3498,7
4	Dealul Mare - Hârlău	BT, SV, IS	25112,4
5	Pădurea Zamostea-Lunca	BT, SV	298,7
6	Siretul Mijlociu - Bucecea	BT, SV	569,7
7	Suharau - Darabani	BT	1936,2

Menționăm că au fost extinse 2 situri Natura 2000, declarate în anul 2007:

**Tabel 5.6.B.**

Nr. crt.	Denumire	Localizare	Suprafața actuală (ha)	Suprafața extinsă (ha)
1	Turbăria de la Dersca	BT	10	11,8
2	Pădurea Ciornohal	BT	265	269,6



**Harta siturilor Natura 2000 declarate în anul 2007 și a noilor propuneri din anul 2010**

## **B. ACTIUNI DE INFORMARE/EDUCARE CONȘTIENTIZARE**

Interesul publicului în legătură cu conservarea biodiversității, cu precădere la segmentul de varsta 7-18ani, a cunoscut în ultimii ani o dinamizare, relevată de participarea activă la activitățile organizate de Compartimentul Ariei Protejate cu ocazia celebrării unor evenimente din calendarul de mediu.

**2 februarie „Ziua Mondială a Zonelor Umede”** -participarea unui număr de 100 tineri și cadre didactice la simpozionul organizat de compartimentul Ariei Protejate pe data de 2.02.2010, în parteneriat cu Școala nr 6 “Grigore Antipa” Botoșani.Elevii aparțin ecoșcolilor municipiului Botoșani -Ecoșcoala Cătămărăști, Școala nr 12, Școala nr 10,Școala nr 7,Școala nr 11, Școala de Arte și Meserii, Școala nr 17, Grup Școlar de Industrie Ușoară, Liceul de Științe ale Naturii Grigore Antipa și 3 ONG-uri locale :Cercul Ecoturistic CarPates, SOR –sucursala Botosani, Addoptim.

In cadrul simpozionului au fost prezentate materiile tematice iar la sfârșitul acțiunii s-au acordat diplome de merit pentru participarea la acțiune.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010



**Ziua Mondială a Zonelor Umede-2.02.2010**

**22 Mai „Ziua Internațională a Biodiversității”**-AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOSANI a derulat în anul 2010, un pachet de acțiuni care viza sensibilizarea populației locale cu privire la semnificația acestui eveniment:

- un concurs de desen „Sa iubim si sa ocrotim florile salbatice”-60 lucrări
- o sesiune de dezbateri si comunicari organizată la Muzeul de Științe ale Naturii Dorohoi-cca 100 participanți din unități de învățământ din Dorohoi, Școala cu clasele I-VIII nr 6 Grigore Antipa Botoșani și autorități locale din comunele limitrofe municipiului Dorohoi.
- acțiuni de distribuire a unor materiale tematice informative în unitățile de învățământ din județ
- publicarea unui material tematic pe site-ul institutiei noastre.



**Premierea Concurșului de desen - Ziua Biodiversității (22 mai 2010)**

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

În cursul anului 2010, s-au realizat o serie de acțiuni cuprinse în Ghidul de acțiuni comune elaborat în cadrul proiectului "Management comun al biodiversității România-R.Moldova în zona de graniță":

- Monitorizarea comună a biodiversității în zona de graniță (acțiuni de monitorizare a florei/faunei sălbatice în zona de graniță).
- Participarea la schimburi de experiență și instruire tematice (participare la Simpozionul organizat de APM Iași cu ocazia "Zilei Internaționale a Biodiversității", la care au participat toți partenerii proiectului, ARPM Bacău, ANPM București, DAP Iași și specialiști din R.Moldova).
- Stabilirea unor protocoale de colaborare pentru acțiuni comune de control în arii naturale protejate.
- Emiterea de puncte de vedere în procesul de consultare publică la promovarea planurilor/programelor și proiectelor cu potențial impact transfrontalier
- Conștientizarea ecologică a populației din zona de graniță România -R Moldova asupra problemelor de mediu în general și asupra biodiversității în special.



**Simpozion Ziua Internațională a Biodiversității - 22 mai 2010, APM Iași**

## CAPITOLUL 6 - DEȘEURI

### 6.1. CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

Dacă înțelegem toți că trebuie să luăm în serios protecția mediului și că un mediu înconjurător sănătos e un drept important al fiecăruia, de care avem mare nevoie și pe care trebuie să îl apărăm, va fi mai ușor să se facă cele de trebuință acum.

Ce nimeni nu poate contesta este faptul că omul afectează mediul în fiecare clipă într-o multitudine de feluri, unele mai dăunătoare decât altele. Un alt adevăr este acela că așa cum putem să stricăm, murdărim, tăiem putem foarte bine să și reparăm, curățăm, plantăm, într-un cuvânt să ajutăm natura.

Să ne amintim că un mic gest, atunci când este făcut de milioane de oameni, are un enorm impact asupra mediului înconjurător.

Sectorul industrial, prin exploatarea resurselor naturale, a consumului de energie, a proceselor de producție generatoare atât de bunuri, cât și de deșeuri, este principala cauză care a dus la deteriorarea mediului. De aceea se impune luarea unor măsuri prin care să se asigure că impactul produsului asupra mediului (pe întreg ciclul de viață) este cât mai mic, că se va apela la tehnologii avansate de reciclare a deșeurilor, de urmărire și măsurare a emisiilor de noxe în atmosferă și în ape etc.

În fiecare zi, consumarea energiei necesare vieții noastre cotidiene: iluminare, menaj, curățenie, etc., are grave consecințe asupra mediului înconjurător. Totuși, cu puține eforturi s-ar reduce consumul energiei zilnice și cu această ocazie ar scădea și facturile. Niște bune reflexe, ne-ar putea conduce la:

- \* Preferarea becurilor de mic consum, iluminarea rămânând aceeași și totuși ele consumând de 5 ori mai puțin decât un bec normal și durând de 7 ori mai mult;

- \* Consumarea produselor de sezon: un fruct importat din străinătate consumă de 20 ori mai mult petrol decât același fruct produs și vândut local, în sezon;

- \* Atenție la mașini: în 10 ani emisia de CO<sub>2</sub> rezultată din transporturi a crescut cu peste 20 %. Aici ne-am putea gândi la achiziționarea unei mașini pe gaz. De asemenea, am putea alege varianta de a alterna zilele când ne ducem la serviciu și am putea să-i luăm și pe colegii noștri cu zilele când ne pot duce ei - am putea astfel reduce din emisia de CO<sub>2</sub> rezultată din prezența în trafic a mai multor mașini - sau am putea prefera transportul în comun.

- \* În ceea ce privește menajul: există produse care curăță fără a avea în compoziție fosfați.

Și lista de bune reflexe nu se oprește aici: trierea sticlei, plasticului și cartonului pentru reciclare, încetarea aruncării ambalajelor pe jos, preferarea produselor cu ambalaj reciclabil, etc.

Așadar fiecare efort poate face diferența și efortul consumatorilor finali de a alege produsele ecologice în detrimentul celor convenționale, poate însemna la scară largă protejarea planetei și a resurselor acesteia.

Astfel există o gamă variată de produse ecologice cum ar fi: cosmetice naturale, detergenți ecologici pentru rufe și vase și săpunuri naturale din plante, haine din bumbac ecologic, lenjerie intimă, alimente ecologice: sucuri, alimente pentru copii, dulciuri, ceaiuri, cafea, condimente, lactate, produse de panificație, produse din carne, etc. Toate aceste produse sunt certificate ca fiind obținute în sistem ecologic, fără să conțină nici măcar urme de pesticide, erbicide, îngrășăminte chimice, etc., ceea ce



contribuie într-o egală măsură atât la protejarea sănătății noastre cât și la protejarea mediului înconjurător.

## 6.2. RESURSELE MATERIALE ȘI DEȘEURILE

Ca urmare a creșterii economice generale, progreselor obținute în toate domeniile vieții economice și sociale, omul a ajuns astăzi să dispună de mijloace tehnice atât de perfecționate, încât consumă cantități imense de resurse naturale regenerabile și neregenerabile, exploatând tot mai intens factorii de mediu și modificând natura într-un ritm rapid.

### Resursele materiale:

Județul Botoșani dispune de cantități mici de resurse ale solului și subsolului.

Dintre resursele solului se disting: \**păduri de foioase* (stejari mezofili, gorun și fag, o rezervație de tisă, mici păduri de sălcii și plopi); \**vegetație specifică luncilor*; \* *pajiștile naturale*; \**solurile fertile* și cele de o fertilitate redusă.

Dintre resursele naturale neregenerabile ale subsolului se remarcă: \**nisipuri cuarțoase* de calitate superioară, unice în țară (la Miorcani, Hudești, Suharău și Bajura-primele două sunt deja în exploatare); \**gipsul* (de la Păltiniș și Crasnaleuca-exploatate în trecut în carieră); \**zăcăminte de sulf* (la Prăjeni, pe văile Teișoara și Ursoaia); \**tuf ardeziec* format din cenușă vulcanică (la Hudești); \**zăcăminte de turbă* (la Dersca); \**roci de construcție*, cum ar fi: calcare recifale (la Ripiceni și Stâncă-Ștefănești); gresii calcaroase (la Hudești, Ibănești, Tudora, Copălău); nisipuri și pietriș de construcții în albia Siretului (la Tudora și Corni); calcare oolitice (Vorona, Coșula, Măgura-Ibănești, dealul Holm, etc.); \**argile* pentru olărit, cărămizi și teracotă (Dorohoi, Mihăileni, etc.).

În categoria resurselor subsolului adăugăm: \**resursele de ape subterane* freatice, evaluate la 1,780 mc/s, din care numai 0,728 mc/s reprezintă resurse exploatabile și potabile; \**apele de suprafață* reprezentate de râuri și lacuri și aparțin la două mari bazine hidrografice: Siret și Prut; \**lacurile* completează rețeaua hidrografică a județului, majoritatea fiind create prin bararea văilor (cele mai numeroase se întâlnesc în zona câmpiei colinare constituind o caracteristică a teritoriului).

### Deșeurile

Deșeurile sunt o sursă de poluare, dar în același timp constituie și o sursă secundară de materii prime. Creșterea alarmantă a volumului de deșeuri și accentuarea caracteristicilor periculoase pe care acestea le manifestă față de om și mediu trebuie stopată prin prevenirea producerii lor și prin stimularea reciclării lor la maximum.

Deșeurile reprezintă, de asemenea, o pierdere de resurse naturale (cum ar fi metalele sau alte materiale reciclabile pe care le conțin sau potențialul acestora ca sursă de energie). Prin urmare, buna gestionare a deșeurilor poate proteja sănătatea publică și calitatea mediului, în același timp susținând conservarea resurselor naturale. După un anumit timp, cu o întârziere mai mică sau mai mare, o parte din deșeuri sunt integrate în circuitul biologic, iar altă parte, în circuitul economic. Prima formă de integrare este **reciclarea naturală** care are loc mai cu seamă cu ajutorul agenților biologici, iar cea de-a doua - **reciclarea artificială**, care se face de către om. Problema este de a păstra la proporții cât mai reduse cantitățile de reziduuri evacuate în natură și anume, în limita potențialului de care dispune mediul natural de a le recicla fără urmări defavorabile de tipul dezechilibrelor ecologice. Aceasta se poate realiza, pe de o parte, prin preluarea din natură a unor cantități rezonabile de resurse și prelucrarea eficientă a acestora, fără să rezulte cantități mari de deșeuri, iar pe de altă parte, de a colecta în proporții crescânde aceste deșeuri, începând chiar de la sursa lor de producere și a le supune prelucrării în procesele de producție. În acest sens pentru reziduuri de natură

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

industrială sau pentru produsele de natură industrială ajunse într-un stadiu de nefolosință a fost mai ușor să se găsească soluții tehnologice de reciclare precum: reciclarea hârtiei, a sticlei, fierului vechi, bateriilor, etc. Solul este un mediu favorabil reciclării majorității deșeurilor organice produse în special de zona casnică și parțial de industrie (nămolul de la stațiile de epurare).

### 6.3. GESTIONAREA DEȘEURILOR

Societatea de consum a adus, pe lângă binefacerile sale, și multiple probleme dificile, printre care cele de ordin tehnic, economic și juridic privind existența deșeurilor și cerința eliminării (diminuării) acestora.

Una dintre numeroasele probleme ale vieții moderne o constituie cea a stocării, neutralizării ori eliminării deșeurilor. *Gestionarea deșeurilor*, cunoscută și ca managementul deșeurilor, se referă la colectarea, transportul, tratarea, reciclarea și depozitarea deșeurilor.

Gestionarea deșeurilor are ca scop și economisirea unor resurse naturale prin re folosirea părților recuperabile. Deșeurile gestionate pot fi atât solide, cât și lichide sau gazoase, precum și cu diverse proprietăți (de exemplu radioactive), necesitând metode de tratare specifice fiecăror. În România activitatea de gestionare a deșeurilor este fundamentată pe OUG 78/2000, care implementează o serie de directive ale Consiliului Europei.

Din punct de vedere al provenienței lor, deșeurile pot fi:

- deșeuri menajere: provenite din sectorul casnic sau din sectoarele asimilate cu acestea și care pot fi preluate cu sistemele actuale de colectare sau pre-colectare din localități;
- deșeuri de producție: provenite din activitățile industriale;
- deșeuri de construcție și demolări: provenite din demolarea sau executarea unor lucrări de construcții civile și industriale;
- deșeuri periculoase: cele din categoria deșeurilor toxice, inflamabile, explozive, infecțioase sau de altă natură, care, introduse în mediu, pot dăuna plantelor, animalelor, omului;
- deșeuri asimilabile cu cele menajere: provenite de la mica sau marea industrie, din comerț, alimentație publică, sectoare administrative; ele au compoziție și proprietăți similare cu deșeurile menajere putând fi colectate, transportate, prelucrate și depozitate împreună;
- deșeuri voluminoase: deșeuri de diferite proveniențe care datorită dimensiunilor lor nu pot fi preluate cu sistemele obișnuite de colectare și transport și ca urmare necesită un mod de tratare diferit;
- deșeuri stradale: sunt specifice căilor de circulație publică, sunt deșeurile din activitatea cotidiană a locuitorilor unui oraș, din măturatul străzilor etc.;
- deșeuri agricole: provenite din unitățile agricole și zootehnice (gunoi de grajd, dejecții animaliere, deșeuri animaliere de la abatoare și industria cărnii, etc.)
- deșeuri spitalicești: sunt cele provenite din activitatea spitalelor, a unităților sanitare și care ar trebui incinerate în crematorii având în vedere riscul ridicat de transmitere al unor boli.

Generarea deșeurilor implică o pierdere de materiale și energie și impune costuri economice și de mediu în creștere pentru societate pentru colectarea, tratarea și evacuarea lor.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

Obiectivele prioritare ale gestionării deșeurilor sunt: prevenirea sau reducerea producerii de deșeurii și a gradului de pericolozitate al acestora și reutilizarea și valorificarea deșeurilor prin reciclare ori recuperare sau orice alt proces prin care se obțin materii prime secundare, ori utilizarea deșeurilor ca sursă de energie.

Procesele și metodele folosite pentru valorificarea sau eliminarea deșeurilor trebuie să nu pună în pericol sănătatea populației și a mediului.

Opțiunile de gestionare a deșeurilor urmăresc:

o prevenirea – prin aplicarea tehnologiilor curate în activitățile care generează deșeurii;

o reutilizarea sau reciclarea deșeurilor – prin aplicarea celor mai bune practici în domeniu;

o valorificarea – prin re folosire, reciclare materială și recuperarea energiei;

o eliminarea și depozitarea – care se face de agenți economici specializați și autorizați.

Problema gestiunii deșeurilor este complexă. Înțelegerea corectă a problemelor conduce la alegerea soluțiilor optime de rezolvare a acestora și în final la gestionarea ecologic rațională a deșeurilor și la salvarea unor resurse naturale prețioase atât pentru noi, dar mai ales pentru generațiile viitoare. Avem datoria morală să lăsăm generațiilor viitoare un mediu curat.

## 6.4. IMPACT (CARACTERIZARE)

Dintre numeroasele probleme de mediu care amenință planeta noastră, o problemă majoră o constituie, fără nici o îndoială, deșeurile. Fiecare dintre noi, mic sau mare, aruncă zilnic în pubela sa, obiecte care nu ne mai servesc, care sunt goale, sparte sau uzate.

Impactul semnificativ al deșeurilor se manifestă sub forma modificărilor de peisaj, poluării aerului prin suspensiile antrenate de vânt, a apelor de suprafață care devin bogate în nitriți, nitrați, substanțe periculoase și a solului care devine infertil și inapt de a susține formele specifice de viață.

Depozitarea deșeurilor, pe lângă faptul că este un proces tehnologic destul de scump, mai prezintă un dezavantaj: poluează mediul. Soluția nu constă în depozitarea acestora pe locuri virane, pe spațiile verzi sau în parcuri, ci în colectarea selectivă și reciclarea lor. Fiecare dintre noi, ca reprezentat al comunității, are puterea și obligația de a influența procesul de ecologizare a propriului oraș sau a zonei unde ne petrecem vacanța. Soluția este la îndemâna noastră și constă în DEPOZITAREA SELECTIVA a DEȘEURILOR. Mai precis, trebuie să depozităm deșeurile în locurile special amenajate și, pe cât posibil, pe următoarele categorii: hârtie și cartoane (ziare, reviste, tipărituri, cutii de detergenți, de cereale, etc.); sticle PET și alte materiale plastice (pungi, folii, cutii de iaurt, butelii de la produse cosmetice și de curățenie, etc.); sticle și cioburi; deșeurii feroase (fier, tablă ș.a) și doze metalice; deșeurii umede (resturi vegetale, animale etc.)

Măsuri concrete sunt necesare pentru reciclarea deșeurilor deoarece cantitatea de materii prime secundare potențial utilizabile și în același timp eliminate, este foarte importantă, antrenând o risipă de materii prime și resurse energetice. De asemenea ar trebui reduse substanțele periculoase din deșeurile menajere care împiedică buna funcționare a instalațiilor de eliminare a deșeurilor și respectate condițiile de colectare separată care asigură costuri avantajoase de reciclare.

Cu toții avem responsabilitatea de a menaja resursele limitate și de a reduce cantitățile de deșeurii deoarece în momentul de față producem mult prea multe resturi care conțin materii valorificabile sau substanțe problematice.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

Toate aceste considerente conduc la concluzia că gestiunea deșeurilor necesită adoptarea unor măsuri specifice, adecvate fiecărei faze de eliminare a deșeurilor în mediu.

Respectarea acestor măsuri trebuie să facă obiectul activității de monitoring a factorilor de mediu afectați de prezența deșeurilor.

## 6.5. PRESIUNI

Consumul generează asupra mediului presiuni directe, prin utilizarea produselor și serviciilor, și presiuni indirecte, care apar de-a lungul lanțurilor de producție a produselor și serviciilor. Astfel, sectorul economic care generează cele mai mari presiuni asupra mediului este industria, ca urmare a exploatării resurselor naturale, a consumului de energie, a proceselor de producție generatoare atât de poluanți cât și de deșeuri. Este deci necesară reglementarea acestor activități, astfel încât să se asigure respectarea legislației în domeniul mediului și a principiilor dezvoltării durabile.

Sub aspectul exploatării resurselor naturale și al generării de deșeurilor un impact considerabil asupra mediului îl au activitățile de zi cu zi, prin consumul de bunuri alimentare, de bunuri casnice, precum și cele care țin de infrastructură și mobilitate.

Pe primele locuri în topul poluatorilor se află produsele agricole, în special cele de origine animală, mai mult de jumătate din producția agricolă vegetală la nivel mondial fiind utilizată pentru hrana animalelor. Urmează utilizatorii de combustibili fosili, în special companiile de electricitate și alte sectoare industriale mari consumatoare de energie, sistemele de încălzire a locuințelor și transporturile. Printre materialele cu cel mai mare impact asupra mediului pe durata ciclului lor de viață se numără masele plastice, fierul, oțelul și aluminiul.

Principalele tipuri de presiune asupra mediului care trebuie reduse cu prioritate, sunt: schimbările climatice, schimbarea habitatelor, poluarea cu azot și fosfor, exploatarea excesivă a resurselor piscicole, a pădurilor și a altor resurse, speciile invazive, rețele nesigure de apă potabilă, canalizare și salubritate, arderea de combustibili solizi la nivel de locuințe, expunerea la plumb, poluarea atmosferică urbană și expunerea profesională la pulberi în suspensie.

Politicile pentru deșeuri pot reduce în primul rând trei tipuri de presiuni asupra mediului, respectiv emisiile provenite de la instalațiile de tratare/facilitățile de eliminare a deșeurilor, exploatarea nerațională a resurselor naturale, poluarea aerului și emisiile de gaze cu efect de seră cauzate de consumul de energie și combustibili în procesul de management al deșeurilor.

Prevenirea producerii deșeurilor are cel mai mare potențial pentru reducerea presiunilor asupra mediului, reprezentând prima opțiune în aplicarea „ierarhiei deșeurilor

## 6.6. TIPURI DE DEȘEURI

### 6.6.1 DEȘEURI MUNICIPALE

#### Date generale

Deșeurile municipale reprezintă totalitatea deșeurilor generate în mediul urban și rural de către gospodării, instituții, unități comerciale, operatori economici (deșeuri menajere și asimilabile), deșeuri rezultate din salubritatea spațiilor publice, străzi, parcuri, spații verzi, deșeuri generate de activitățile de construcții, renovări sau demolări.

Gestionarea deșeurilor municipale presupune pre-colectarea, colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea acestora

Responsabilitatea pentru gestionarea deșeurilor municipale aparține administrațiilor publice locale, care, în mod direct sau prin delegarea gestionării serviciului de salubritate către un operator autorizat, trebuie să asigure colectarea, colectarea selectivă, transportul, tratarea, valorificarea și eliminarea finală a acestor deșeuri.

Nu toate administrațiile publice din județul Botoșani au asigurat funcționarea serviciilor de salubritate în anul 2009. Serviciile de specialitate ale autorităților publice locale și operatorii de salubritate au gestionat deșeurile municipale provenite de la 93.46% din populația urbană și de la 26.82% din populația rurală a județului. Aceasta conduce la un grad de acoperire cu servicii de salubritate a 54.73% din populația județului, calculele fiind făcute prin raportare la populația stabilă a județului la data de 1 ianuarie 2009.

Tabelul următor indică evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate din anul 2003 până în anul 2009.

**Tabel 6.6.1.1. Evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate în perioada 2003-2009**

	Populație deservită (%)						
	2003	2004	2005	2006	2007	2008*)	2009*)
TOTAL	29,9	31,26	32,29	32,21	36,81	<b>37,20</b>	54,73
Urban	83,09	70,61	75,95	75,94	85,83	<b>84,44</b>	93,46
Rural	0	3,22	0,89	0,89	1,74	<b>3,50</b>	26,82

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului –MEDIUS

\*)- date nevalidate de ANPM

#### Cantități și compoziție

După proveniența lor, deșeurile municipale includ:

- deșeuri menajere de la populație și deșeuri menajere de la agenții economici;
- deșeuri din servicii municipale (deșeuri stradale, din piețe, spații verzi);
- deșeuri din construcții și desființări generate de populație

În anul 2009 au fost colectate în județul Botoșani 43672.35 tone de deșeuri menajere și asimilabile în amestec și 142,912 tone de fracții colectate separat, 8006,28 tone de deșeuri din salubritatea spațiilor publice și 5215.84 tone deșeuri din activități de construcție ale populației

A fost estimată o cantitate de circa 31517,6 tone deșeuri menajere generate dar necolectate, provenite de la populația nedeservită de servicii de salubritate.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

Pentru mediul urban, deservit în proporție de 93,46 %, indicele de generare s-a stabilit prin extrapolarea indicelui de generare din aria deservită la aria nedeservită, rezultând o cantitate de 0,53 kg/locuitor /zi. Pentru populația rurală, din același motiv de reprezentativitate, cantitățile de deșuri generate și necolectate s-au calculat pornind de la indicatorii stabiliți în PRGD pentru anul 2003, 0,4 kg/loc-zi la care s-a aplicat o creștere anuală de 0,8% pentru anii următori

Anul	urban	rural
2003	0,9	0,4
2004	0,907	0,403
2005	0,914	0,406
2006	0,922	0,410
2007	0,929	0,413
2008	0,937	0,416
2009	0,530	0,419

**Tabel 6.6.1.2. Cantități de deșuri generate în perioada 2003-2009**

Tip deșeu	Cantități (tone)						
	2003	2004	2005	2006	2007	2008**)	2009**)
<b>1.Deșuri menajere și asimilabile – Total</b> , din care:	65000	33912	33139	48111	48056	53874	43815.26
- deșuri menajere de la populație, în amestec	46000	27720	27508	38266	38443	43543	35550.99
- deșuri menajere și similare de la unități economice, unități comerciale, birouri, instituții, unități sanitare	13500	6179	5489	9658	9499	10301	8121.36
- deșuri menajere colectate separat (fără cele din construcții, demolări)	4000	13	142	187	111	3	142.912
- deșuri voluminoase colectate separat	1500	0	0	0	3	27	0
<b>2.Deșuri din servicii municipale</b> *)	15600	25602	20637	12906	10265	14036	8006.28
<b>3.Deșuri din construcții, demolări</b>	16723	15160	9394	9779	8418	42978	5215.84
<b>TOTAL DEȘURI MUNICIPALE COLECTATE (1+2+3)</b>	<b>97323</b>	<b>74674</b>	<b>63170</b>	<b>70796</b>	<b>66739</b>	<b>110888</b>	<b>57037.38</b>
<b>4.Deșuri generate și necolectate</b>	52264	56757	54708	54909	48315	48586	31517.6
<b>TOTAL DEȘURI MUNICIPALE GENERATE (1+2+3+4)</b>	<b>149587</b>	<b>131431</b>	<b>117878</b>	<b>125705</b>	<b>115054</b>	<b>159474</b>	<b>88555</b>

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului -MEDIUS

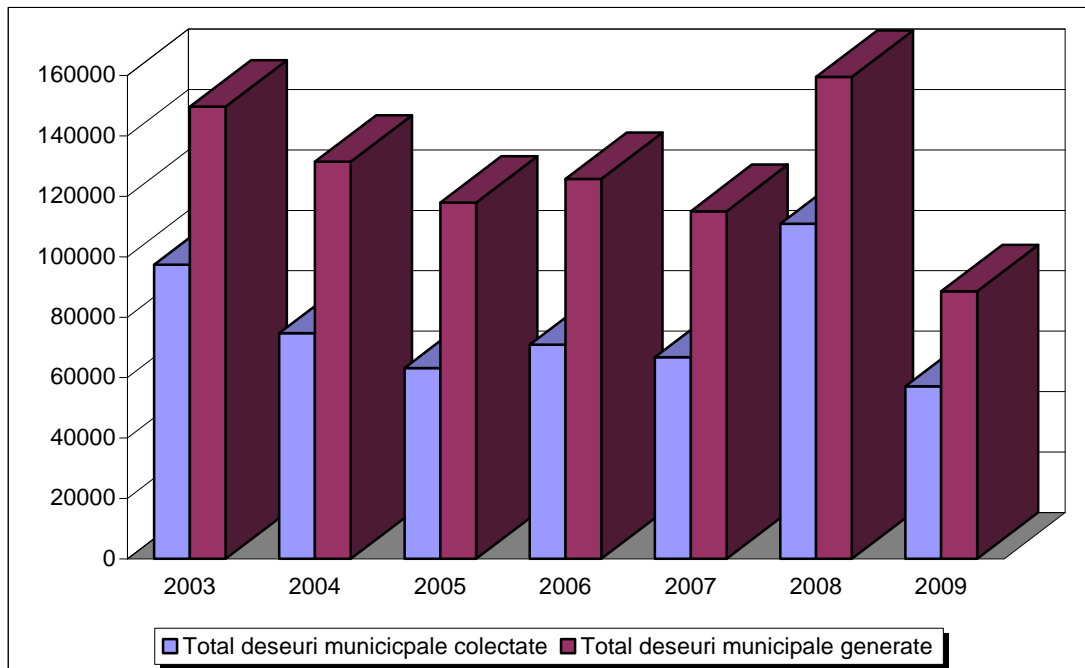
Notă: \*) – deșuri stradale, din piețe, din grădini și parcuri.

\*\*- Date nevalidate de ANPM

Evoluția cantităților de deșuri municipale generate și a celor colectate în perioada 2003 – 2009, este prezentată grafic mai jos:

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
 RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

**Fig. 6.6.1.3. Cantitatea de deșuri municipale generate și colectate în perioada 2003-2009**



În anul 2009, municipalitățile au asigurat colectarea următoarelor cantități și tipuri de deșuri:

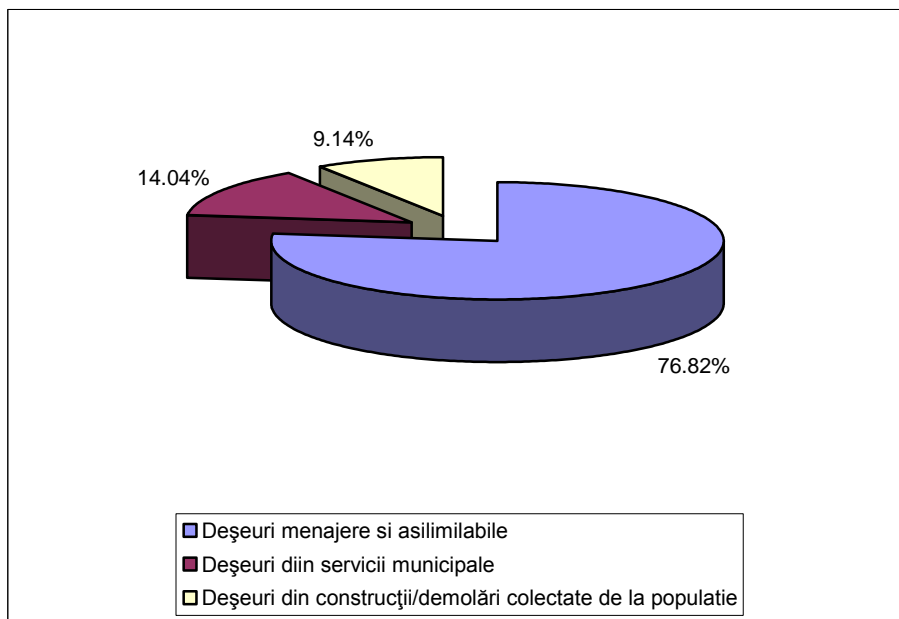
**Tabel 6.6.1.4. Cantități de deșuri colectate de municipalități în anul 2009**

<b>Deșuri colectate</b>	<b>Cantitate colectată (mii tone)</b>	<b>Procent (%)</b>
Deșuri menajere și asimilabile	43.815	76.819
Deșuri din servicii municipale	8.006	14.037
Deșuri din construcții/demolări	5.216	9.145
<b>TOTAL</b>	<b>57.037</b>	<b>100.00</b>

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului -MEDIUS

Grafic, aceste date se reprezintă astfel:

**Fig. 6.6.1.5. Categoriile principale de deșeuri colectate de municipalități în anul 2009**



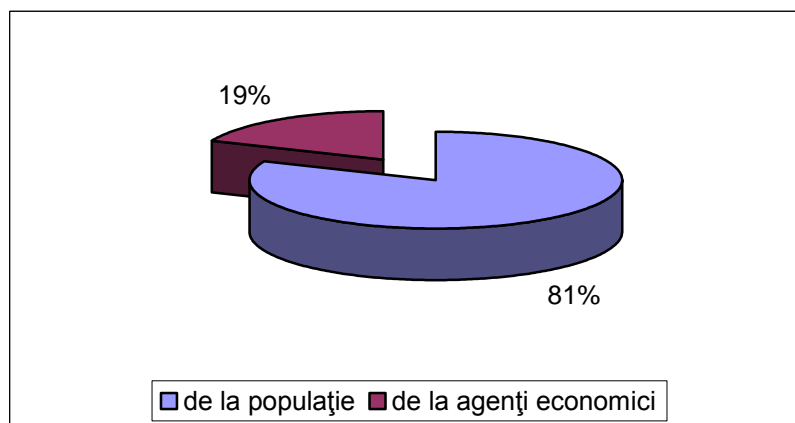
**Tabel 6.6.1.6. Cantități de deșeuri colectate în amestec, în anul 2009**

Deșeuri menajere	Cantitate colectată (mii tone)	Procent (%)
de la populație	35.55	81.40
de la agenți economici	8.12	18.60
<b>TOTAL</b>	<b>43.67</b>	<b>100</b>

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului-MEDIUS

Mai jos se reprezintă grafic ponderile cantităților de deșeuri menajere colectate în amestec, după sursă de proveniență: de la populație și de la operatori economici:

**Fig. 6.6.1.7. Deșeuri menajere colectate în amestec în anul 2009**



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

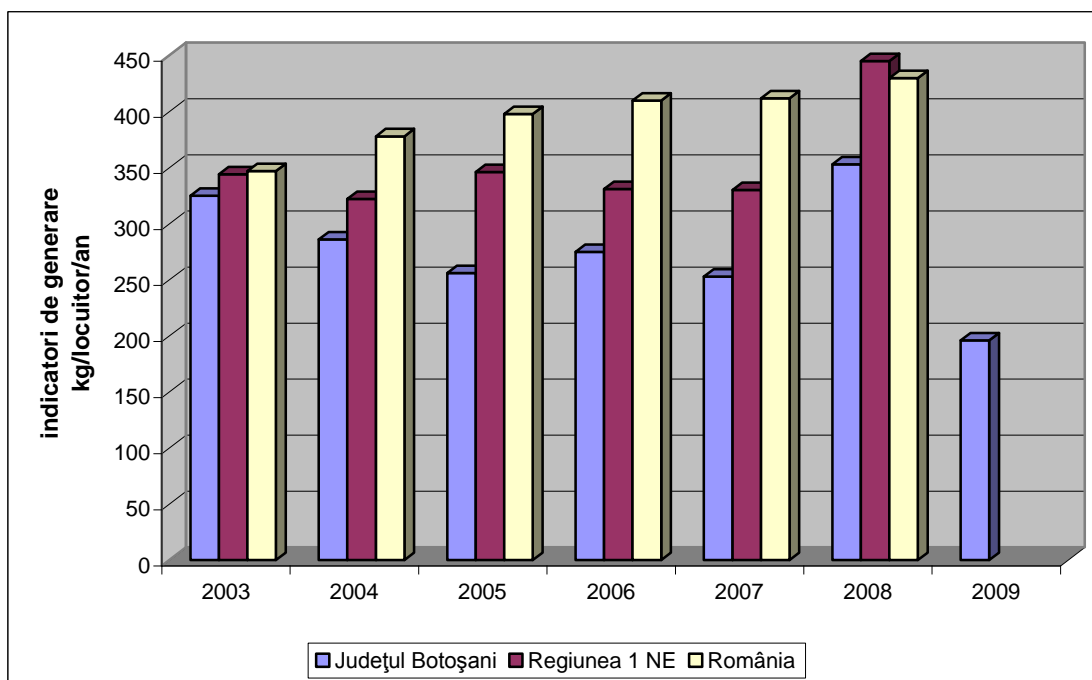
Tabelul următor prezintă indicatorii de generare medii pentru deșeurile municipale în perioada 2003–2009, la nivelul județului Botoșani.

**Tabel 6.6.1.8. Indicatori de generare a deșeurilor municipale în perioada 2003-2009**

<b>Anul</b>	<b>Indicatori generare deșeuri municipale (kg/loc-an)</b>		
	<b>Județul Botoșani</b>	<b>Regiunea 1 NE</b>	<b>România</b>
<b>2003</b>	<b>325</b>	344	347
<b>2004</b>	<b>286</b>	322	378
<b>2005</b>	<b>256</b>	346	398
<b>2006</b>	<b>275</b>	331	410
<b>2007</b>	<b>253</b>	330	412
<b>2008</b>	<b>353</b>	445	430
<b>2009</b>	<b>196</b>		

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului -MEDIUS

În graficul de mai jos este reprezentată variația anuală a indicelui de generare a deșeurilor municipale – kg deșeuri municipale generate de o persoană în medie într-un an, comparativ pentru județul Botoșani, pentru Regiunea 1 Nord-Est și pentru întreaga țară.



**Fig. 6.6.1.9. Variația indicatorului de generare a deșeurilor în perioada 2003-2009**

Compoziția deșeurilor menajere în județul Botoșani se obține în baza estimărilor efectuate de operatorii de salubritate, în cadrul chestionării statistice anuale privind gestionarea deșeurilor municipale. Evoluția compoziției deșeurilor menajere în anii 2003 - 2009, este prezentată în tabelul 6.6.1.10.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

**Tabel 6.6.1.10. Evoluția compoziției deșeurilor municipale**

Compoziția	2003		2004		2005		2006		2007		2008*)		2009*)	
	Cantitate (mii tone)	%	Cantitate (mii tone)	%	Cantitate (mii tone)	%	Cantitate (mii tone)	%	Cantitate (mii tone)	%	Cantitate (mii tone)	%	Cantitate (mii tone)	%
Hârtie/carton	1,963	3,02	0,810	2,39	1,572	4,74	1,279	2,66	4,747	9,88	7,052	13,09	4.775	10.90
Textile	0,780	1,20	0,762	2,25	1,589	4,79	2,123	4,41	2,149	4,47				
Materiale plastice	1,008	1,55	2,334	6,88	1,252	3,78	1,488	3,09	2,067	4,30	7,161	13,29	4.582	10.46
Sticlă	3,972	6,11	0,469	1,38	0,570	1,72	0,804	1,67	4,158	8,65	2,525	4,69	2.033	4.64
Metale	1,476	2,27	0,783	2,31	0,418	1,26	0,476	0,99	1,848	3,85	2,18	4,05	0.528	1.20
Biodegradabile	39,299	60,46	20,630	60,83	19,920	60,12	29,324	60,95	26,661	55,48	26,658	49,48	30.860	70.43
Inerte													0.099	0.23
Altele	16,502	25,39	8,124	23,96	7,818	23,59	12,617	26,23	6,425	13,37	8,298	15,40	0.937	2.14
<b>Total</b>	<b>65,000</b>	<b>100</b>	<b>33,912</b>	<b>100</b>	<b>33,139</b>	<b>100</b>	<b>48,111</b>	<b>100</b>	<b>48,056</b>	<b>100</b>	<b>53,874</b>	<b>100,00</b>	<b>43.814</b>	<b>100</b>

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului - MEDIUS

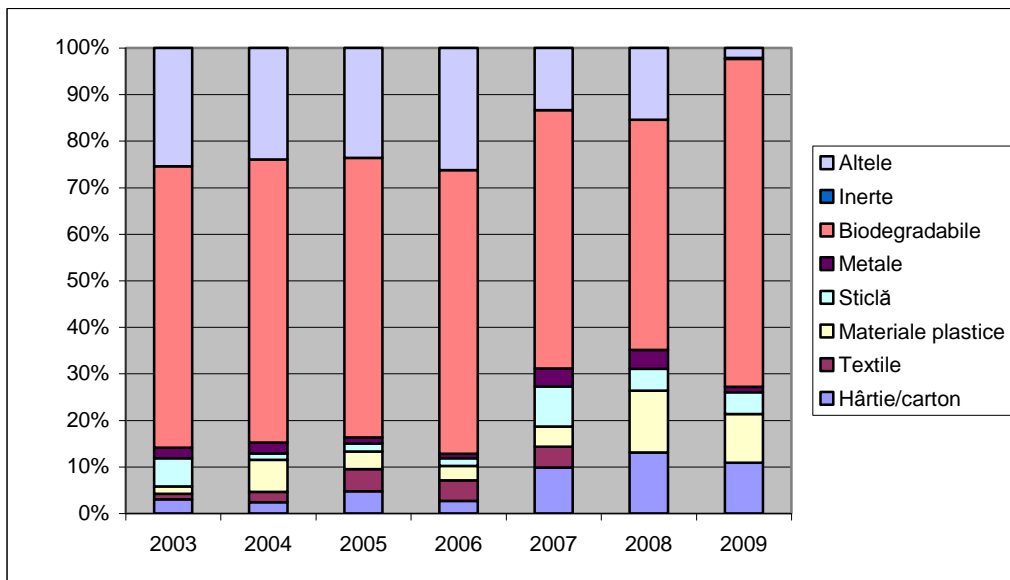
Notă: \*) – Date nevalidate de ANPM

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
 RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

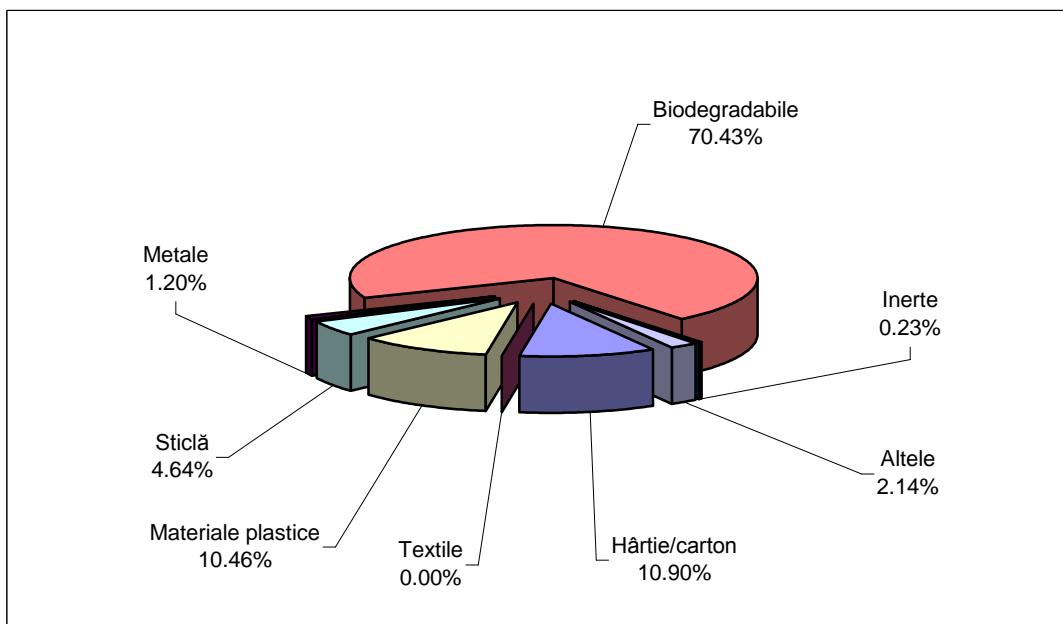
Evoluția compoziției procentuale estimată pentru deșeurile menajere și asimilabile este reprezentată grafic în figura de mai jos:

**Fig. 6.6.1.11. Evoluția compoziției procentuale medii a deșeurilor menajere și asimilabile pentru perioada 2003-2009**



În conformitate cu noile formate ale chestionarelor statistice anuale GD-MUN pentru anul 2009, compoziția estimată a deșeurilor menajere și asimilabile este reprezentată în graficul de mai jos:

**Fig. 6.6.1.12. Compoziția deșeurilor menajere în anul 2009**



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

### Tratarea deșeurilor municipale

Sub presiunea atingerii obiectivelor privind valorificarea / reciclarea deșeurilor de ambalaje, a reducerii cantității de deșeuri biodegradabile depozitate în conformitate cu prevederile planurilor naționale, regionale și județene, în anul 2009 a fost pusă în funcțiune Stația de Sortare și Transfer a deșeurilor de la Dorohoi. Capacitatea stației de sortare este de 3566.68 to/an și a fost proiectată să deservească populația municipiului Dorohoi și a comunelor George Enescu și Broscăuți.

În anul 2009 au fost sortate și stocate în vederea valorificării 86.27 to deșeuri, din care :

- deșeuri de ambalaje de hârtie și carton -52,44 to
- deșeuri de ambalaje de materiale plastice – 32,93 to
- deșeuri de ambalaje metalice – 0,9 to

În anul 2010 începând cu luna septembrie a devenit operațională Stația de Sortare a deșeurilor de la Flamânzi, realizată în cadrul proiectului „Sistem eficient de gestionare a deșeurilor în orasul Flamânzi și în comunele Frumusica, Copalau, Prajeni, Cosula”, finanțat din fonduri europene PHARE CES 2006. Capacitatea stației de sortare este de 3000 to/an.

### Eliminarea deșeurilor municipale

Depozitarea reprezintă singura opțiune de eliminare a deșeurilor municipale în județul Botoșani.

Conform prevederilor H.G. nr.349/2005 privind depozitarea deșeurilor, act legislativ care transpune Directiva 1999/31/EC în legislația românească, depozitarea deșeurilor pe teritoriul județului Botoșani se realizează pe cele 3 rampe de depozitare deșeuri nepericuloase (municipale și asimilabile) operaționale în anul 2010.

### Depozitarea deșeurilor municipale

În județul Botoșani există 4 depozite de deșeuri nepericuloase, cuprinse în calendarul de închidere etapizată din HG nr.349/2005, situate în mediul urban, prezentate în tabelul următor. În anul 2010, aceste depozite au asigurat eliminarea deșeurilor provenite de la populația urbană a județului.

**Tabel 6.6.1.13. Situația depozitelor la sfârșitul anului 2010**

Județul	Număr depozite urbane neconforme		Număr viitoare depozite conforme	
	inventariate	depozitare sistată	negociat	construite
Botoșani	4	1	1	-

Consiliul Județean Botoșani este beneficiarul unei Asistențe Tehnice angajate de Ministerul Mediului și Pădurilor pentru a pregăti investiții majore în sectorul deșeuri prin POS Mediu – Axa prioritară 2, finanțate prin Fondul de Coeziune și cofinanțate din surse

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

guvernamentale și locale. Până la finele anului 2012, în județul Botoșani urmează a se finaliza prima celulă a depozitului ecologic Stăuceni.

### **Tendențe privind generarea deșeurilor municipale**

Generarea deșeurilor este indicatorul care ilustrează cel mai bine măsura interacțiunii dintre activitățile umane și mediu. Generarea deșeurilor urmează, de obicei, tendințele de consum și de producție. De exemplu, generarea deșeurilor menajere (cantitate/locuitor) crește o dată cu creșterea nivelului de trai. Creșterea producției economice, dar și gestionarea ineficientă a resurselor, conduc la generarea de cantități mari de deșeuri.

O corectă previziune privind tendința evoluției indicatorilor de generare a deșeurilor menajere, exprimată în kg / locuitor, trebuie fundamentată pe analiza celor două medii distincte de generare (urban și rural),

Pentru mediul urban tendința va fi de scădere ușoară. Acest aspect reprezintă în primul rând o corecție a indicatorilor teoretici utilizați până în acest moment la fundamentarea planurilor și programelor dar și lucrările de analiză, impusă în momentul în care, practic mediul urban a ajuns integral deservit de servicii de salubritate, iar deșeurile colectate sunt în cea mai mare parte cântărite. Scăderea se va produce, de asemenea, pe fondul alterării condițiilor sociale și economice.

Pentru mediul rural tendința de scădere va fi mai accentuată, față de valoarea actuală în primul rând datorită faptului că operatorii de salubritate care deserveșc localitățile rurale nu preiau deșeurile de la creșterea animalelor, care până în momentul închiderii depozitelor rurale erau eliminate pe aceste amplasamente, conducând la estimări eronate ale cantităților de deșeuri menajere generate, dar și sub influența scăderii previzibile ale veniturilor populației.

Tendința evoluției cantităților de deșeuri menajere colectate – va fi de creștere, datorită extinderii ariei de acoperire cu servicii de salubritate.

- pentru fracțiile colectate separat și deșeuri menajere și asimilabile: creșterea cantităților recuperate din aceste deșeuri, datorită introducerii schemelor de colectare selectivă și apariția stațiilor de sortare, în principal pe câteva fracții: plastic, carton, voluminoase. Stimularea prin programe naționale a investițiilor în domeniul valorificării este însă esențială.
- pentru deșeurile din parcuri și grădini: creștere treptată, odată cu mărirea suprafețelor spațiilor verzi.
- pentru deșeuri din construcții și demolări: creștere treptată datorită constrângerilor legislative privind gestionarea acestor tipuri de deșeuri, altele necuantificate.
- pentru nămoluri de la SEM și SEI: creșterea continuă a cantităților generate datorită apariției de noi stații de epurare municipale și industriale
- pentru deșeurile industriale periculoase se prognozează menținerea cantităților generate actual sau descreșterea acestora datorită tendinței de eliminare a componentelor periculoase prin reproiectarea produselor

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

- pentru deșeurile industriale nepericuloase se poate prognoza o scădere treptată a cantităților atât datorită declinului economic actual cât și a unei mai eficiente gestionări a materiei prime și a creșterii ponderii deșeurilor valorificate.

### Prognoza generării deșeurilor municipale

Prognoza de bază ia în considerare factorii de influență și anume: evoluția populației; evoluția economiei; racordare la sistemele centrale de canalizare/epurare; prognoza activităților de construcții; schimbări în comportamentul consumatorilor, educația privind mediul înconjurător, nivelul de trai.

Introducem în cele ce urmează prognozele stabilite prin Master Plan-ul gestionării integrate a deșeurilor municipale în județul Botoșani, plan coordonator realizat de o echipă de consultanță formată din firmele C&E Gmbh, Louis Berger SAS și Poyry Environment Gmbh, în cadrul Proiectului de Asistență Tehnică ISPA nr.2005 RO/16/P/PA/001-04:

- a. prognoza evoluției populației – scenariul nivel mediu

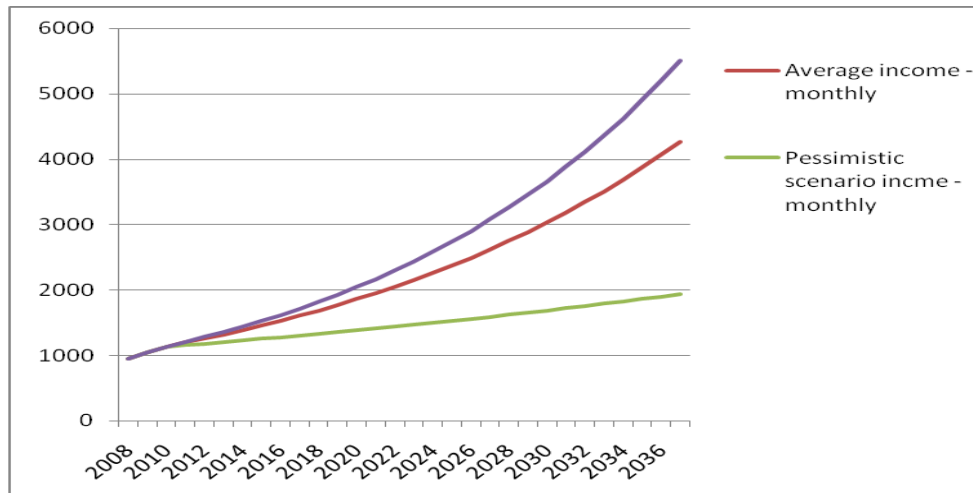
AN	SCENARIUL NIVEL MEDIU			SCENARIUL OPTIMIST			SCENARIUL PESIMIST		
	Total	Zona Urbană	Zona Rurală	Total	Zona Urbană	Zona Rurală	Total	Zona Urbană	Zona Rurală
2007	<b>454.167</b>	<b>189.275</b>	264.892	454.167	189.275	264.892	454.167	189.275	264.892
2008	<b>452.000</b>	<b>188.559</b>	263.441	453.894	189.161	264.733	452.129	188.426	263.703
2009	<b>450.000</b>	<b>187.870</b>	262.130	453.622	189.048	264.574	450.100	187.580	262.520
2010	<b>447.000</b>	<b>187.119</b>	259.881	453.349	188.934	264.415	448.079	186.738	261.341
2011	<b>445.000</b>	<b>186.430</b>	258.570	453.077	188.821	264.256	445.728	185.758	259.970
2012	<b>443.000</b>	<b>185.850</b>	257.150	452.804	188.707	264.097	443.390	184.784	258.606
2013	<b>441.500</b>	<b>185.405</b>	256.095	452.532	188.594	263.939	441.063	183.814	257.249

Sursa: Proiectului de Asistență Tehnică ISPA nr.2005 RO/16/P/PA/001-04, Master Plan, Capitolul 3.

- b. previziuni privind venitul mediu pe gospodărie:



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010



Sursa: Proiectului de Asistență Tehnică ISPA nr.2005 RO/16/P/PA/001-04, Master Plan, Capitolul 3.

c. prognoza generării și compoziției deșeurilor municipale în județul Botoșani

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

GENERAREA DEȘEURILOR					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Total deșeuri municipale(kg/locxan)</b>					312,96	315,49	318,33	321,36	324,29	327,30	330,34
19				Deșeuri generate de consumatorii casnici	0,65	0,66	0,67	0,67	0,68	0,69	0,69
19		a		Deșeuri generate de consumatorii casnici – urban ( total 1 până la 7)	0,96	0,96	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01
19	.	1		Deșeuri generate de consumatorii casnici – urban ( total 1 până la 6)	0,93	0,94	0,94	0,95	0,96	0,97	0,97
19	.	1	1	<i>Menajer în amestec</i>	30,93%	29,75%	28,49%	27,56%	26,59%	25,98%	24,52%
19	.	1	2	<i>Deșeuri ambalaje: hârtie &amp; carton</i>	3,99%	4,25%	4,53%	4,74%	4,95%	5,09%	5,41%
19	.	1	3	<i>Deșeuri ambalaje: plastic</i>	8,77%	9,34%	9,95%	10,40%	10,87%	11,17%	11,88%
19	.	1	4	<i>Deșeuri ambalaje: sticlă</i>	3,70%	3,94%	4,20%	4,39%	4,59%	4,72%	5,02%
19	.	1	5	<i>Deșeuri ambalaje: metal</i>	1,61%	1,71%	1,82%	1,91%	1,99%	2,05%	2,18%
19	.	1	6	<i>Deșeuri biodegradabile</i>	51,00%	51,00%	51,00%	51,00%	51,00%	51,00%	51,00%
19	.	1	7	Fluxuri specifice de deșeuri menajere (19.1.7.1. până la 19.1.7.4)	10,14	10,17	10,49	10,84	11,21	11,61	12,03
		1	7	1 Deșeuri periculoase din menajer	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
		1	7	2 DEEE	4,28	4,28	4,58	4,90	5,24	5,61	6,00
		1	7	3 Deșeuri voluminoase	3,36	3,39	3,41	3,44	3,47	3,50	3,53
		1	7	4 Alte deșeuri							
19		b		Deșeuri generate de consumatorii casnici - rural (total 2.1 până la 2.7)	0,44	0,44	0,45	0,45	0,45	0,46	0,46
19	.	2		Deșeuri generate de consumatorii casnici - rural (total 2.1 până la 2.6)	0,41	0,42	0,42	0,42	0,43	0,43	0,43
19	.	2	1	<i>Menajer în amestec</i>	19,93%	18,75%	17,49%	16,56%	15,59%	14,98%	13,52%
19	.	2	2	<i>Deșeuri ambalaje: hârtie &amp; carton</i>	3,99%	4,25%	4,53%	4,74%	4,95%	5,09%	5,41%
19	.	2	3	<i>Deșeuri ambalaje: plastic</i>	8,77%	9,34%	9,95%	10,40%	10,87%	11,17%	11,88%
19	.	2	4	<i>Deșeuri ambalaje: sticlă</i>	3,70%	3,94%	4,20%	4,39%	4,59%	4,72%	5,02%
19	.	2	5	<i>Deșeuri ambalaje: metal</i>	1,61%	1,71%	1,82%	1,91%	1,99%	2,05%	2,18%
19	.	2	6	<i>Deșeuri biodegradabile</i>	62,00%	62,00%	62,00%	62,00%	62,00%	62,00%	62,00%
19	.	2	7	Fluxuri specifice de deșeuri menajere (19.1.7.1. până la 19.1.7.4)	9,14	9,17	9,49	9,84	10,21	10,61	11,03
		2	7	1 Deșeuri periculoase din menajer	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
		2	7	2 DEEE	4,28	4,28	4,58	4,90	5,24	5,61	6,00
		2	7	3 Deșeuri voluminoase	3,36	3,39	3,41	3,44	3,47	3,50	3,53
		2	7	4 Altele							

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

20					Deșeuri asimilabile menajer generate de agenți economici	39,21	39,52	39,84	40,15	40,47	40,80	41,13
	-	1	1	1	<i>Deșeuri asimilabile menajer generate de agenți economici – parte biodegradabila</i>	23,52	23,71	23,90	24,09	24,28	24,48	24,68
	-	1	1	2	<i>Deșeuri asimilabile menajer generate de agenți economici – parte nebiodegradabila</i>	15,68	15,81	15,93	16,06	16,19	16,32	16,45
20	.	3			Alte deșeuri municipale							
20	.	3	1		Deșeuri din parcuri și grădini	10,53	10,61	10,70	10,78	10,87	10,96	11,05
	-	3	1	1	<i>Deșeuri din parcuri și grădini – parte biodegradabilă</i>	9,48	9,55	9,63	9,71	9,78	9,86	9,94
	-	3	1	2	<i>Deșeuri din parcuri și grădini – parte biodegradabilă</i>	1,05	1,06	1,07	1,08	1,09	1,10	1,10
20	.	3	2		Deșeuri din piețe	6,50	6,55	6,60	6,65	6,71	6,76	6,82
	-	3	2	1	<i>Deșeuri din piețe – parte biodegradabilă</i>	5,20	5,24	5,28	5,32	5,37	5,41	5,45
	-	3	2	2	<i>Deșeuri din piețe – parte nebiodegradabilă</i>	1,30	1,31	1,32	1,33	1,34	1,35	1,36
20	.	3	3		Deșeuri stradale	17,92	18,07	18,21	18,36	18,50	18,65	18,80
	-	3	3	1	<i>Deșeuri stradale – parte biodegradabilă</i>	3,58	3,61	3,64	3,67	3,70	3,73	3,76
	-	3	3	2	<i>Deșeuri stradale – parte nebiodegradabilă</i>	14,34	14,45	14,57	14,68	14,80	14,92	15,04
					<i>Deșeuri asimilabile menajer - Procent parte biodegradabilă</i>	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%
					<i>Deșeuri din parcuri și grădini - Procent parte biodegradabilă</i>	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%
					<i>Deșeuri din piețe - Procent parte biodegradabilă</i>	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%
					<i>Deșeuri stradale - Procent parte biodegradabilă</i>	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%

Sursa: Proiectului de Asistență Tehnică ISPA nr.2005 RO/16/P/PA/001-04, Master Plan

## 6.6.2. DEȘEURI INDUSTRIALE

Distribuția generării deșeurilor de industriale, pe ramuri de activitate economică, generate în anul 2009 de unitățile de producție din județul Botoșani, conform Chestionarelor statistice GD-PRODESS, este prezentată în tabelul 6.6.2.1. Precizăm că ancheta statistică privind gestionarea deșeurilor în anul 2009 nefiind finalizată, datele din acest capitol nu sunt validate de ANPM.

### Generarea deșeurilor industriale (periculoase și nepericuloase)

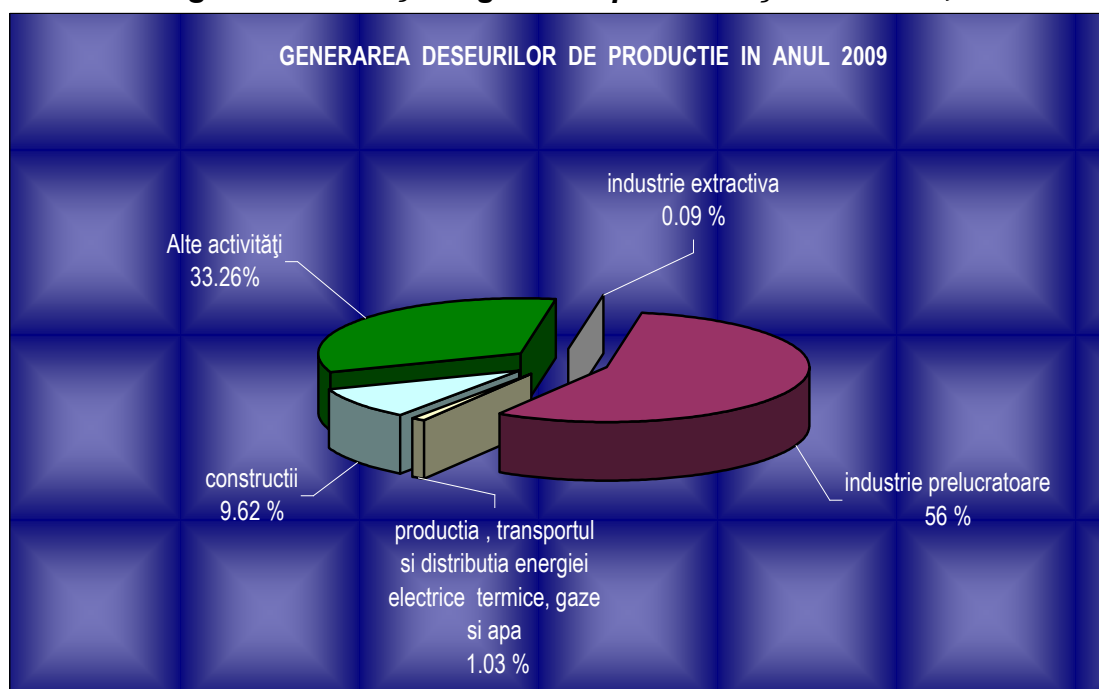
Cantitățile totale de deșuri de producție, periculoase și nepericuloase, generate în anul 2009 de activitățile de producție din județul Botoșani și comunicate prin intermediul chestionarelor statistice tip GD-PRODES sunt evidențiate, după tipul de activitate generatoare, în tabelul și graficul de mai jos:

**Tabelul 6.6.2.1. Deșuri generate pe activități economice în anul 2009**

Activitate economică /CAEN	Cantitate*) (tone)	%
Industria extractivă / 10+11+13+14	17.30	0.09
Industria prelucrătoare / (15 la 37)	10812.51	56.00
Producția, transportul și distribuția de energie electrică, termică, gaze și apă / 40 + 41	199.53	1.03
Construcții / 45	1857.92	9.62
Alte activități	6424.33	33.26
<b>Total</b>	<b>19311.59</b>	<b>100.00</b>

Notă: \*) Date nevalidate de ANPM

**Fig. 6.6.2.2. - Deșuri generate pe activități economice, în anul 2009**



**Deșeurile periculoase** sunt definite în conformitate cu prevederile O.U.G. nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor aprobată prin Legea nr. 426/2001, modificată și

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

completată prin O.U.G. nr. 61/2006, aprobată cu modificări și completări prin Legea 27/2007.

Tipurile de deșeurile periculoase generate din activitățile economico-sociale sunt cuprinse în Lista privind deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, aprobată prin Hotărârea de Guvern 856/2002.

Prin natura lor, deșeurile periculoase au cel mai mare impact potențial asupra mediului înconjurător și sănătății populației. Ținând cont de proprietățile lor specifice (de exemplu: inflamabilitate, corozivitate, toxicitate), este necesar ca activitățile de gestionare a deșeurilor periculoase să fie abordate într-un mod riguros.

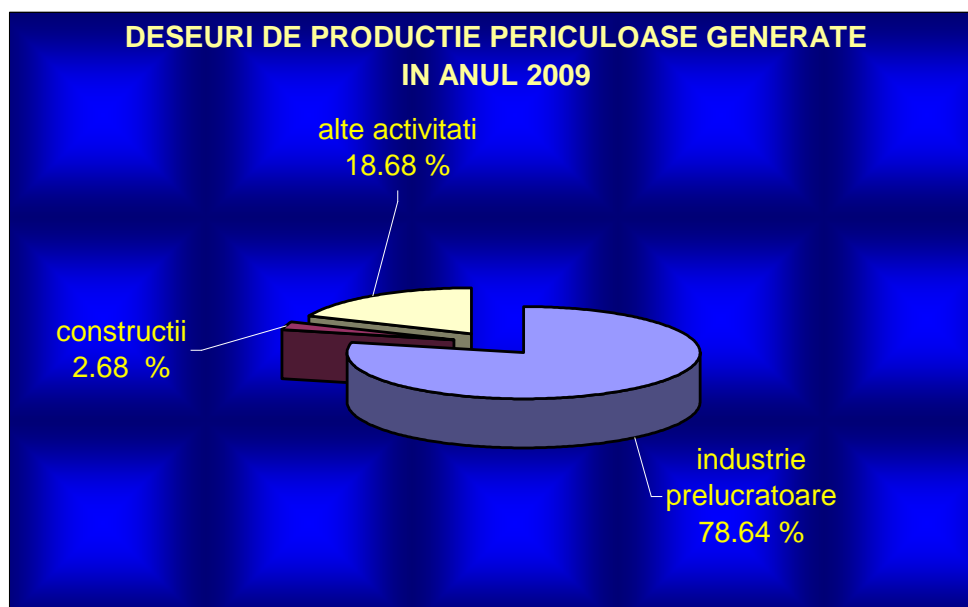
Cantitățile totale de deșeurile de producție periculoase generate, pe tipuri de activități, în anul 2009 în județul Botoșani, sunt prezentate în tabelul și graficul de mai jos:

**Tabelul 6.6.2.3. Deșeurile periculoase generate pe activități economice în anul 2009**

<b>Activitate economică /CAEN</b>	<b>Cantitate*) (tone)</b>	<b>%</b>
Industria extractivă / 10+11+13+14	0	
Industria prelucrătoare / (15 la 37)	59.78	78.64
Producția, transportul și distribuția de energie electrică, termică, gaze și apă / 40 + 41	0	
Construcții / 45	2.04	2.68
Alte activități	14.2	18.68
<b>Total</b>	<b>76.02</b>	<b>100</b>

Notă: \*) Date nevalidate de ANPM

**Fig. 6.6.2.4. Deșeurile periculoase generate pe activități economice, în anul 2009**



Deșeurile periculoase generate de unitățile industriale din județul Botoșani, în anul 2009, au reprezentat 0,39% din totalul deșeurilor generate. Parte din deșeurile periculoase au fost eliminate sau valorificate, parte se regăsesc stocate temporar la generator.

**Gestionarea deșeurilor de producție (periculoase și nepericuloase)**

Evoluția cantităților totale de deșeuri de producție generate și gestionate în perioada 2003-2009, în județul Botoșani, este prezentată în tabelul și graficul de mai jos.

**Tabel 6.6.2.5. Evoluția cantităților gestionate de deșeuri de producție în perioada 2003-2009**

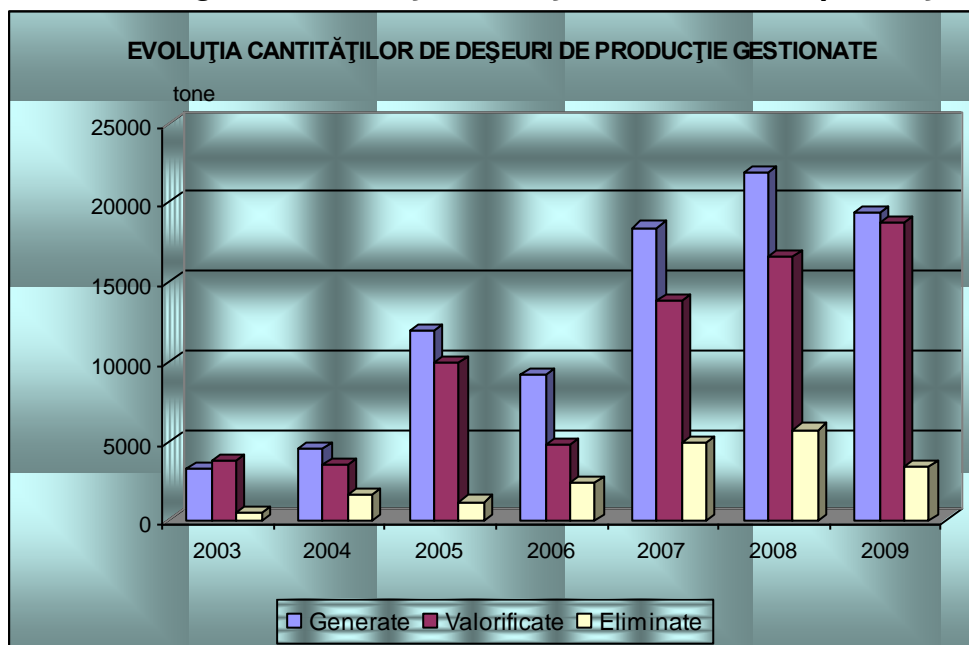
	Cantități deșeuri de producție (tone)						
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Generate	3262.97	4551.07	11976.68	9159.89	18425.04	21877.55	19311.59
Valorificate	3708.87	3489.17	9899.42	4777.43	13782.64	16618.28	18758.61
Eliminate	471.56	1653.76	1159.91	2381.94	4897.63	5704.85	3382.03

Sursa: Chestionare statistice GD PRODESS 2003-2009

Deși cantitățile de deșeuri generate în activități industriale au înregistrat o ușoară scădere, pe fondul crizei economice, cantitățile de deșeuri industriale valorificate au crescut, concomitent cu scăderea cantității de deșeuri eliminate.

Grafic, această evoluție este prezentată mai jos:

**Fig.6.6.2.6. Evoluția cantităților de deșeuri de producție gestionate**



Defalcăm în continuare cantitățile de deșeuri de producție gestionate de operatorii economici în funcție de caracterul periculos și nepericulos al acestora.



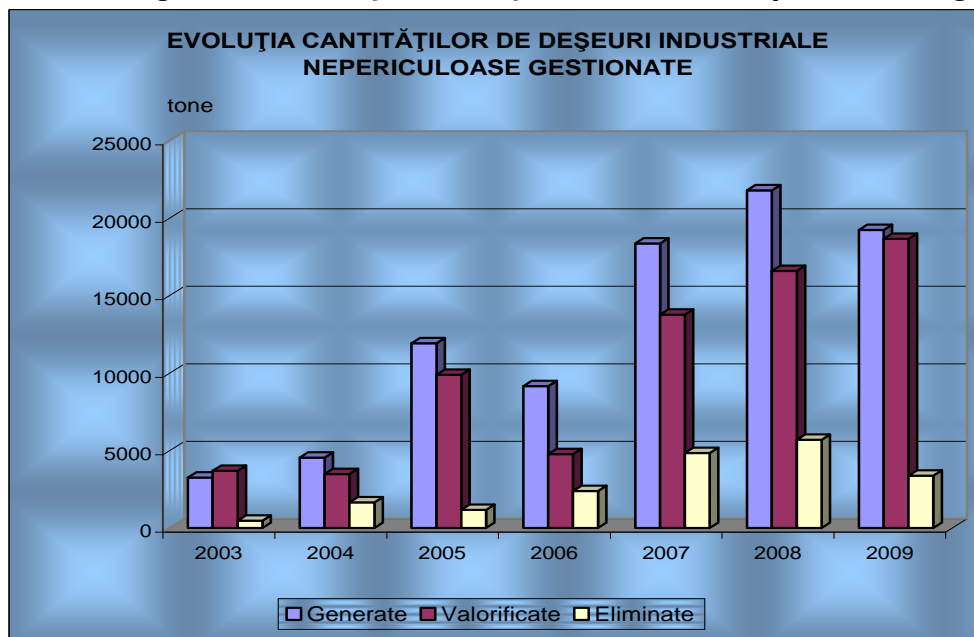
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

**Tabel 6.6.2.7. Evoluția cantităților de deșuri nepericuloase gestionate**

	Cantități deșuri industriale nepericuloase (tone)						
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Generate	3245.95	4546.67	11926.83	9149.59	18362.72	21803.43	19235.57
Valorificate	3695.90	3486.90	9887.39	4770.28	13768.80	16590.75	18658.48
Eliminate	471.56	1650.14	1156.92	2381.58	4832.62	5687.75	3378.15

Sursa: Chestionare statistice GD PRODESS 2003-2009

**Fig.6.6.2.8. Evoluția cantităților de deșuri nepericuloase gestionate**



După cum demonstrează și cifrele, o parte însemnată din deșeurile nepericuloase generate este valorificată de producător, fiind cel mai avantajos mod de gestionare.

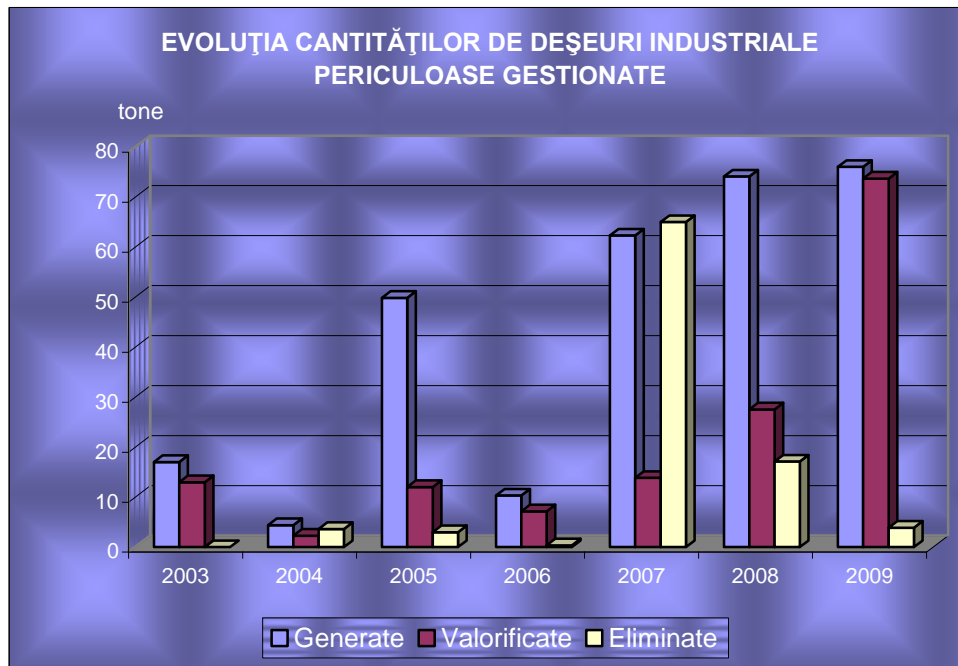
Stocurile de deșuri nepericuloase sunt în general reduse cantitativ, deșeurile nevalorificate fiind trimise spre eliminare în depozite de deșuri nepericuloase.

**Tabel 6.6.2.9. - Evoluția cantităților gestionate de deșuri periculoase**

	Cantități deșuri industriale periculoase gestionate (tone)						
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Generate	17.03	4.40	49.85	10.30	62.32	74.12	76.02
Valorificate	12.97	2.27	12.03	7.14	13.85	27.53	73.69
Eliminate	0.00	3.62	2.99	0.36	65.01	17.10	3.88

Sursa: Chestionare statistice GD PRODESS 2003-2009

**Fig.6.6.2.10. Evoluția cantităților de deșuri periculoase gestionate în perioada 2003-2009**



Funcție de natura lor, deșeurile de producție periculoase sunt valorificate fie prin reutilizare în cazul uleiurilor uzate, fie prin valorificarea energetică a deșeurilor de ambalaje cu conținut de substanțe periculoase. În anul 2009, peste 37% din deșeurile periculoase generate au fost valorificate.

Peste 96% din deșeurilor de producție periculoase generate au fost valorificate, în anul 2009, în județul Botoșani.

Deșeurile periculoase nevalorificate sau care nu au fost eliminate sunt stocate temporar în spații special amenajate în cadrul unităților generatoare. Stocul total de astfel de deșuri, la finele anului 2009, în județul Botoșani, cuprindea 84,33 tone.

### Depozitarea deșeurilor de producție

În județul Botoșani nu există depozite de deșuri industriale periculoase sau nepericuloase. Unitățile industriale generatoare dețin spații pentru stocarea temporară a deșeurilor de producție în vederea valorificării sau eliminării ulterioare.

Deșeurile de producție nepericuloase care nu mai pot fi supuse unor operații de valorificare se regăsesc eliminate prin depozitare pe depozitele de deșuri nepericuloase din județ.

### Incinerarea deșeurilor de producție

În județul Botoșani sunt autorizate să funcționeze două societăți de prelucrare a cărnii, care dețin instalații pentru eliminarea propriilor deșuri animaliere (țesuturi animaliere, coame, copite, sânge) rezultate din procesul tehnologic. Aceste societăți sunt: SC Carne Com SRL; SC C&C Company SRL. Aceste instalații, în anul 2009, nu s-au supus prevederilor Directivei nr. 2000/76/CE privind incinerarea deșeurilor, ci Regulamentului 1774/2002 de stabilire a normelor sanitare privind subprodusele de origine animală care nu sunt destinate consumului uman, modificat și completat cu

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

Regulamentul 92/2005/CE și Regulamentul 2067/2005/CE. În anul 2009, cele două societăți nu au lucrat.

În județul Botoșani nu funcționează instalații de eliminare a deșeurilor de producție periculoase sau nepericuloase, altele decât cele de origine animală.

### 6.6.3. DEȘEURI GENERATE DE ACTIVITĂȚI MEDICALE

Gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale este reglementată de Ordinul Ministerului Sănătății și Familiei nr. 219/2002 care aprobă Normele tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale și Metodologia de culegere a datelor pentru baza națională de date.

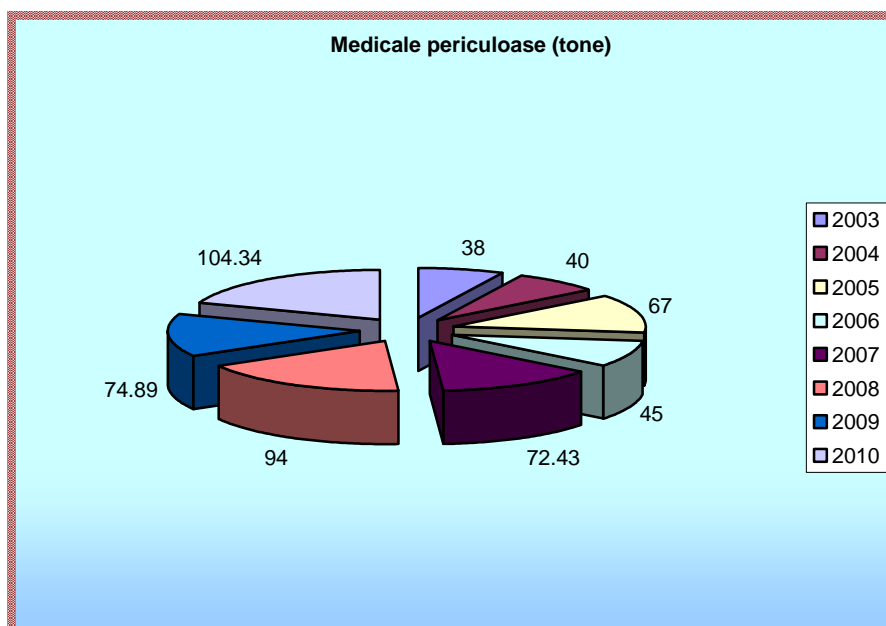
Normele tehnice sunt aplicate de către toate unitățile în care se desfășoară activități medicale în urma cărora sunt produse deșeuri medicale, indiferent de forma de organizare (Spitale, Unități de Asistență Medicală și Sănătate, Cabinete Medicale Individuale, Laboratoare de analize medicale, Cabinete stomatologice, etc.).

**Tabel 6.6.3.1. Evoluția cantității de deșeuri medicale periculoase colectate și eliminate:**

Anul	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Cantitatea de deșeuri medicale periculoase (tone)	38	40	67	45	72,43	93,884	74,89	104,34

Sursa datelor: APM Botoșani - Raportări lunare ale unităților spitalicești

**Figura 6.6.3.2. Evoluția cantității de deșeuri medicale periculoase colectate și eliminate**



Cantitatea de deșeuri produsă cât și tipurile de deșeuri rezultate din activitățile medicale variază în funcție de mărimea unității sanitare, de specificul activității și al serviciilor prestate, de numărul pacienților asistați sau internați la un moment dat. La nivelul anului 2010, au fost monitorizate un număr de 91 unități sanitare, din care: 10 unități spitalicești – cuprinse în HG 268/2005; 6 unități spitalicești necuprinse în HG 268/2005; două policlinici stomatologice – din Botoșani – cu 27 cabinete și din Dorohoi, cu 12 cabinete; 7 laboratoare de analiză medicală; 19 cabinete medicale individuale; 7 unități de asistență și protecția copilului; 3 centre de dializă.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

În cantitățile de deșuri medicale periculoase înscrise în tabel pentru anul 2010, respectiv 104,34 tone, nu sunt incluse 53,052 tone deșuri spitalicești cod 18 01 04 care sunt eliminate prin depozitare la rampele pentru deșuri municipale ale municipiului Botoșani, Dorohoi și orașului Săveni.

Toate unitățile medicale de pe teritoriul județului au respectat termenele de încetare a activității de ardere a deșeurilor medicale.

Pe teritoriul județului Botoșani nu există incineratoare pentru eliminarea deșeurilor medicale și nici firme autorizate pentru transportul deșeurilor medicale periculoase. Unitățile medicale au încheiat contract de prestări servicii în vederea transportului și a eliminării deșeurilor medicale, cu operator economic autorizat.

Spitalul Județean de Urgență Mavromati din Botoșani are încheiat Contract de prestări servicii cu firmă autorizată (SC Mondeco SRL Suceava) numai pentru deșeurile anatomo-patologice (cod 18 02 02\*). Pentru celelalte tipuri de deșuri spitalicești periculoase spitalul are o instalație de neutralizare prin sistem de dezinfecție cu microunde, tip Medister 160 și dispozitiv de mărunțire (Shredder, MDM 1) a deșeurilor medicale periculoase sterilizate.

Spitalul Județean de Urgență Mavromati Botoșani sterilizează și mărunțește numai deșeurile medicale generate din activitatea proprie.

În ceea ce privește stocarea temporară a deșeurilor medicale periculoase, unitățile sanitare dețin un spațiu de stocare temporară amenajat corespunzător din punct de vedere igienico-sanitar. Colectarea deșeurilor medicale periculoase se face selectiv, chiar la punctele de producere a acestora, în ambalaje corespunzătoare.

## 6.6.4. FLUXURI DE DEȘURI

### 6.6.4.1. Deșuri biodegradabile

Biodegradabilitatea reprezintă proprietatea unor tipuri de deșuri de a se descompune sub acțiunea microorganismelor, în condiții aerobe sau anaerobe. Materia biodegradabilă are o pondere importantă în deșeurile municipale, în această categorie fiind incluse:

- deșuri biodegradabile rezultate în gospodării și unități de alimentație publică;
- deșuri vegetale din parcuri, grădini;
- deșuri biodegradabile din piețe;
- componenta biodegradabilă din deșeurile stradale;
- nămol de la epurarea apelor uzate orășenești;
- hârtia: hârtia este biodegradabilă, dar face parte și din materialele reciclabile. Va fi inclusă în categoria biodegradabilelor hârtia de cea mai proastă calitate, ce nu poate fi reciclată.

Pentru deșeurile biodegradabile, H.G.nr.349/2005 privind depozitarea deșeurilor, care transpune Directiva 99/31/CE privind depozitarea deșeurilor, introduce ținte în vederea scăderii cantității de deșuri biodegradabile depozitate, după cum urmează:

- reducerea cantității de deșuri biodegradabile municipale depozitate la 75% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995, până în anul 2010;
- reducerea cantității de deșuri biodegradabile municipale depozitate la 50% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995, până în anul 2013;

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

• reducerea cantității de deșuri biodegradabile municipale depozitate la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995, până în anul 2016. Soluțiile de recuperare/reciclare și de reducere a materiilor biodegradabile trimise spre depozitare finală, sunt:

- compostarea (degradare aerobă) – cu producere de compost utilizabil;
- degradare anaerobă - cu producere de gaz utilizabil;
- tratare mecano-biologică (degradare aerobă) – cu producere de deșuri stabilizate, depozitabile.

Pentru a se utiliza în mod eficient procesul de compostare, este necesară o colectare separată a deșeurilor biodegradabile. Trebuie evitată compostarea deșeurilor municipale colectate în amestec, deoarece acestea au un conținut ridicat de metale grele, cum ar fi: Cd, Pb, Cu, Zn, și Hg.

Luând ca referință ponderea deșeurilor biodegradabile în deșeurile municipale conform Planului Regional de Gestionare a Deșeurilor pentru Regiunea 1 Nord-Est, putem estima cantitățile de deșuri biodegradabile generate în județul Botoșani la nivelul anului 2009:

**Tabel 6.6.4.1.1- Estimarea cantităților de deșuri biodegradabile**

	<b>Cantități de deșuri generate (tone)</b>	<b>Ponderea estimată a deșeurilor biodegradabile conform PRGD (%)</b>	<b>Cantitate deșuri biodegradabile estimată (tone)</b>
<b>Deșuri menajere de la populație, din care:</b>	<b>35692.96</b>		<b>22285.23</b>
Urban	33964.16	62.00	21057.78
Rural	1728.80	71.00	1227.45
<b>Deșuri asimilabile din comerț, industrie, instituții</b>	<b>8122.30</b>	<b>60.00</b>	<b>4873.38</b>
<b>Deșuri din grădini și parcuri</b>	<b>474.38</b>	<b>90.00</b>	<b>426.94</b>
<b>Deșuri din piețe</b>	<b>2511.60</b>	<b>80.00</b>	<b>1004.06</b>
<b>Deșuri stradale</b>	<b>5020.30</b>	<b>20.00</b>	<b>1905.00</b>
<b>Total menajer și din servicii de salubritate generat = 51821.54</b>			<b>30494.61</b>

*Sursa: PRGD Regiunea 1 Nord-Est și Chestionarea Statistică GD-MUN 2009*

Din aceste estimări rezultă că un procent de 59% din totalul deșeurilor municipale generate îl reprezintă partea biodegradabilă, procentul fiind aproximativ același ca și în anul precedent.

#### 6.6.4.2 Deșuri periculoase din deșeurile municipale

În județul Botoșani nu este implementat un sistem de gestionare pentru deșeurile periculoase din deșeurile municipale.

#### 6.6.4.3 Ambalaje și deșuri de ambalaje

În cadrul campaniei anuale de raportare a datelor privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje, APM Botoșani a centralizat un număr de 101 raportari, din care :

- consilii locale – 26 ( 2 urbane și 24 rurale)
- operatori economici producători / importatori de ambalaje – 6
- producători / importatori de produse ambalate – 59
- de la operatori economici autorizați pentru colectarea / valorificarea deșeurilor - 10

Conform rezultatelor centralizării datelor raportate de operatorii economici și consiliile locale, situația în județul Botoșani se prezintă astfel :

**Tabel 6.6.4.3.1 Cantitatea de ambalaje introdusă pe piața românească de producători și importatori de ambalaje și produse ambalate în anul 2010**

<b>Material</b>	<b>Cantități (tone)</b>	<b>Procent (%)</b>
Plastic	155.22	17.49
Hârtie și carton	313.07	35.28
Aluminiu	1.32	0.15
Oțel	17.27	1.95
Lemn	390.63	44.01
Altele	10	1.13
<b>Total</b>	<b>887.51</b>	<b>100.00</b>

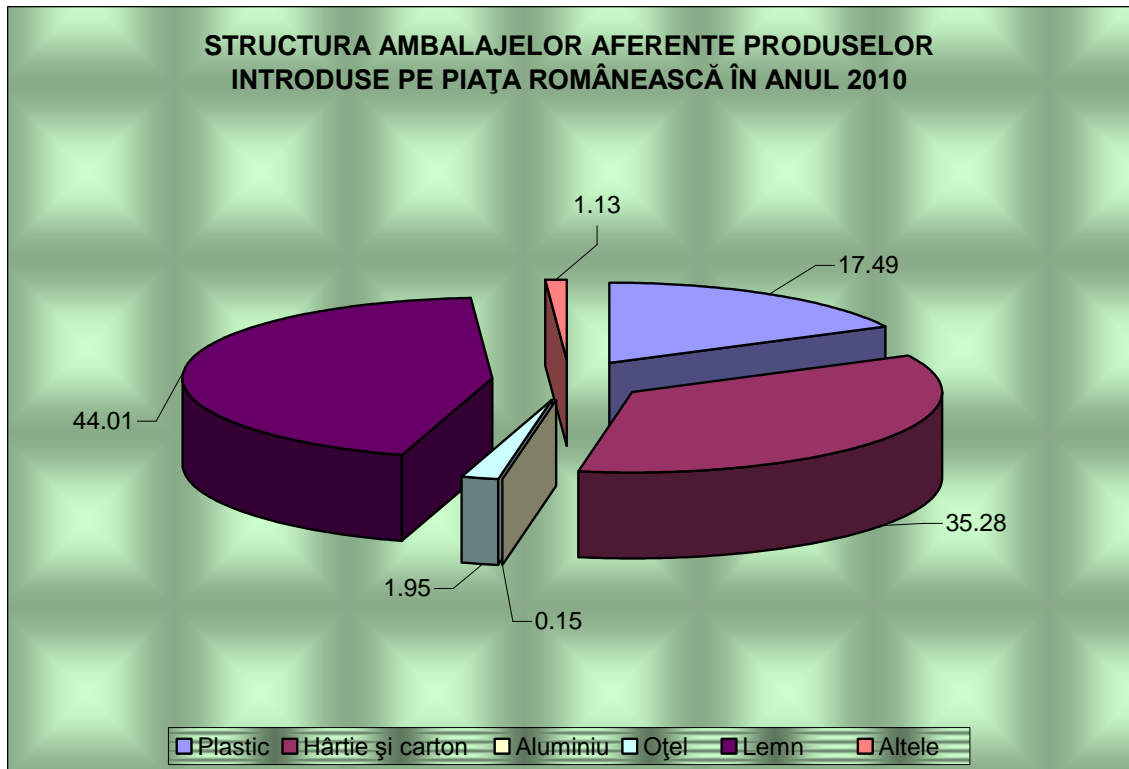
Sursa: Baza de date anuală privind ambalajele și deșeurile de ambalaje

Cantitatea totală de ambalaje aferentă produselor ambalate introduse pe piața internă în anul 2010, de către producătorii / importatorii de produse ambalate, rezultată în urma centralizării informațiilor furnizate de un număr de agenți economici, comparabil cu cel din 2009 și având în vedere că nu lipsesc operatorii reprezentativi, prezintă un trend ascendent.

Structura ambalajelor aferente produselor introduse pe piața românească este prezentată în graficul următor.



**Fig.6.6.4.3.2 Compoziția ambalajelor introduse pe piața românească de producătorii și importatorii de produse ambalate în anul 2010**



**Tabel 6.6.4.3.3. Deșuri de ambalaje gestionate de consiliile locale în anul 2010**

<b>Cantitățile de deșuri de ambalaje (tone)</b>							
<b>preluate</b>		<b>valorificate</b>				<b>eliminate prin:</b>	
<b>Total</b>	<b>din care toxice sau periculoase</b>	<b>Total</b>	<b>din care:</b>			<b>Incinerare</b>	<b>Depozitare controlată</b>
			<b>Reciclate</b>	<b>Valorificate energetic</b>	<b>Alte forme de valorificare</b>		
<b>2864,21</b>		920,76			112,40	1,50	806,86

Sursa: Baza de date anuală privind ambalajele și deșeurile de ambalaje

Referitor la gestionarea deșeurilor de ambalaje de către autoritățile administrației publice locale, la în cursul anului 2010 în județul Botoșani, aria de deservire cu servicii de salubritate s-a extins, aproximativ 96 % din populația județului, cuprinzând 7 localități urbane și 60 rurale. Au furnizat informațiile privind gestionarea deșeurilor de ambalaje, conform prevederilor Ordinului 927 / 2005, 2 localități urbane și 24 localități rurale.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

**Tabel 6.6.4.3.4. Deșuri de ambalaje preluate de operatori specializați în anul 2010**

Cantitate de deșuri de ambalaje preluată (tone)	Cantitate de deșuri de ambalaje valorificată (tone)		
	Total	din care reciclate	Toxice sau periculoase
2149,73	1679,65	136,34	0

*Sursa: Baza de date anuală privind ambalajele și deșeurile de ambalaje*

Cantitățile de deșuri de ambalaje colectate / valorificate / reciclate în anul 2010 de operatorii economici autorizați pentru colectarea / valorificarea deșeurilor, au înregistrat o creștere față de anul anterior, atât datorită apariției unor noi agenți economici specializați, cât și prin extinderea și optimizarea sistemelor de colectare selectivă, însoțită de punerea în funcțiune a stației de sortare a deșeurilor de la Flamânzi.

#### 6.6.4.4. Deșuri de echipamente electrice și electronice

Directiva Consiliului nr.2002/96/CE *privind deșeurile de echipamente electrice și electronice*, transpusă în legislația națională prin HG 1037/2010 *privind deșeurile de echipamente electrice și electronice* are ca scop:

- *prevenirea producerii deșeurilor de echipamente electrice și electronice și reutilizarea, reciclarea și alte forme de valorificare ale acestor tipuri de deșuri pentru a reduce în cea mai mare măsură cantitatea de deșuri eliminate;*

-*urmărirea îmbunătățirii performanței de mediu a tuturor operatorilor implicați în ciclul de viață al echipamentelor electrice și electronice (producători, distribuitori și consumatori) și în mod special a agenților economici direct implicați în colectarea, tratarea, reciclarea valorificarea și eliminarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice.*

În acest sens s-au înființat puncte de colectare care să permită deținătorilor și distribuitorilor finali să predea deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE). Amplasamentul punctelor de colectare și amenajările acestora, la nivelul anului 2010, sunt detaliate în tabelul 6.6.4.4.1.

**Tabel 6.6.4.4.1. Firme autorizate sa colecteze DEEE (31.12.2010)**

Denumire	Adresa , Date de contact (opțional)	Autorizația
<b>SC GOLDANA SRL</b>	loc. Botoșani, str. Petru Rareș, nr.26, tel:0231537794, fax:0231512262, persoana de contact Apetroaiei Constantin	<b>Autorizația de mediu nr. 66/19.05.2011 / valabila pana la 19.05.2021</b>
<b>Direcția de Servicii Publice Dorohoi</b>	mun. Dorohoi, str. Poștei, nr.5, jud. Botoșani, tel:0231610199, Fostea Ionel	<b>Autorizație de mediu nr.34/04/03.2011, valabila pana la 04/03/2021</b>
<b>SC URBAN SERV SA</b>	loc. Botoșani, str. 1 Decembrie, nr.19, tel:0231517912;	<b>Autorizația de mediu nr180/27/10/2009, valabila pana</b>

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

Denumire	Adresa , Date de contact (opțional)	Autorizația
	<b>fax:0231531662; e-mail: contact@urbanserv.botosani.ro, persoana de contact: Timofte Luminița</b>	<b>la 28.10.2012</b>
<b>SC REMAT SCHOLZ - FILIALA MOLDOVA</b>	<b>mun.Galati, str.Bazinul Nou, nr.83, jud.Galati, punct de lucru: str. Manolesti Deal, nr.3 A, mun.Botosani, jud. Botoșani, tel/fax:0231514846, persoana de contact Lupu Viorel</b>	<b>Autorizația de mediu nr.132/03.09.2008/03.09.2013</b>
<b>SC REMAT SA IASI</b>	Botosani, str.Mobilei nr.6-8, tel:0231536878, persoana de contact Alexandru Constantin	Autorizația de mediu, Nr.26/09.02.2007 revizuita la data de 01.04.2009 valabila pana in 09.02.2012
SC ELIASC SRL	Botosani, str. Vasile Alecsandri nr.1- 3, tel/fax. 0231529689, persoana de contact Cobaschi Petru	Autorizația de mediu, Nr.116/24.07.2008 revizuita la data de 07.09.2009 valabila pana in 24.07.2014
	Botosani, str. George Enescu nr.8, jud. Botosani, tel/fax. 0231529689, persoana de contact Cobaschi Petru	Autorizația de mediu, Nr.129/04.10.2006 revizuita la data de 07.09.2009 valabila pana in 04.10.2011

**La nivelul județului Botoșani nu sunt firme autorizate să valorifice/elimine deșeuri de echipamente electrice și electronice.**

Împreună cu Primăriile Botoșani și Dorohoi și cu serviciile de salubritate aferente acestor două autorități administrative teritoriale, APM Botoșani a organizat și monitorizat campaniile de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice ce s-au desfășurat la nivel național cu titlul „Marea Debarasare”. În cadrul acestor campanii în anul 2010 s-a colectat o cantitate totală de 9,707 tone DEEE-uri.

Campanii de colectarea DEEE-urilor s-au organizat și la nivelul orașelor sub 20.000 locuitori cât și la nivel rural de către operatorii economici autorizați pentru colectarea și tratarea acestora.

În cadrul acestor campanii, în cursul anului 2010, s-au colectat 11,434 tone deșeurilor de echipamente electrice și electronice.

Campaniile au fost mediatizate și în mass-media locală (comunicate de presă, articole, anunțuri, buletine informative) cât și site-ul agenției; informarea cetățenilor s-a realizat și prin împărțirea de afișe realizate cu sprijinul asociațiilor colective a producătorilor de echipamente electrice și electronice. La nivelul județului Botoșani campaniile au avut un real succes.

*Tabel 6.6.4.4.2. Cantități DEEE de la populație în cadrul campaniilor de colectare*

<b>Județul</b>	<b>Cantități DEEE (tone)</b>			
	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Botoșani	12,00	16,922	7,715	9,707

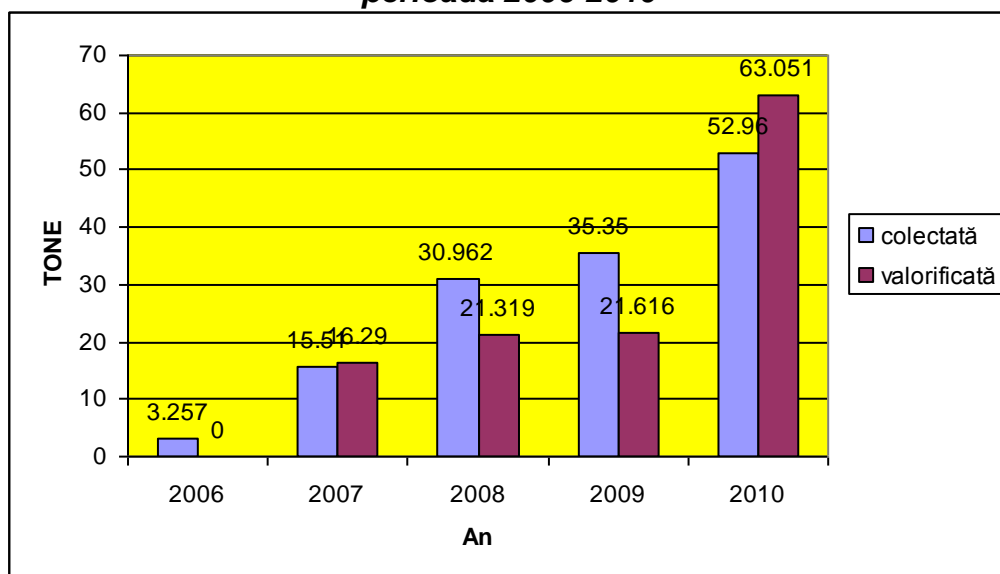
**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

În cursul anului 2010, la nivelul județului Botoșani s-a colectat o cantitate de 52,96 tone deșeurile de echipamente electrice și electronice și s-a transferat în vederea valorificării o cantitate de 63,051 tone DEEE. Cantități de deșeuri colectate și/sau valorificate, la nivelul județului Botoșani, pentru perioada 2006-2010, sunt prezentate în tabelul 6.6.4.4.3

**Tabel 6.6.4.4.3. Cantitatea de DEEE colectată prin punctele de colectare și prin firmele autorizate**

<b>Cantitate (tone)</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
colectată	3,257	15,51	30,962	35,35	52,96
valorificată	0	16,29	21,319	21,616	63,051

**Fig.6.6.4.4.4.Evoluția cantităților de DEEE colectate și valorificate în perioada 2006-2010**



La nivelul județului Botoșani SC ELSACO ELECTRONIC SRL este producător de EEE și este înregistrat în Registrul Producătorilor și Importatorilor de EEE, conform Ord. nr. 1223/2005 *privind procedura de înregistrare a producătorilor, modul de evidență și raportare a datelor privind și deșeurile de echipamentele electrice și electronice*, fiind evidențiat în tabelul 1. Organizația colectivă a preluat responsabilitățile ce revin producătorului sau terților ce acționează în numele lui privind realizarea obiectivelor anuale de colectare, reutilizare, reciclare și valorificare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice, inclusiv raportarea modului de gestionare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice.

**Tabelul 6.6.4.4.5. Producători de echipamente electrice și electronice, înregistrați conform Ord. nr.1223/2005**

<b>Număr de înregistrare EEE</b>	<b>Data emiterii</b>	<b>Companie</b>	<b>CUI</b>	<b>Categoria de echipament conform HG 448/2005, anexa IA</b>	<b>Organizația Colectivă</b>	<b>Date contract</b>
RO-2006-05-EEE-0219-I	5/22/2006	ELSACO ELECTRONIC S.R.L	7464520	3	ECOTIC	

#### 6.6.4.5 - Vehicule scoase din uz

Directiva Consiliului nr.2000/53 *privind gestiunea vehiculelor scoase din uz*, transpusă în legislația națională prin HG 2406/2005 *privind gestiunea vehiculelor scoase din uz* are ca scop prevenirea apariției deșeurilor provenite de la vehicule, precum și reutilizarea, reciclarea și alte forme de recuperare ale vehiculelor scoase din uz și componentelor acestora, pentru a reduce cantitatea de deșeuri eliminate precum și îmbunătățire performanței de mediu a tuturor operatorilor implicați în ciclul de viață al vehiculelor.

În județul Botoșani, la nivelul anului 2010, existau 8 agenți economici care dețineau autorizație de mediu în vederea desfășurării activității de colectare și tratare VSU.

**Tabel 6.6.4.5.1 Răspândirea în teritoriu a operatorilor economici autorizați pentru desfășurarea activităților de colectare/dezmembrare la sfârșitul anului 2010**

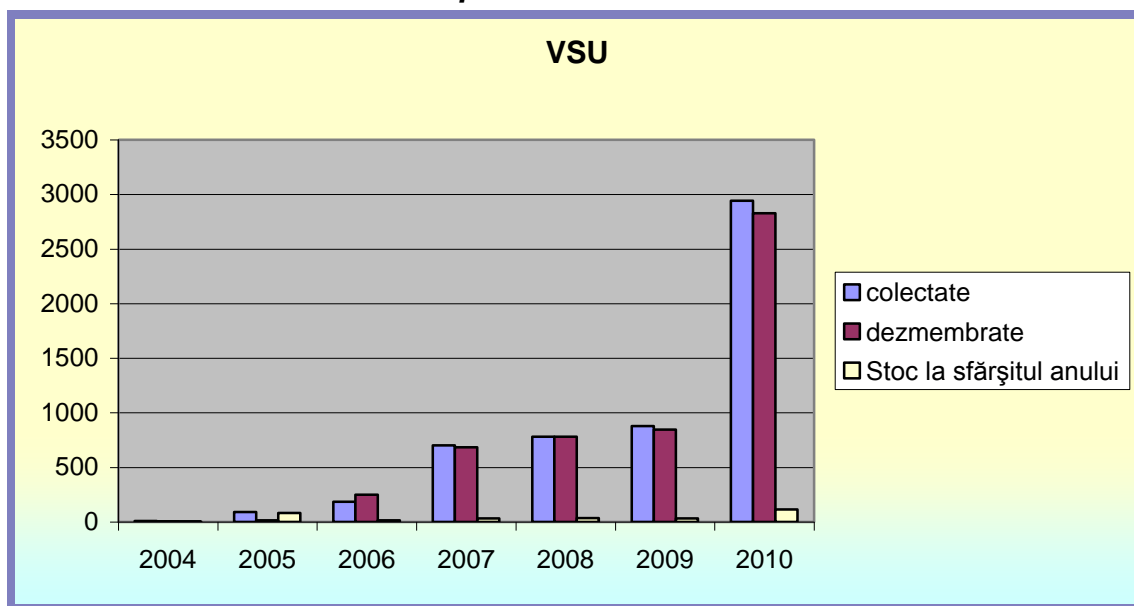
Nr. crt.	Denumire	Punct de lucru
1	SC GOLDANA SRL	Botoșani, str. Iuliu Maniu, nr.125
2	SC REMAT SA IAȘI	Botoșani, str. Mobilei nr.6-8
3	SC DEZMEMBRĂRI SRL VICTORIA	Botoșani, com. Vlădeni, loc. Brehuești
5	SC REMAT SCHOLZ SA	Botoșani, str. Manolești Deal, nr.3A
6	SC ARM-STEEL SRL	Botosani,com.Stăuceni,loc.Stăuceni
7	SC LENKRAD SRL	Botosani ,str.Pușkin,f.n.
8	SC C&G ALL CARS SRL	Botoșani, com. Răchiți, loc. Răchiti

**Tabel 6.6.4.5.2. Evoluția numărului de vehicule colectate și dezmembrate de firmele autorizate**

Numar vehicule	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
colectate	10	92	184	703	781	877	2943
dezmembrate	7	14	251	684	780	845	2828
Stoc la sfârșitul anului	3	81	14	33	34	32	115

\*Datele pe anul 2010 sunt preliminare, întrucât nu au fost validate  
Sursa: Baza de date anuală privind VSU

**Fig. 6.6.4.5.3. Evoluția cantităților de VSU colectate în județul Botoșani în perioada 2004-2010**



#### 6.6.4.6. Baterii și acumulatori și deșeurile de baterii și acumulatori

Directiva 2006/66/CE privind bateriile și acumulatorii și deșeurile de baterii și acumulatori a fost transpusă în legislația națională prin HG nr.1132 din anul 2008. Cu această ocazie s-a făcut o primă identificare a operatorilor economici din județul Botoșani autorizați pentru colectarea / tratarea deșeurilor de baterii și acumulatori, cât și a celor care produc / introduc pe piață baterii și acumulatori.

În județul Botoșani nu funcționează producători direcți de baterii și acumulatori.

În județul Botoșani sunt autorizați numai operatori numai pentru colectarea deșeurilor de baterii și acumulatori auto.

Operatorii economici din județul Botoșani, care colectează deșeurile de baterii și acumulatori, sunt:

**Tabel 6.6.4.6.1. Lista operatorilor economici autorizați pentru colectarea deșeurilor de baterii**

Nr crt	Denumirea operatorului economic	Adresa (localitatea, tel./fax./e-mail:)	Autorizația de mediu	Persoana de contact	Tipul de deseuri de baterii și acumulatori *
1	SC PREMETALICA SRL BOTOSANI	Trusesti, Tel: 0231512262, fax: 0231537794	Nr.27/23.02.2011, valabilitate 23.02.2021	Roman Valentin	3a Pb acid
2	SC NADEX SRL BOTOSANI	Botosani, str. Manolesti Deal 37, Tel: 0231517862, rln.nadia@gmail.com	nr. 50/06.05.2008, valabila pana la 06.05.2013	Raileanu Nadia	3a Pb acid

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

<b>Nr crt</b>	<b>Denumirea operatorului economic</b>	<b>Adresa (localitatea, tel./fax./e-mail:)</b>	<b>Autorizatia de mediu</b>	<b>Persoana de contact</b>	<b>Tipul de deseuri de baterii și acumulatori *</b>
3	SC REMAT SCHOLZ FILIALA MOLDOVA	Botosani, str. Manolesti Deal 3A, Tel: 231514846	nr. 132/03.09.2008, valabila pana la 03.09.2013	Plamada Ilie	3a Pb acid
4	SC GOLDANA SRL BOTOSANI	Dorohoi, str. Stefan cel Mare fn Tel/fax: 0231537794	nr. 135/27.07.2009, valabila pana la 27.07.2019	Murarasu Claudia	3a Pb acid
5	SC GOLDANA SRL BOTOSANI	Botosani, str. Iuliu Maniu 125 Tel/fax: 0231537794	nr. 45/09.05.2006 valabila pana la 09.05.2011	Murarasu Claudia	3a Pb acid
6	SC GOLDANA SRL BOTOSANI	Botosani, str. Petru Rares 26 Tel/fax: 0231537794	nr. 134/27.07.2009, valabila pana la 27.07.2019	Murarasu Claudia	3a Pb acid
7	SC GOLDANA SRL BOTOSANI	Botosani, str. Manolesti Deal fn, Tel/fax: 0231537794	nr. 137/27.07.2009 valabila pana la 27.07.2019	Murarasu Claudia	3a Pb acid
8	SC GOLDANA SRL BOTOSANI	oras Saveni, str. Petricani, jud Botosani Tel/fax: 0231537794	nr. 136/27.07.2009 valabila pana la 27.07.2019	Murarasu Claudia	3a Pb acid
9	SC REMAT IASI SA	Botosani, str. Mobilei nr. 6-8 tel/fax 0231536878	nr.26/09.02.2007, revizuita la 01.04.2009, valabila pana la 09.02.2012	Alexandru Constantin	3a Pb acid
10	SC RECYCLING SRL ILFOV	Botosani, Calea Nationala nr. 21 tel 0740211199 , fax 0233726351	nr.133/27.07.2009, valabila pana la 27.07.2019		3a Pb acid

Evoluția cantităților de deșuri de baterii și acumulatori colectate, respectiv valorificate, este prezentată în tabelul și graficul de mai jos:

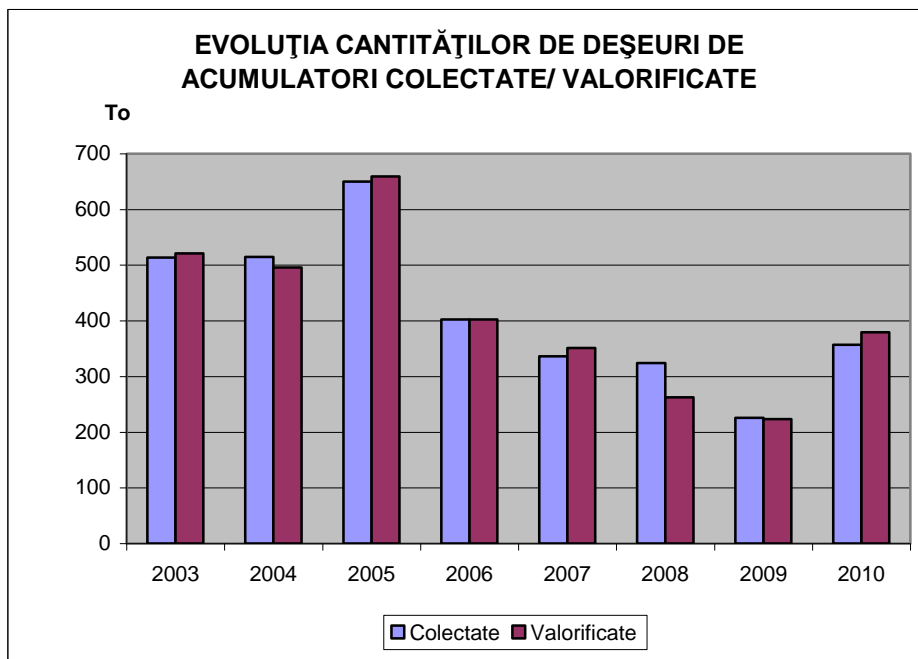
**Tabel 6.6.4.6.2. Variația cantităților de acumulatori colectați în perioada 2003-2010**

<b>Cantități</b>	<b>Acumulatori auto uzați (tone)</b>							
	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Colectate	513,28	514,42	650,16	402,24	336,36	324,25	225,67	356.9
Valorificate	520,71	495,80	659,29	402,49	351,23	262,28	223,34	379.22

Sursa: Raportarea anuala privind deșeurile colectate/valorificate/eliminate



**Fig. 6.6.4.6.3. Variația cantităților de acumulatori colectați în perioada 2003-2010**



#### 6.6.4.7. Uleiuri uzate

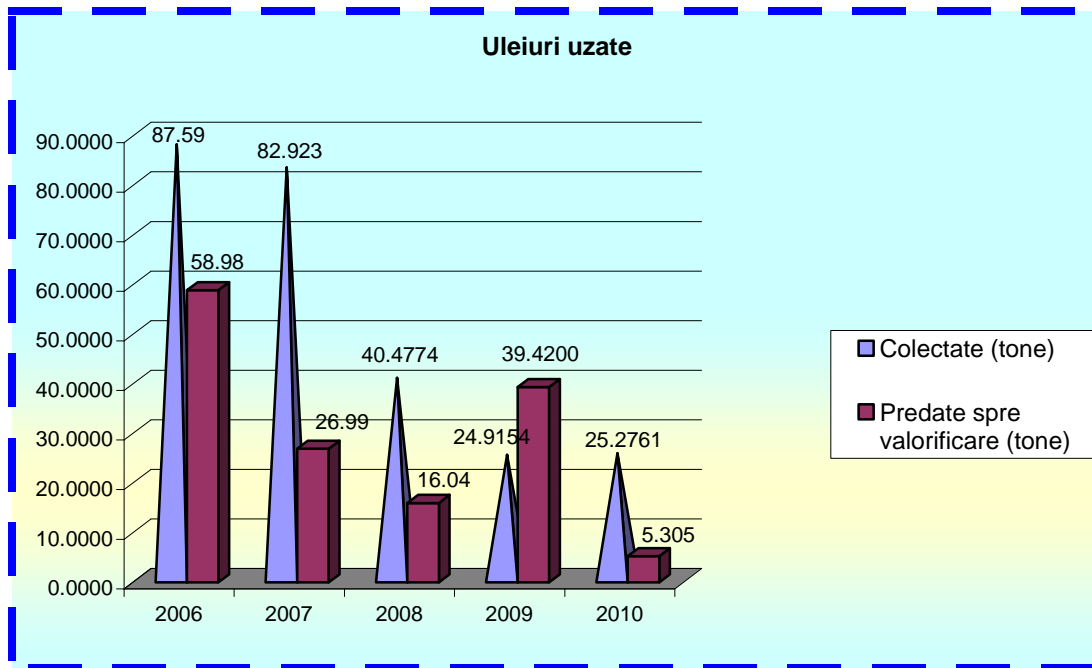
Gestionarea uleiurilor uzate este implementată prin Directiva 75/439/CEE amendată prin Directiva 87/101/CEE, transpusă în legislația românească prin HG nr. 235/2007. Această Hotărâre de Guvern reglementează activitatea de gestionare a uleiurilor uzate, în scopul evitării efectelor negative asupra mediului și a sănătății populației. Se exceptează de la prevederile acestei Hotărâri, uleiurile uzate cu conținut de bifenili policlorurați sau alți compuși similari în concentrații mai mari de 50 ppm, care fac obiectul unei legislații specifice.

**Tabel 6.6.4.7.1. Evoluția cantităților de uleiuri uzate colectate și valorificate (predate la un operator economic autorizat, din țară) în perioada 2006-2010:**

	2006	2007	2008	2009	2010
Colectate (tone)	87,59	82,923	40,4774	24,9154	25,2761
Predate spre valorificare (tone)	58,98	26,99	16,04	3,942	5,305

Sursa: APM Botoșani - Raportarea anuală privind gestionarea uleiurilor uzate

**Figura 6.6.4.7.2. Evoluția cantităților de uleiuri uzate colectate și valorificate (predate la un operator economic autorizat, din țară) în perioada 2006-2010:**



În județul Botoșani, generatori de uleiuri uzate sunt, în general:

- **agenți economici utilizatori de uleiuri proaspete** - 66 monitorizați;
- **service auto** - 26 monitorizate, de exemplu: SC Tridex Service din Cătămărăști Deal, SC Xandor SRL, SC Rec SRL, SC Lux Auto SRL, etc., care au colectat cantități de la clienți și au predat unor societăți autorizate;
- **societăți care refolosec o parte din uleiul uzat** în activitatea proprie, la ungeri, transmisii, conservare și condiționare produse (ex. SC Termica SA, SC Mecanica SA, SC Urban Serv SA, SC Drumuri și Poduri SA, SC Transporturi Călători SA, SC Apa Grup SA, SC Transporturi Auto SA, Agromecurile, etc.)
- **stații de distribuție carburanți** – 37 monitorizate
- **magazine mari** – 14 monitorizate, care comercializează ulei de motor, transmisie și ungere.

În județul Botoșani sunt transportatori autorizați (au licență de transport ARR) numai pentru mărfuri periculoase.

Valorificarea uleiurilor prin combustie (prin ardere completă la temperatură mai mare de 850 grade Celsius, în instalații corespunzătoare), se face numai după obținerea autorizației de mediu de la Agenția pentru Protecția Mediului Botoșani – în prezent nu este nici o societate autorizată în județul Botoșani.

În Botoșani, **SC AISE SA**, aplică o recondiționare a uleiului de transformator, prin îndepărtarea impurităților mecanice și a apei din ulei pentru a putea fi folosit în scopul inițial. Situația înregistrată la această unitate, în perioada 2006-2010 este următoarea:

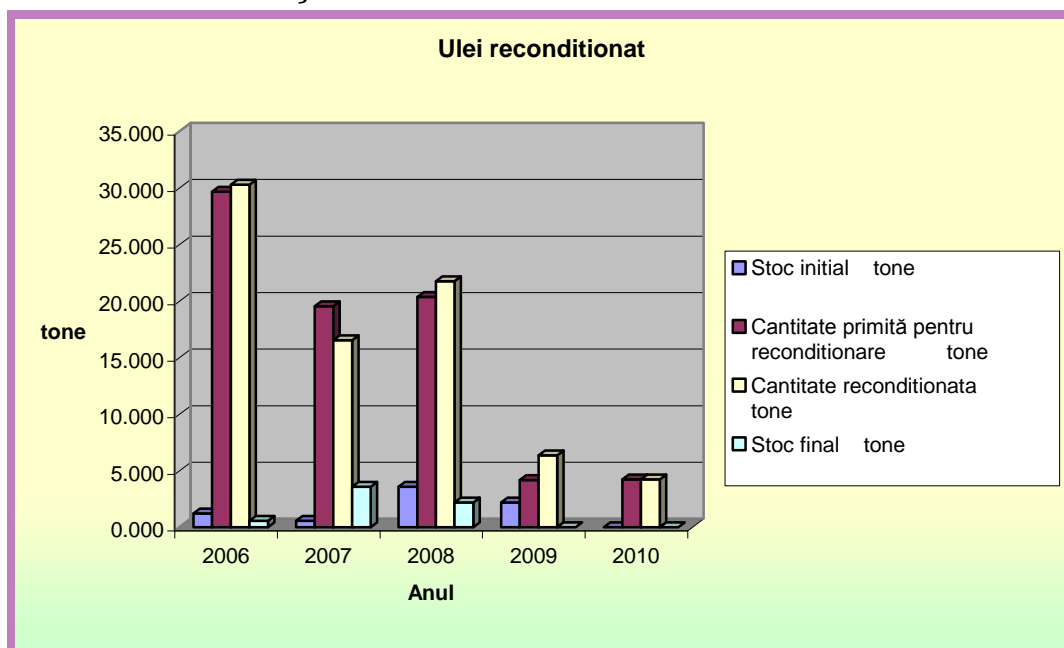
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

**Tabel 6.6.4.7.3. Recondiționare ulei de transformator la SC A.I.S.E. SA Botoșani:**

<b>Anul</b>	<b>Stoc Inițial (tone)</b>	<b>Cantitate primită pentru recondiționare (tone)</b>	<b>Cantitate recondiționată (tone)</b>	<b>Stoc final (tone)</b>
2006	1,2	29,647	30,27	0,568
2007	0,568	19,518	16,519	3,567
2008	3,567	20,353	21,744	2,176
2009	2,176	4,168	6,344	0
2010	0	4,209	4,209	0

Sursa: APM Botoșani - Raportare lunară operator economic

**Figura 6.6.4.7.4. Recondiționare ulei de transformator la SC A.I.S.E. SA Botoșani:**



În județul Botoșani nu sunt producători și importatori direcți de uleiuri, aprovizionarea făcându-se prin terți.

Societățile economice din județul Botoșani, care generează uleiuri uzate sunt obligate să țină o evidență privind cantitatea, calitatea, originea uleiurilor uzate, să înregistreze predarea/primirea acestora și raportează lunar/trimestrial, datele referitoare la uleiurile uzate iar trimestrial cele privind uleiurile proaspete aprovizionate și utilizate, la Agenția pentru Protecția Mediului Botoșani.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

**Cantitățile de uleiuri proaspete consumate** de către service-urile auto și operatori economici generatori de uleiuri uzate, în perioada 2007 - 2010 au fost:

**Tabel 6.6.4.7.5. Consumuri de uleiuri proaspete între anii 2007 - 2010:**

Anul	Cantitate consumată (tone)	
	De service auto	De operatori economici
2007	85,824	99,111
<b>TOTAL an:</b>	<b>184,935</b>	
2008	86,6035	103,2021
<b>TOTAL an:</b>	<b>189,8056</b>	
2009	47,152	82,6167
<b>TOTAL an:</b>	<b>129,7687</b>	
2010	39,289	85,7225
<b>TOTAL an:</b>	<b>125,0115</b>	

Sursa: APM Botoșani - \* Raportări trimestriale operatori economici

\* Raportarea anuală privind gestionarea uleiurilor uzate

În scopul consolidării capacității de implementare a legislației în domeniul gestionării uleiurilor uzate, Agenția pentru Protecția Mediului Botoșani a acționat pentru urmărirea programului de valorificare/eliminare a uleiului uzat.

Se urmărește extinderea colectării selective a uleiurilor uzate și în mediu rural, precum și identificarea altor societăți generatoare de uleiuri uzate.

#### **6.6.4.8. Deșeuri cu conținut de bifenili policlorurați și alți compuși similari**

Directivei Consiliului nr.96/59/EC privind gestiunea și controlul bifenililor policlorurați și ai altor compuși similari, transpusă în legislația națională prin HG 173/2000 pentru reglementarea regimului special privind gestiunea și controlul bifenililor policlorurați și ai altor compuși similari completată și modificată cu HG nr.291/2005 și HG nr.975/2007 reglementează activitatea de gestionare a echipamentelor și materialelor ce conțin bifenilii policlorurați și compușii similari, denumiți compuși desemnați în vederea evitării efectelor negative asupra sănătății populației și asupra mediului înconjurător.

Problematika gestionării echipamentelor și materialelor ce conțin compuși bifenili policlorurați și similari acestora constă, în principal, în eliminarea treptată a lor în condiții de protecție a sănătății umane și a mediului, în condițiile în care, începând cu anul 2000 este interzisă și în România comercializarea acestor produse.

Legislația existentă la nivel național a dus la realizarea unui cadru general în care să se desfășoare activitățile de gestionare eficientă a acestui tip de deșeuri. Mai mult, la ora actuală există la nivel intern și operatori privați autorizați care prestează servicii pentru terți în domeniul eliminării finale a echipamentelor și materialelor cu conținut de PCB/PCT și compuși similari.

Din operatorii economici care aveau obligația și au planificat pentru anul 2010 eliminarea echipamentelor cu PCB și nu s-au achitat de obligații la termenul stabilit sunt: SC ARC SRL Drohoi cu un număr de 18 buc. și SC ITANCAR FIL GRUP SA Botoșani cu 123 buc. PCB.

Situația eliminării echipamentelor cu PCB/PCT la nivelul anului 2010 este prezentată în tabelul 6.6.4.8.1.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

**Tabel 6.6.4.8.1. Situația eliminării echipamentelor cu PCB în anul 2010**

Nr. crt.	Operator economic	Starea echipamentului	Plan (buc.)	Realizat (buc.)	Cantitate ulei (litri)
1	SC ALCOR SA Botoșani	In funcțiune	42	40	480
2	SC FLUOR CONSTRUCT SA Dorohoi	In funcțiune	15	15	180
3	SC MECANICA SA Botoșani	In funcțiune	0	18	216
4	SC GRUPUL INDUSTRIAL ELECTROCONTACT Botoșani	Scos din uz	3	3	36
5	SC FORMA SA Botoșani	Scos din uz	32	32	229
6	SC MECANICA SA Botoșani	Scos din uz	15	15	180
7	SC ARC SRL Dorohoi	Scos din uz	18	0	216
8	SC ITANCAR FIL GRUP SA Botoșani	Scos din uz	123	0	675
<b>9</b>	<b>TOTAL</b>		<b>248</b>	<b>123</b>	<b>2212</b>

La sfârșitul anului 2010 a fost actualizat inventarul echipamentelor cu PCB/PCT aflate în funcțiune și/sau scoase din uz deținute de operatorii economici din județ, astfel numărându-se un total de 878 bucăți de condensatori cu PCB (7939litri), din care 737 bucăți condensatori cu PCB în funcțiune și 141 bucăți condensatori cu PCB scoși din uz. Datele centralizate sunt evidențiate în tabelele 6.6.4.8.2. și 6.6.4.8.3.

**Tabel 6.6.4.8.2 Situația echipamentelor cu conținut de PCB / PCT la sfârșitul anului 2010**

Tip echipament	În funcțiune	Scoase din uz	TOTAL (bucăți)
Transformatoare	1	0	1
Condensatoare	736	141	877
<b>Total</b>	<b>737</b>	<b>141</b>	<b>878</b>

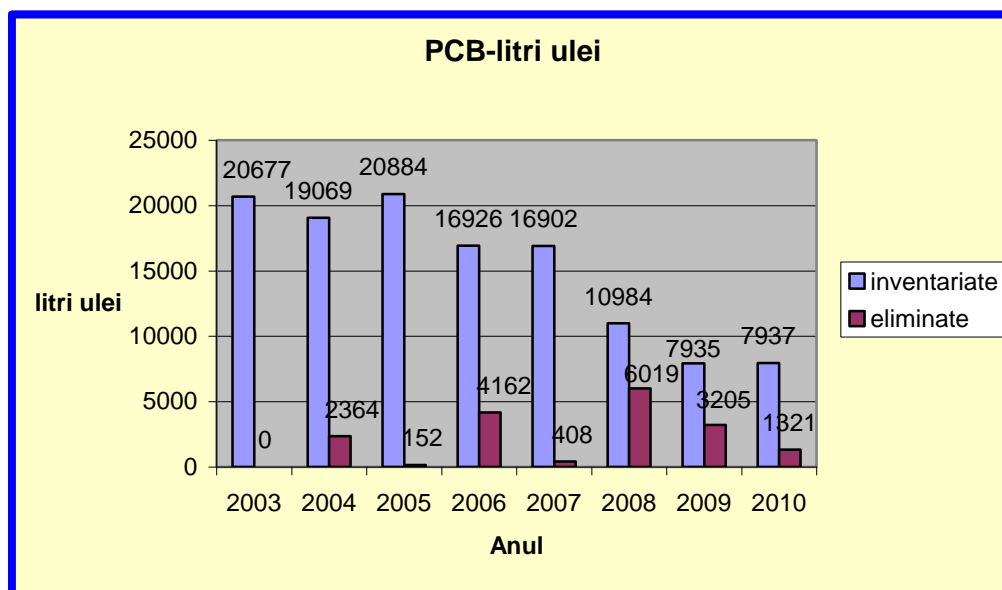
*Sursa: Raportările semestriale privind echipamentele cu PCB/PCT*

**Tabel 6.6.4.8.3.Evoluția cantităților de ulei cu PCB, în perioada 2003-2010**

Cantități	Uleiuri cu conținut de PCB (litri)							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Inventariate	20677	19069	20884	16926	16902	10984	7935	7937
Eliminate	0	2364	152	4162	408	6019	3205	1321

*Sursa: Raportările lunare privind cantitățile de deșuri colectate/ valorificate/ eliminate*

**Fig. 6.6.4.8.4. Evoluția cantităților de ulei cu PCB, în perioada 2003-2010**



#### 6.6.4.9 - Nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești

##### 6.6.4.9.1. Nămoluri provenite de la epurarea apelor uzate orășenești

Stațiile de epurare orășenești au rolul de a reține o mare parte din poluanții care contaminează apele uzate orășenești, înainte de a fi descărcate în emisari, pentru a respecta indicatorii de calitate impuși prin Normativul NTPA 001 - privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea în receptorii naturali.

Prin procesul de epurare, o mare parte din poluanți sunt reținuți în stațiile de epurare sub formă de nămol, care devine astfel un produs secundar, nedorit, deci un deșeu rezultat din această activitate.

Schema tehnologică a unei stații de epurare trebuie să cuprindă, pe lângă *linia tehnologică a apei uzate* care are ca scop respectarea condițiilor de calitate a efluenților înainte de evacuarea lor în receptori naturali, și o *linie tehnologică a nămolului*. Aceasta din urmă are ca scop diminuarea cantităților de nămol și transformarea lor în materii cât mai puțin periculoase pentru om și factori de mediu sau chiar în substanțe valorificabile economic (agricultură, energie, materiale de construcții, etc).

În anul 2010, prin chestionarele statistice GD-NAMOL, s-au colectat și centralizat datele privind cantitățile de nămoluri generate în anul 2009 de 4 stații de epurare a apelor uzate municipale din Răchiți, Dorohoi, Darabani, Săveni, stația de epurare Trușesti nu a generat nămoluri în anul 2009

*Tabel 6.6.4.9.1.1. Numărul stațiilor de epurare pentru ape uzate municipale (SEM), la sfârșitul anului 2009*

Județ	Numărul SEM	
	în localități urbane	în localități rurale
Botoșani	4	1

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

Până în prezent APM Botoșani nu a emis nici un permis de aplicare a nămolurilor pe terenurile agricole conform Ord nr. 344/2005, neexistând nici o solicitare în acest sens.

Nici coincinerare în fabrici de ciment nu a fost o soluție de valorificare a nămolurilor deshidratate deținute în stoc de operatorii provenite de la epurarea apelor uzate orășenești, în vederea recuperării energiei termice.

Cantitățile de nămol exprimate în tone substanță uscată, generate în întreg județul de stațiile de epurare orășenești sunt prezentate mai jos sub formă de tabel și ca evoluție grafică:

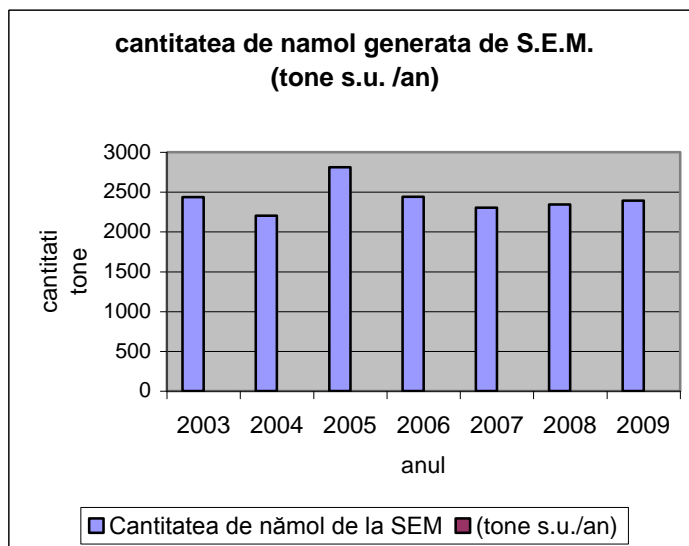
**Tabel 6.6.4.9.1.2. Nămoluri generate de stațiile de epurare a apelor uzate orășenești (SEM)**

Anul	2003	2004	2005	2006	2007	2008*)	2009*)
<b>Cantitatea de nămol de la SEM (tone s.u. / an)</b>	2435,20	2203,45	2809,83	2441,47	2301,5	2345,54	2393.21

NOTĂ: \*) Date nevalidate de ANPM

Sursa: raportările operatorilor de SEM pentru baza de date anuală privind nămolurile de epurare

**Fig. 6.6.4.9.1.3. Variația cantităților de nămoluri generate de stațiile de epurare a apelor uzate orășenești, în perioada 2003-2009**



Cantitățile de nămol generate în anul 2009 în județul Botoșani au fost gestionate astfel:



**Tabel 6.6.4.6.9.1.4. Cantități de nămoluri gestionate de la stațiile de epurare municipale**

<b>Modalități de gestionare</b>	<b>Cantități (tone)</b>
Depozitatea pe depozite de deșeuri	0
Incinerate	0
Depozitate în stoc propriu	2393.21
Alte forme de eliminare	0
Utilizate în agricultură	0

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului - MEDIUS

#### 6.6.4.9.2 - Nămoluri provenite de la epurarea apelor uzate industriale

Se consideră stații de epurare industriale acele instalații aflate pe amplasamentul și în operarea agenților economici, cu rolul de a aduce efluenții proprii la parametri fizico-chimici ceruți prin NTPA - 001, înainte de a fi deversați în emisar.

Se consideră stații de pre-epurare industriale acele instalații aflate pe amplasamentul și în operarea agenților economici, cu rolul de a aduce efluenții proprii la parametri fizico-chimici ceruți prin NTPA - 002, înainte de a fi deversați în rețeaua centralizată de canalizare. Dintre unitățile industriale care dețin astfel de instalații, societățile Electroalfa SRL, Mecanex SA, Mecanica SA și Emanuel Com SRL au raportat cantități de nămoluri generate și stocate sau valorificate.

În anul 2009, pe teritoriul județului Botoșani au fost autorizate să funcționeze 11 SEI. Dintre acestea, SC EURO BUSINESS SRL Rachiti, SC CERAMICA SA Dorohoi, SC CALEDONIA SA Dorohoi și C & C COMPANY nu a desfășurat activitate în anul 2009, stațiile de epurare ale societăților SC RAM SRL Ibănești și SC SPICUL 2 SRL Șendriceni, au funcționat ca și stații de preepurare, deoarece și în anul 2009, pe fondul scăderii activității, parametri fizico-chimici la ieșirea din instalațiile de epurare nu s-au încadrat în normativul care să le permită deversarea în emisar și li s-a impus vidanjarea apelor uzate și transportul într-o stație de epurare municipală, de asemenea nămolul de la stațiile de epurare a apelor pluviale aparținând SC TERMICA SA Botoșani nu a fost evacuat în anul 2009, iar SC DEDEMAN SRL, deține, pentru epurarea apelor pluviale și a celor menajere un modul de epurare, de la care nămolul generat este evacuat prin vidanjare, cantitativ regăsindu-se în raportarea de la SC APA GRUP SA-Stație epurare Răchiți. De aceea, date privind generarea nămolurilor există numai de la 2 stații de epurare industriale, aparținând societăților SC Lacto Solomonescu SRL Vlăsinești și SC Doly Com SRL Roma

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
 RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

**Tabelul 6.6.4.9.2.1. Numărul stațiilor de epurare pentru ape uzate industriale (SEI) la sfârșitul anului 2009**

Județ	Numărul stațiilor (SEI)
Botoșani	11 <sup>*)</sup>

*\*) Numai 2 dintre acestea au funcționat în anul 2009 ca SEI cu generare de nămol*

**Tabelul 6.6.4.9.2.2. Nămoluri generate de stațiile de epurare a apelor uzate industriale (SEI)**

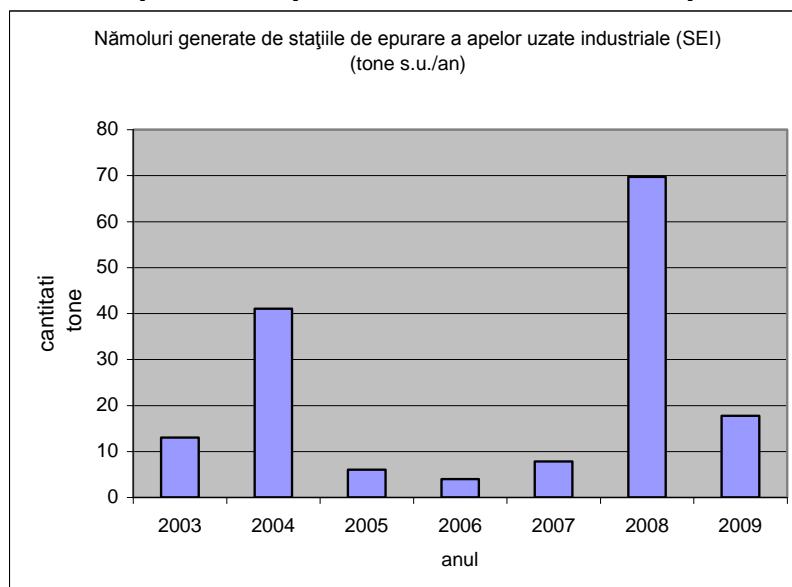
Anul	2003	2004	2005	2006	2007	2008*)	2009*)
Cantitatea de nămol de la SEI – deversare in emisar**) (tone s.u./an)	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul		2,8	2.42
Cantitatea de nămol de la SEI – deversare in canalizare***)	13	41	6	4	5	2,2	15.34
<b>TOTAL</b>	13	41	6	4	7.80	69.70	17.76

NOTĂ: \*) Date nevalidate de ANPM

\*\*) Sursa: raportările operatorilor de SEI pentru baza de date anuală privind nămolurile de epurare

\*\*\*) Sursa: 2003-2006 raportările operatorilor de SEI pentru baza de date anuală privind nămolurile de pre-epurare; 2007-2009 - chestionare statistice GD PRODDDES ale operatorilor economici care dețin instalații de epurare

**Fig. 6.6.4.9 2.3 Variația cantităților de nămoluri generate de stațiile de preepurare și epurare a apelor uzate industriale, în perioada 2003-2009**



#### 6.6.4.10 – Deșuri din construcții și demolări

Deșeurile din construcții și demolări generate atât de populație cât și de operatori care activează în domeniul construcțiilor civile și industriale, ajung la depozitare pe amplasamentul depozitelor de deșuri sau a gropilor de gunoi. În județ nu există depozite de deșuri inerte și nici spații puse la dispoziție de autoritățile publice locale cu această destinație.

În anul 2009, operatorii de salubritate din județ au estimat o cantitate totală de 28872.73 tone de astfel de deșuri colectate, din care 5215.84 tone generate de populație și 23656.89 tone generate de agenți economici. Din cantitatea generată, 24551.89 tone au fost valorificate pe amplasamentul depozitelor de deșuri Botoșani și Dorohoi, fiind utilizate la lucrări acoperire a deșeurilor, în scopul refacerii solului.

### 6.6.5 COLECTAREA SELECTIVĂ ȘI RECICLAREA DEȘEURILOR

#### 6.6.5.1. Colectarea selectivă a deșeurilor municipale

##### 6.6.5.1.a. Colectarea selectivă a deșeurilor de ambalaje

În conformitate cu prevederile Planurilor Național și Regional pentru Gestionarea Deșeurilor, care stipulează obligația autorităților administrațiilor publice locale de a implementa etapizat colectarea selectivă a deșeurilor valorificabile (inclusiv a celor de ambalaje) în perioada 2007 - 2022, la finele anului 2010, în 34 localități (5 urbane și 29 rurale) din județul în Botoșani funcționau sisteme de colectare selectivă.

**Tabel 6.6.5..1.a.-1 Infrastructura sistemelor de colectare selectivă la sfârșitul anului 2010**

Număr locuitori arondați sistemelor de colectare selectivă	Mod de colectare	Tip recipient	Capacitate recipienti (litri)		
			Plastice și metal	Hârtie și carton	Sticlă
119866	Din poartă în poartă	saci menajeri			
174559	Depunere voluntara	eurocontainere și containere din plasa de sarmă	538700	125000	61000

Sursa: Raportare semestrială proiecte colectare selectivă

Se poate afirma că la sfârșitul anului 2010, 65% din populația județului beneficia de infrastructură pentru depunerea selectivă a deșeurilor.

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

Dacă sub aspectul infrastructurii situația, la nivel de județ, a înregistrat progrese semnificative, totuși, randamentul colectării selective este încă destul de scăzut, reușindu-se colectarea, în medie a doar 0,003 kg / locuitor / an deșeuri valorificabile, fracție uscată

( hârtie și carton, plastice, metal, sticlă), din cantitatea de cca 0,144 kg/locuitor/an, calculată a fi generată, conform compoziției estimate a deșeurilor menajere.

Evoluția cantităților de deșeuri valorificabile colectate de la populație prin sistemele de colectare selectivă este prezentată în tabelul următor.

**Tabelul 6.6.5.1.a.2. Cantități de deșeuri colectate selectiv în anii 2008-2010**

<b>Anul</b>	<b>Cantitatea totală de deșeuri colectată (tone)</b>	<b>PET</b>	<b>Plastic</b>	<b>Hârtie/Carton</b>	<b>Sticlă</b>	<b>Metal</b>	<b>Lemn</b>
<b>Colectare selectivă – anchetă statistică</b>							
<b>2008</b>	<b>2,64</b>	2,64	-	-	-	-	-
<b>2009</b>	<b>131,77</b>	53,6	4,3	119,82	-	0,31	-
<b>2010</b>	<b>373,64</b>	98,128	41,37	212,35	6	15,79	-
<b>Prin proiecte pilot</b>							
<b>2008</b>	<b>0</b>						
<b>2009</b>	<b>0</b>						
<b>2010</b>	<b>0</b>						

Sursa: Raportare semestrială proiecte colectare selectivă

**6.6.5.1.b. Colectarea selectivă a DEE – urilor**

La nivelul Județului Botoșani sunt puse la dispoziția cetățenilor de către administrațiile publice locale un număr de 4 puncte de colectare pentru colectarea selectivă a DEEE-urilor. Situația existentă este prezentată în Tab.6.6.5.1.b.1.

**Tabelul 6.6.5.1.b.1-Situația punctelor de colectare selectivă a DEEE-urilor**

<b>Nr.crt.</b>	<b>Puncte de colectare DEEE-uri</b>	<b>Operatorul economic care îl deservește</b>	<b>Autorizația de Mediu</b>
1	Botoșani,incinta depozitului de deșeuri municipale,str.I.C.Brătianu f.n.	SC URBAN SERV SA BOTOȘANI	AM 132/24.07.2009 valabilă până la 24.07.2019
2	Dorohoi ,str. 1 Decembrie Nr.24	SC SERVICII PUBLICE LOCALE SRL DORHOI	AM 34/04.03.2011 valabilă până la 04.03.2021
3	Bucecea	SC PREDEMET SA PODU ILOAIEI	AM 164/27.10.2008 revizuită la data de12.04.2011 valabilă până la data de 27.10.2013
4	Flămânzi	SC LOCAL SERVICII SRL FLĂMÂNZI	AM 143/17.12.2010 valabilă până la data de 17.12.2020

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

În anul 2010 prin apariția HG 1037/13.10.2010 toate autoritățile publice locale sunt obligate să pună la dispoziția cetățenilor un punct pentru colectarea selectivă a DEEE-urilor. În acest sens APM Botoșani a notificat toate administrațiile publice locale ca în cel mai scurt timp să nominalizeze aceste puncte de colectare și să contacteze operatori economici autorizați pentru preluarea acestora în vederea trimiterii la tratare.

#### **6.6.5.1.c. Colectarea selectivă a deșeurilor biodegradabile**

Până la această dată, pe raza județului nu se operează colectarea selectivă a deșeurilor biodegradabile.

Având în vedere că pe teritoriul județului Botoșani, datorită activităților economice predominante (servicii, comerț și industria agroalimentară), se generează cantități importante de deșeuri biodegradabile, se impune adoptarea de strategii locale specifice, având ca scop reducerea acestor cantități, în special prin introducerea sistemelor de compostare în gospodăriile individuale și a compostării la scară redusă, dezvoltarea de sisteme conforme de tipul „farm composting”, concomitent cu realizarea facilităților pentru compostarea deșeurilor din servicii municipale, în special a celor din piețe și a celor rezultate din întreținerea spațiilor verzi (parcuri și grădini).

#### **6.6.5.1.d. Colectarea selectivă a deșeurilor voluminoase**

Județul Botoșani nu a dezvoltat încă sisteme pentru colectarea separată a deșeurilor voluminoase.

#### **6.6.5.1.e. Colectarea selectivă a deșeurilor periculoase**

În județul Botoșani nu este implementat un sistem de gestionare pentru deșeurile periculoase din deșeurile municipale.

#### **6.6.5.1.f. Colectarea selectivă a deșeurilor din construcții și demolări de la populație**

Majoritatea operatorilor de salubritate din județul Botoșani au instituit un sistem de preluare de la populație și de la agenți economici a deșeurilor rezultate din activități de construcții, contra cost, în urma unei solicitări prealabile, punând la dispoziție containere de 4 mc.

#### **6.6.5.2. Reciclarea deșeurilor**

În județul Botoșani infrastructura pentru reciclare constă în mici capacități destinate reciclării deșeurilor de ambalaje de sticlă și a celor din materiale plastice (PE, PVC) și de asemenea dispune de facilități pentru reciclarea metalelor (în special fonta) și a deșeurilor din construcții și demolări.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

**Tabel 6.6.5.2.-1 reciclatori de deșeuri la sfârșitul anului 2009**

Material	PET	Materiale plastice (HDPE, PVC, LDPE, PP, PS)	Hârtie/ Carton	Metal	Lemn	Textile (bumbac, iuta)	Sticlă		Deșeuri din construcții și demolări
							colorată	albă	
Număr reciclatori	-	4	-	2		-	-	1	1
Capacități proiectate (to/an)		790		1500				20	70000

Sursa: Chestionare statistice - 2009

Cantitățile de deșeuri reciclate în anul 2009 sunt prezentate în tabelul următor :

**Tabel 6.6.5.2.-2 Cantități de deșeuri reciclate în anul 2009**

Tip deșeu	Cantități reciclate (tone)
Materiale plastice	69
Sticlă	11.6
Metal	1107,76
Deșeuri din construcții și demolări	8444

Sursa: Chestionare statistice - 2009

Cea mai însemnată parte a deșeurilor valorificabile sunt preluate de operatori autorizați, care intermediază transferul acestora către capacități de reciclare finale din țară.

## 6.7. PLANIFICARE (RASPUNS)

### 6.7.1 Directiva cadru privind deșeurile

Uniunea Europeană a considerat necesară revizuirea directivei cadru privind deșeurile. Principalul obiectiv al noii Directive cadru (Directiva nr. 2008/98/CE) privind deșeurile este prevenirea și reducerea efectelor adverse asupra mediului cauzate de generarea și gestionarea deșeurilor, precum și reducerea efectelor generale ale folosirii resurselor naturale și creșterea eficienței utilizării acestora. Directiva aduce și alte modificări importante, dintre care menționăm:

- clarificarea definițiilor anumitor operațiuni de gestionare a deșeurilor;
- stabilirea unui procedeu care permite clarificarea momentului în care un deșeu încetează să mai fie deșeu;
- clarificarea prevederilor referitoare la Planurile de gestionare a deșeurilor și specificarea necesității luării în considerare a întregului ciclu de viață al deșeurilor, în momentul elaborării planurilor.

Introducerea în noua Directivă a răspunderii extinse a producătorului reprezintă unul din mijloacele de a sprijini proiectarea și producerea de bunuri care iau în considerare pe deplin și facilitează utilizarea eficientă a resurselor pe parcursul întregului lor ciclu de viață, inclusiv propria lor reparare, reutilizare, dezasamblare și

reciclare fără a aduce atingere liberei circulații a bunurilor pe piața internă. Se tinde astfel spre realizarea unei societăți europene a reciclării, cu un nivel ridicat al eficienței resurselor.

Comunitatea umană, ecosistemele naturale, se confruntă în prezent cu unul dintre cele mai complexe fenomene: încălzirea globală. Deșeurile sunt și ele, vinovate de poluarea mediului și implicit de schimbările climatice. Depozitele de deșeuri neconforme distrug calitatea aerului pe care îl respirăm, vin cu un aport important la emisia de gaze cu efect de seră: gaz metan, CO<sub>2</sub>. Astfel, având în vedere aceste aspecte, noua Directivă menționează importanța, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și în scopul reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din eliminarea deșeurilor prin depozitare, să se faciliteze colectarea separată și tratarea adecvată a deșeurilor biodegradabile în vederea producerii de compost și a valorificării materiale a acestor deșeuri.

Publicarea legii de transpunere a noii directivei (Proiectul de lege privind regimul deșeurilor aprobat în ședința de guvern din 06 aprilie 2011, se găsește pe site-ul Ministerului Mediului și Pădurilor) va constitui un moment zero, ce va duce la revizuirea întregii legislații pe deșeuri. Legislația va fi orientată spre liberalizarea pieții de deșeuri. Actorii principali în gestiunea deșeurilor sunt administrațiile publice și producătorii de deșeuri.

## 6.8. PERSPECTIVE

### 6.8.1. Strategia națională privind deșeurile

La nivel național gestionarea deșeurilor este reglementată prin două documente strategice, aprobate prin HG nr. 1470/2004: **Strategia Națională și Planul Național de gestionare a deșeurilor** – instrumente de bază prin care se asigură implementarea în România a politicii Uniunii Europene în domeniul deșeurilor.

La baza activităților de gestionare a deșeurilor stau câteva principii enunțate în **Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor** și a legislației comunitare. Specificăm:

- ✓ *principiul protecției resurselor primare*, care se referă la necesitatea de a minimiza și eficientiza utilizarea resurselor primare, punând accent pe utilizarea materiilor prime secundare;
- ✓ *principiul prevenirii*, ceea ce semnifică faptul că, ierarhia deșeurilor se plică în ordinea priorităților în cadrul legislației și politicii de prevenire a deșeurilor, astfel: prevenirea, pregătirea pentru reutilizare, reciclarea, alte operațiuni pentru valorificare și, în ultimul rând, eliminare în condiții de siguranță pentru mediu;
- ✓ *principiul substituției*, care arată necesitatea înlocuirii materiilor prime periculoase cu materii prime nepericuloase, conducând astfel la minimizarea cantităților de deșeuri periculoase;
- ✓ *principiul subsidiarității*, care stabilește acordarea competențelor astfel încât deciziile în domeniul gestionării deșeurilor să fie luate la cel mai scăzut nivel administrativ față de sursa de generare;
- ✓ *principiul proximității*, care stabilește că deșeurile trebuie tratate și eliminate cât mai aproape de sursa de generare;
- ✓ *principiul măsurilor preliminare*, care menționează aspectele principale de care trebuie ținut cont pentru orice activitate: stadiul curent al dezvoltării tehnologiilor,



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

cerințele pentru protecția mediului, alegerea și aplicarea acelor măsuri fezabile din punct de vedere economic.

Obiectivele prioritare în domeniul gestionării deșeurilor țin cont de principiile generale care stau la baza acestor activități:

1. *Prevenirea sau reducerea producerii de deșeuri și a gradului de pericolozitate* al acestora prin:
  - dezvoltarea de tehnologii curate, cu consum redus de resurse naturale;
  - dezvoltarea tehnologiei și comercializarea de produse care prin modul de fabricare, utilizare sau eliminare nu au impact sau au cel mai mic impact posibil asupra creșterii volumului sau pericolozității deșeurilor sau asupra riscului de poluare;
  - dezvoltarea de tehnologii adecvate pentru eliminarea finală a substanțelor periculoase din deșeurile destinate valorificării.
2. *Reutilizarea, valorificarea deșeurilor* prin reciclare, recuperare sau orice alt proces prin care se obțin materii prime secundare ori utilizarea deșeurilor ca sursă de energie.

La stabilirea *obiectivelor* gestionării deșeurilor trebuie luate în considerație aspectele:

a) nu toate bunurile (mărfurile) folosite sunt reintroduse complet în circuitul economic

b) re folosirea unor deșeuri implică consum ridicat de energie (exemplu: spălătul sticlelor cu apă caldă)

c) reciclarea deșeurilor este justificată numai atunci când *rentabilitatea și bilanțul ecologic* sunt favorabile

d) reciclarea unor deșeuri este limitată de bariere tehnologice (ex: folosirea hârtiei vechi pentru a produce hârtie nouă, necesită aport de fibre noi, pentru că lungimea fibrelor hârtiei re folosite scade)

e) existența unei piețe funcționale pentru produsele obținute din reciclarea deșeurilor

Valorificarea/reciclarea deșeurilor nu pot fi aplicate la nesfârșit unui deșeu; întotdeauna va exista un deșeu final care trebuie eliminat prin incinerare, piroliză, depozitare ecologică controlată

Evitarea formării (producerii) de deșeuri presupune ca procesele de producție și structura produselor trebuie astfel concepute încât să genereze cât mai puține deșeuri

Trebuie alese în mod corect materiile prime și materialele astfel încât să fie redus conținutul de substanțe toxice, atât al produselor cât și al reziduurilor (deșeurilor)

Se impune ca numai reziduurile generate din procesele de producție care nu pot fi evitate și nici reciclate să fie salubrizate ca deșeuri.

## 6.8.2. Obiective și măsuri în domeniul gestionării deșeurilor

Principalele obiectivele cuprinse în prevederile legislative referitoare la deșeurile municipale, sunt :

- reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate cu 25% până la 16 iulie 2010, față de cantitatea produsă în anul 1995
- reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate cu 50% până la 16 iulie 2013, față de cantitatea produsă în anul 1995
- reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate cu 65% până la 16 iulie 2016, față de cantitatea produsă în anul 1995

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

- atingerea țintelor de reciclare și de valorificare pentru deșeurile de ambalaje, ținte negociate prin Tratatul de aderare și specificate în planul Regional de Gestionare a deșeurilor pentru Regiunea 1 Nord-Est
- atingerea țintelor de colectare și valorificare a deșeurilor din echipamente electrice și electronice provenite din gospodăriile populației
- dezvoltarea sistemelor de colectare selectivă a deșeurilor periculoase din deșeuri menajere pentru a contribui la atingerea țintelor privind colectarea și valorificarea bateriilor și acumulatorilor uzați proveniți din gospodării
- reducerea cantităților de deșeuri depozitate.

Având în vedere că volumul de deșeuri va crește, importanța asigurării de noi capacități de tratare a deșeurilor (sortare, reciclare, compostare, co-incinerare etc.) este majoră.

Pentru succesul tehnicilor de reciclare, este important să se obțină deșeuri colectate selectiv cât mai curate. Pentru aceasta trebuie organizată sortarea la sursă și colectarea selectivă a lor, o sarcină dificilă, care depinde într-o anumită măsură de comportarea și de gradul de conștiință ecologică al consumatorilor.

În județul Botoșani autoritățile administrației publice locale și județene au întreprins o serie de acțiuni menite să îmbunătățească sistemul de management al deșeurilor municipale :

- implicarea constructivă a CJ Botoșani în derularea Proiectului de Asistență Tehnică ISPA nr.2005 RO/16/P/PA/001-04 privind asigurarea Managementului integrat al deșeurilor municipale în județ. Proiectul are ca obiect managementul deșeurilor municipale, respectiv, deșeuri menajere și asimilabile din comerț, industrie și instituții, deșeuri generate de serviciile municipale-grădini, parcuri, stradale și din piețe. Proiectul ISPA stabilește soluțiile tehnice pentru implementarea componentelor sistemului integrat de gestionare a deșeurilor. Investițiile prioritare care se vor realiza sunt :

- platformele pe care se vor amplasa containerele de colectare a deșeurilor valorificabile
- stațiile de transfer Săveni și Ștefănești
- stația de sortare amplasată în incinta depozitului de deșeuri Stăuceni
- depozitul ecologic județean Stăuceni
- închiderea depozitelor neconforme Botoșani și Dorohoi.

Din păcate nu sunt deocamdată prevăzute a se realiza investiții prioritare în sisteme viabile de tratare a deșeurilor biodegradabile, proiectul prevăzând doar alocarea de fonduri pentru o campanie de promovare și instruire a locuitorilor de la sate privind metodele de compostare în gospodăriile proprii a acestor deșeuri.

- Până la finele anului 2010, majoritatea administrațiilor publice locale, au finalizat procedurile de delegare a serviciilor de salubritate către operatori licențiați, astfel încât aria de acoperire cu servicii de salubritate în județ a fost de cca 89 %
- De asemenea s-au înregistrat progrese semnificative în implementarea sistemelor de colectare selectivă a deșeurilor valorificabile în toate localitățile din județ și în special în mediul rural, în cadrul unei colaborări active între administrațiile locale și operatorii de salubritate.

## CAPITOLUL 7 – SCHIMBĂRI CLIMATICE

### 7.1. UNFCC, Protocolul de la Kyoto, politica UE privind schimbările climatice

#### 7.1.1. Implementarea Convenției – cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice(UNFCCC) și a Protocolului de la Kyoto

##### Cadrul de bază:

- **Convenția–cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice, adoptată la New-York la 9 mai 1992**

Obiectivul final al Convenției-cadru a Organizației Națiunilor Unite privind Schimbările climatice, aprobată prin **Decizia 94/69/CE a Consiliului din 15 decembrie 1993** privind încheierea Convenției-cadru a Organizației Națiunilor Unite privind schimbările climatice, este de a realiza stabilizarea concentrațiilor de gaze cu efect de seră în atmosferă la un nivel care să împiedice interferențe antropice periculoase cu sistemul climatic.

- **Protocolul de la Kyoto la Convenția - Cadru a Națiunilor Unite privind schimbările climatice, adoptat la 11 decembrie 1997**

##### Prevederi esențiale:

Părțile incluse în anexa nr. I vor continua limitarea sau reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, **nereglementate de Protocolul de la Montreal**, provenite din depozitele de combustibil din aviație și marină, lucrând direct cu Organizația Internațională a Aviației Civile și, respectiv, cu Organizația Maritimă Internațională.

Fiecare parte inclusă în anexa nr. I, pentru a-și îndeplini angajamentele privind limitarea cantitativă și reducerea emisiilor, menționate, și în scopul promovării unei dezvoltări durabile, va trebui să aplice și/sau să elaboreze politici și măsuri în concordanță cu circumstanțele sale naționale.

Părțile incluse în anexa nr. I vor asigura, individual sau în comun, ca totalul emisiilor antropice de gaze cu efect de seră, exprimate în bioxid de carbon echivalent, cuprinse în anexa A, să nu depășească cantitățile atribuite, calculate ca urmare a angajamentelor de limitare cantitativă și de reducere a emisiei, înscrise în anexa B, și în concordanță cu prevederile acestui articol, în scopul reducerii emisiilor globale de astfel de gaze cu cel puțin 5% față de nivelul anului 1990 în perioada de angajare 2008-2012.

În prima perioadă a angajamentului de limitare cantitativă și de reducere a emisiilor, 2008-2012, cantitatea atribuită fiecărei Părți incluse în anexa nr. I va fi egală cu procentul înscris pentru ea în anexa B din totalul emisiilor antropogenice echivalente de bioxid de carbon listate în anexa A pentru 1990.

Oricare dintre Părțile incluse în anexa nr. I, care a ajuns la o înțelegere privind îndeplinirea în comun a obligațiilor ce le revin în baza art. 3, va aprecia dacă își poate onora acele obligații, dacă bioxidul de carbon total echivalent din emisiile de gaze cu efect de seră, enumerate în anexa A, nu depășește cantitățile atribuite, calculate ca urmare a angajamentelor de limitare cantitativă și de reducere a emisiilor, înscrise în

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

anexa B, și în concordanță cu prevederile art. 3. Nivelul respectiv al emisiei alocat fiecărei Părți la acordul de înțelegere trebuie stipulat în această înțelegere.

Pentru a-și îndeplini obligațiile ce îi revin din art. 3 orice Parte inclusă în anexa nr. I poate transfera către, sau achiziționa de la orice alta Parte unitati de reducere a emisiilor rezultate din proiecte ce au ca scop reducerea emisiilor rezultate din activitatea umana de la surse sau intensificarea absorbțiilor de gaze cu efect de sera in orice sector al Economiei.

Țările Părți dezvoltate și alte Părți dezvoltate menționate în anexa nr.II la Convenție pot, de asemenea, furniza și țările Părți în curs de dezvoltare pot profita de resurse financiare pentru implementarea art. 10 prin canale bilaterale, regionale și multilaterale.

- **Decizia 2002/358/CE a Consiliului din 25 aprilie 2002 privind aprobarea, în numele Comunității Europene, a Protocolului de la Kyoto la Convenția-cadru a Organizației Națiunilor Unite** privind schimbările climatice și îndeplinirea în comun a angajamentelor care decurg din acesta, obligă Comunitatea și statele membre ale acesteia să reducă, în perioada 2008-2012, emisiile antropice agregate de gaze cu efect de seră menționate de anexa A la Protocolul de la Kyoto cu 8%, comparativ cu nivelurile din 1990.

### 7.1.2. Politica UE privind schimbările climatice

- **REGULAMENTUL (CE) NR. 842/2006 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI din 17 mai 2006 privind anumite gaze fluorurate cu efect de seră:**

Majoritatea gazelor fluorurate cu efect de seră care intră sub incidența Protocolului de la Kyoto și a prezentului regulament au un potențial de încălzire globală ridicat.

Principalul obiectiv al prezentului regulament este reducerea emisiilor de gaze fluorurate cu efect de seră, care intră sub incidența Protocolului de la Kyoto . Este necesar să se ia măsuri la nivel comunitar, în temeiul articolului 95 din tratat, în vederea armonizării cerințelor privind utilizarea gazelor fluorurate cu efect de seră precum și comercializarea și etichetarea produselor și echipamentelor care conțin gaze fluorurate cu efect de seră. Restricțiile de comercializare și utilizare în anumite aplicații ale gazelor fluorurate cu efect de seră sunt considerate adecvate atunci când există alternative viabile, iar ameliorarea izolării și reutilizării nu se poate realiza.

Trebuie să se țină seama și de inițiativele private din anumite sectoare industriale, precum și de faptul că dezvoltarea unor alternative este încă în curs.

Statele membre ar trebui să faciliteze transferul transfrontalier al gazelor fluorurate cu efect de seră, recuperate în vederea distrugerii sau regenerării în cadrul Comunității, în conformitate cu Regulamentul Parlamentului European și Consiliului privind transferul deșeurilor.

#### **Domeniul de aplicare**

Obiectivul prezentului regulament este izolarea, prevenirea și, astfel, reducerea emisiilor de gaze fluorurate cu efect de seră care intră sub incidența Protocolului de la Kyoto. Se aplică gazelor fluorurate cu efect de seră enumerate de anexa A la protocolul respectiv.

Anexa I la prezentul regulament conține o listă cu gaze fluorurate cu efect de seră, reglementate de prezentul regulament, împreună cu potențialele de încălzire globală ale acestora.

Prezentul regulament se referă la izolarea, utilizarea, recuperarea și distrugerea gazelor fluorurate cu efect de seră enumerate de anexa I; etichetarea și eliminarea

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

produselor și echipamentelor care conțin gazele respective; raportarea informațiilor referitoare la gazele respective; controlul utilizărilor menționate la articolul 8 și interzicerea introducerii pe piață a produselor și echipamentelor menționate la articolul 9 și de anexa II; și formarea și certificarea personalului și a societăților comerciale implicate în activitățile prevăzute de prezentul regulament.

Regulamentul se aplică începând cu 4 iulie 2007, cu excepția articolului 9 și anexei II care se aplică începând cu 4 iulie 2006.

Regulamentul este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.

Începând cu anul 2002, România transmite anual Secretariatului UNFCCC, **Inventarul național al emisiilor de gaze cu efect de sera**, realizat conform metodologiei IPCC, utilizând formatul de raportare comun tuturor țărilor (CRF Reporter).

Conform obligațiilor asumate la nivel internațional, ultimul inventar național al României **a fost transmis în anul 2009** și conține estimările emisiilor de gaze cu efect de seră pentru **perioada 1989 - 2007**. Emisiile totale de gaze cu efect de seră (excluzând contribuția sectorului Folosința Terenurilor, Schimbarea Folosinței Terenurilor și Silvicultură) **au scăzut în anul 2007 cu 44,83% comparativ cu nivelul emisiilor din anul 1989** .

Pentru reducerea costurilor acțiunilor de limitare și reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, Protocolul de la Kyoto prevede utilizarea a trei mecanisme **flexibile și voluntare** de cooperare internațională: Implementare în comun (JI), Mecanismul de Dezvoltare Curată (CDM), și Comercializarea Internațională a Emisiilor (IET). România s-a implicat în realizarea **proiectelor de investiții de tip "Implementare în Comun"**, colaborând cu diferite state în vederea realizării transferului de tehnologie, creșterea eficienței energetice a obiectivelor unde se realizează investițiile și îmbunătățirea calității mediului, acestea având și important impact social. Astfel, au fost încheiate Memorandumuri de Înțelegere (cu Elveția, Olanda, Norvegia, Danemarca, Austria, Suedia și Franța, Italia, Finlanda Banca Mondială în cadrul Fondului Prototip al Carbonului), constituind baza legală pentru realizarea acestor proiecte.

În M.O.657/23 septembrie 2010 a fost publicată **Hotărarea 939/2010** privind unele măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) nr. 842/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 17 mai 2006 privind anumite gaze fluorurate cu efect de sera .

**Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului** a instituit un sistem de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de seră în cadrul Comunității (sistemul comunitar) pentru a promova reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră într-o manieră rentabilă și eficientă din punct de vedere economic.

Directiva 2003/87/CE privind stabilirea schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră a fost implementată începând cu anul 2007 (data aderării la UE). Aceasta este un instrument creat pentru a sprijini Statele Membre în vederea promovării reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră într-un mod eficient din punct de vedere economic, pentru îndeplinirea angajamentelor sub Protocolul de la Kyoto. Funcționarea schemei se bazează pe limitarea - tranzacționarea certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră alocate operatorilor care dețin instalații în care se desfășoară activități reglementate de Directiva, în măsura în care aceștia respectă prevederile privind limitele privind emisiile de CO<sub>2</sub> stabilite prin **Planul Național de Alocare (NAP)** .

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

Prin Planul National de Alocare, Guvernul a stabilit numărul de certificate alocate în perioada 2007 și 2008 - 2012 pentru instalațiile în care se desfășoară activități din sectoarele: energie, rafinare produse petroliere, producție și prelucrare metale feroase, ciment, var, sticlă, ceramică, celuloză și hârtie. Astfel, au fost puse în aplicare deciziile Comisiei Europene din 26 octombrie 2007 prin care aceasta a decis reducerea plafonului de certificate cu 10,8 % pentru anul 2007 și 20,7% pentru perioada 2008 - 2012.

Pentru anii 2007 și 2008, operatorii au demonstrat autorităților pentru protecția mediului că s-au conformat cu obligațiile care le-au revenit ca urmare a participării la schema EU ETS, prin: monitorizarea, raportarea și verificarea emisiilor generate de instalații și conformarea în Registrul National al emisiilor de gaze cu efect de seră. În anul 2008, cantitatea totală de emisii de gaze cu efect de seră provenite de la instalațiile EUETS este de 63.709.638 t CO<sub>2</sub> comparativ cu valoarea de 69.934.318 reprezentând media numărului de certificate de emisii de gaze cu efect de seră alocate pentru perioada 2008 – 2012 (H.G. nr. 60/2008).

Pentru a lupta împotriva schimbărilor climatice, în decembrie 2008 Parlamentul European a adoptat pachetul legislativ "**Energie – Schimbări climatice**" prin care la nivel European s-a stabilit realizarea a 3 obiective pe termen lung:

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu 20% până în anul 2020 (față de anul 1990) și cu 30% în situația în care se ajunge la un acord la nivel internațional;
- o pondere a energiilor regenerabile în consumul final de energie al UE de 20% până în anul 2020, incluzând o țintă de 10% pentru biocombustibili din totalul consumului de combustibili utilizați în transporturi.
- creșterea eficienței energetice cu 20% până în anul 2020.

**Directiva 2009/29/CE de modificare a Directivei 2003/87/CE** în vederea îmbunătățirii și extinderii sistemului comunitar de comercializare a certificatelor de emisie de gaze cu efect de seră face parte din pachetul legislativ și se va aplica tuturor Statelor Membre începând cu anul 2013 (EU ETS post - 2012).

În perioada 7-18 decembrie 2009, s-a desfășurat la Copenhaga, în Danemarca, lucrările **Conferinței Națiunilor Unite privind Schimbările Climatice**.

La acest Summit ONU pe Schimbări Climatice, Marea Britanie și România, precum și Uniunea Europeană în ansamblul ei, au făcut eforturi pentru promovarea unor angajamente ambițioase în negocierile internaționale.

Negocierile s-au făcut pentru obținerea unor rezultate concrete în lupta împotriva schimbărilor climatice, marea provocare a viitorului acord (post-Kyoto) fiind asumarea unor ținte semnificative de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră de către toate țările dezvoltate, dar și o modificare în sens pozitiv a emisiilor în țările în curs de dezvoltare.

Fondul Monetar Internațional (FMI) lucrează la crearea unui "fond verde", pentru a ajuta țările membre să facă față consecințelor încălzirii climatice, anunțat directorul general al Fondului, Dominique Strauss-Kahn, la forumul economic de la Davos, așa cum relatează NewsIn.

În momentul de față, un motiv de dispută în negocierile privind un nou tratat pentru lupta împotriva schimbărilor climatice este reprezentat tocmai de ajutorul pe care trebuie să-l acorde statele dezvoltate celor aflate în curs de dezvoltare.

## 7.2. DATELE AGREGATE PRIVIND PROIECȚIILE EMISIILOR DE GES

### 7.2.1. Emisii totale anuale de gaze cu efect de seră

Presiunile exercitate asupra echilibrului climatic al Pământului sunt legate de emisiile diferitelor gaze a căror proprietate este de a absorbi razele infraroșii rezultate în urma încălzirii suprafeței Pământului de către energia solară. Aceste gaze numite *gaze cu efect de seră* sunt emise în urma activității umane.



**Protocolul de la Kyoto nominalizează gazele cu efect de seră ca fiind: dioxidul de carbon, metanul, oxidul de azot, hidrofluorocarburi, perfluorocarburi și hexafluorurile de sulf.**

Depășirea nivelului optim de emisie, la care se adaugă emisiile din surse antropice ale compușilor organici fluoroclorurați (CFC - clorofluorocarburi), au ca efect modificări climatice: creșterea temperaturii terestre, schimbarea regimului pluviometric și a nivelului de radiație la suprafața solului, fenomene care produc perturbări în funcționarea și dezvoltarea ecosistemelor.

Cunoașterea valorilor emisiilor de gaze cu efect de seră la nivel național, reprezintă un element important în definirea impactului dezvoltării socio-economice asupra mediului și crează baza necesară pentru formularea politicilor de protecție a mediului.

Emisiile de gaze cu efect de seră care contribuie la schimbările climatice reprezintă una din cele mai importante zone de interes ale *Strategiei Naționale a României privind Schimbările Climatice*. Aceasta demonstrează respectarea angajamentelor pe care România și le-a asumat în sensul reducerii, în perioada 2008-2012, cu 8% față de emisiile anului 1989, a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Măsurile de reducere a emisiilor de dioxid de carbon și alte gaze cu efect de seră vor fi benefice și din alte puncte de vedere, inclusiv al îmbunătățirii calității aerului. Multe dintre măsurile ce vizează reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră au ca avantaj secundar reducerea emisiilor poluanților care afectează atât mediul cât și sănătatea populației.

Eficacitatea politicilor naționale de reducere a poluării aerului poate fi afectată în sens negativ de poluarea „importată” dintr-o altă țară. Pentru reducerea poluării transfrontaliere care conduce la depuneri acide și creșterea concentrației pulberilor și a ozonului din aer, colaborarea internațională este singura soluție de a obține reduceri importante și permanente. Poluarea transfrontalieră este principala problemă a Comisiei Economice a Națiunilor Unite pentru Europa (UNECE).

Potrivit prevederilor Protocolului de la Kyoto, România s-a angajat să reducă emisiile de GHG cu 8% față de nivelul din 1989 (anul de bază) în prima perioadă de angajament 2008 -2012. Anul de bază pentru emisiile de HFC-uri, PFC-uri și SF<sub>6</sub> este 1995.

Evaluarea acestor emisii constituie un instrument util pentru factorii de decizie în vederea aprecierii situației României, în ceea ce privește respectarea obligațiilor ce reies din Protocolul de la Kyoto.

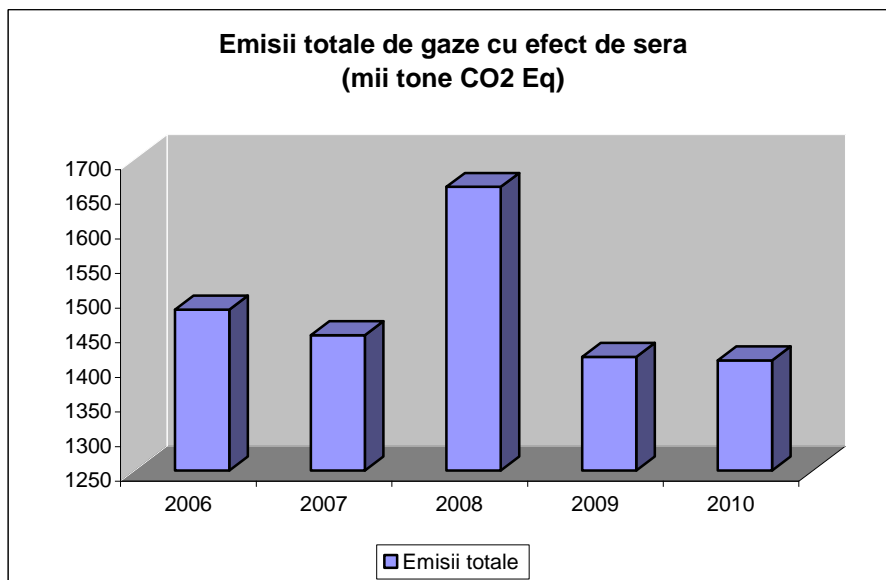


AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

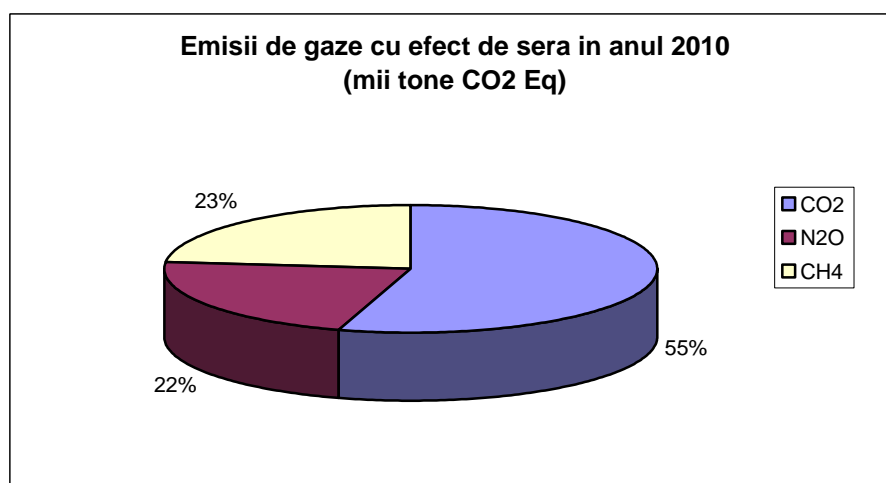
În tabelul următor sunt redată emisiile totale de gaze cu efect de seră ce rezultă din inventarul anual al emisiilor de poluanți. (CORINVENT)

**Tabel 7.2.1. Emisii totale anuale de gaze cu efect de seră (mii tone CO<sub>2</sub> eq)**

Județ	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Botoșani</b>	1482,348	1445,687	1659,62	1413,998	1408,99



*Figura 7.2.1.A. Emisii totale de gaze cu efect de seră (mii tone CO<sub>2</sub> Eq)*



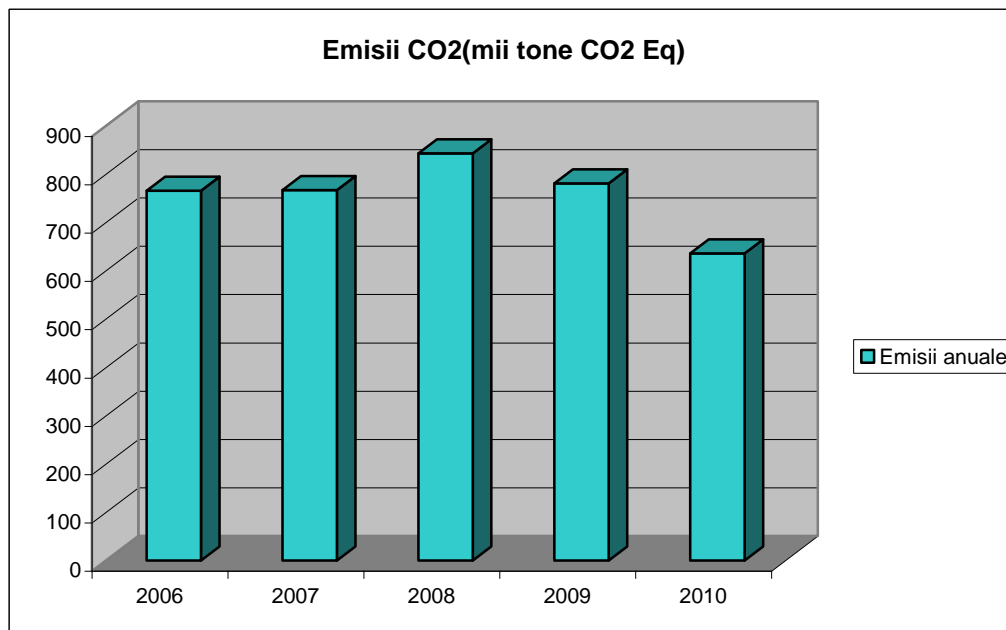
*Figura 7.2.1.B. Emisii totale de gaze cu efect de seră (mii tone CO<sub>2</sub> Eq), pe tipuri*

În anul 2010 a fost inventariat un număr de 99 agenți economici, cu 5 mai mulți decât în anul precedent. Emisiile totale de gaze cu efect de seră s-au redus cu 5 mii tone CO<sub>2</sub> Eq, deoarece în anul 2010 nu au fost inventariate emisiile din traficul rutier, acestea urmând a se efectua la nivel național.

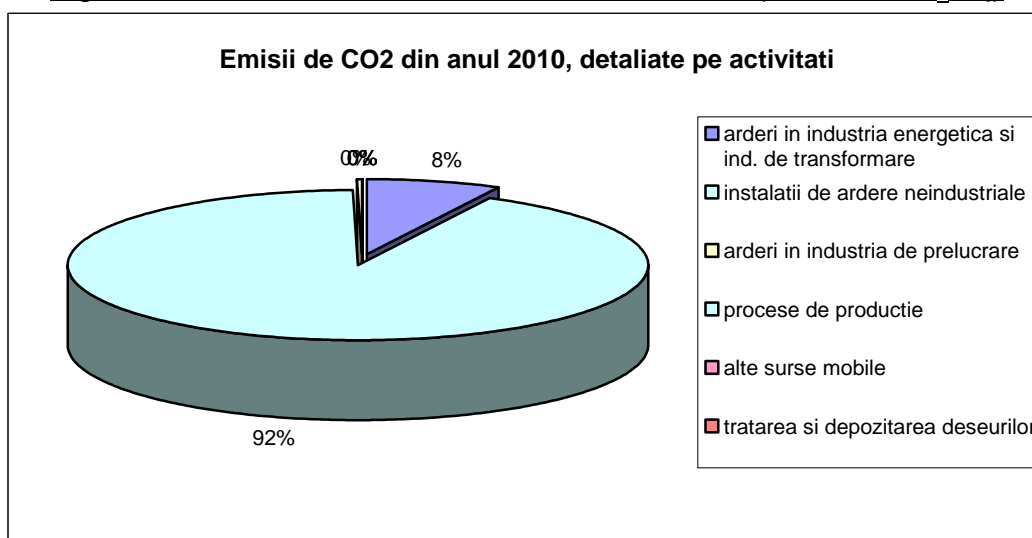
### 7.2.2. Emisii anuale de dioxid de carbon

**Tabel 7.2.2. Emisii anuale de dioxid de carbon – CO<sub>2</sub> (mii tone CO<sub>2</sub> eq)**

Județ	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Botoșani</b>	765,757	767,257	843,247	780,979	636,03



*Figura 7.2.2.A. Emisii anuale de dioxid de carbon (mii tone CO<sub>2</sub> eq)*



*Figura 7.2.2.B. Tendinta emisiilor de CO<sub>2</sub> pe sectoare de activitate în anul 2010*  
*Sursa: CORINVENT*

În anul 2010, emisiile de CO<sub>2</sub> provin în principal din arderea combustibililor în instalațiile de ardere neindustriale.

Menționăm că în anul 2010 nu au fost inventariate emisiile din traficul rutier, care au reprezentat 16,86% din totalul emisiilor de CO<sub>2</sub> din anul precedent.

### 7.2.3. Emisii anuale de metan (CH<sub>4</sub>)

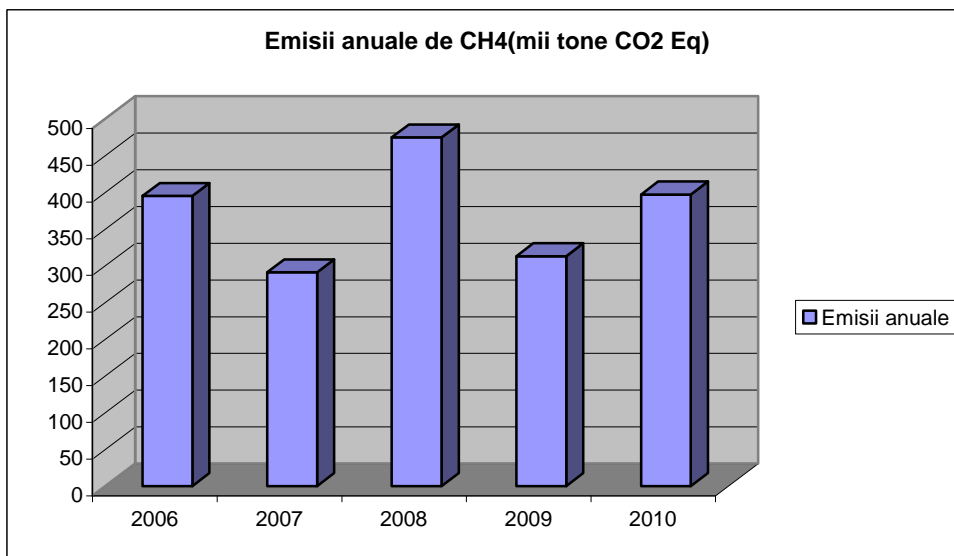
Emisiile de CH<sub>4</sub> intervin în generarea efectului de seră. Acestea provin din:

- arderea combustibililor;
- descompunerea vegetală;
- arderi anaerobe;
- materiale organice în descompunere (produsele alimentare din depozite)

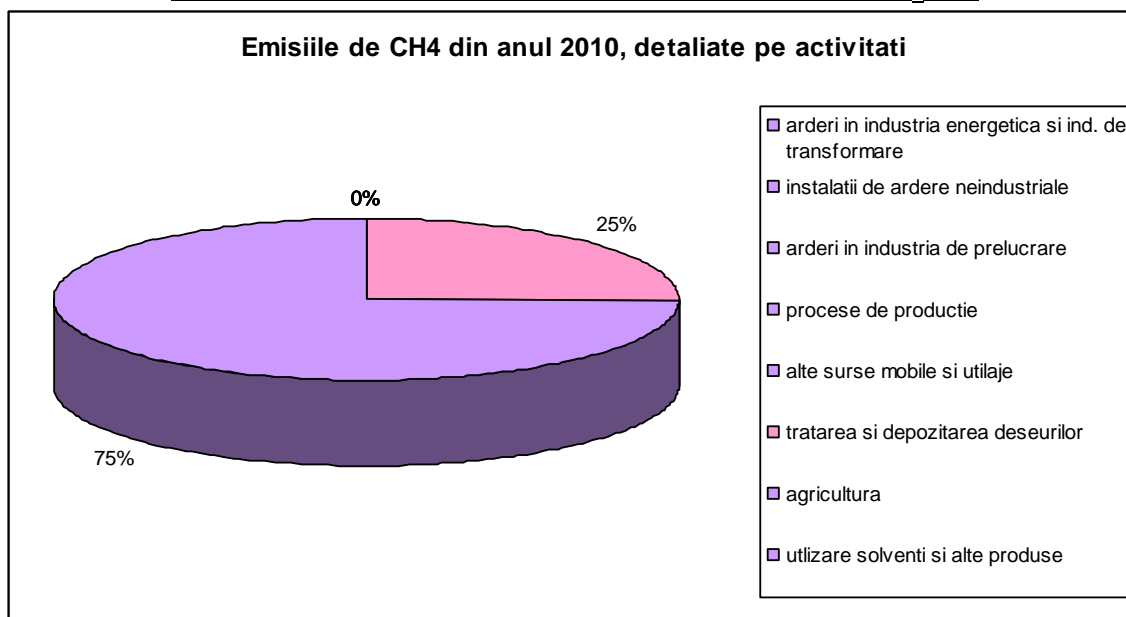
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

**Tabel 7.2.3. Emisii anuale de metan – CH<sub>4</sub> (mii tone CO<sub>2</sub> eq)**

Județ	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Botoșani</b>	395	290,93	474,45	312,81	396,86



*Figura 7.2.3.A. Emisii anuale de metan (mii tone CO<sub>2</sub> eq)*



*Figura 7.2.3.B. Tendința emisiilor de CH<sub>4</sub> pe sectoare de activitate în anul 2010*  
*Sursa: CORINVENT*

Emisiile de metan din anul 2010 provin în principal din agricultură (74,85%) și tratarea și depozitarea deșeurilor (25,1%), iar 0,05 % - din alte activități.

#### 7.2.4. Emisii anuale de protoxid de azot (N<sub>2</sub>O)

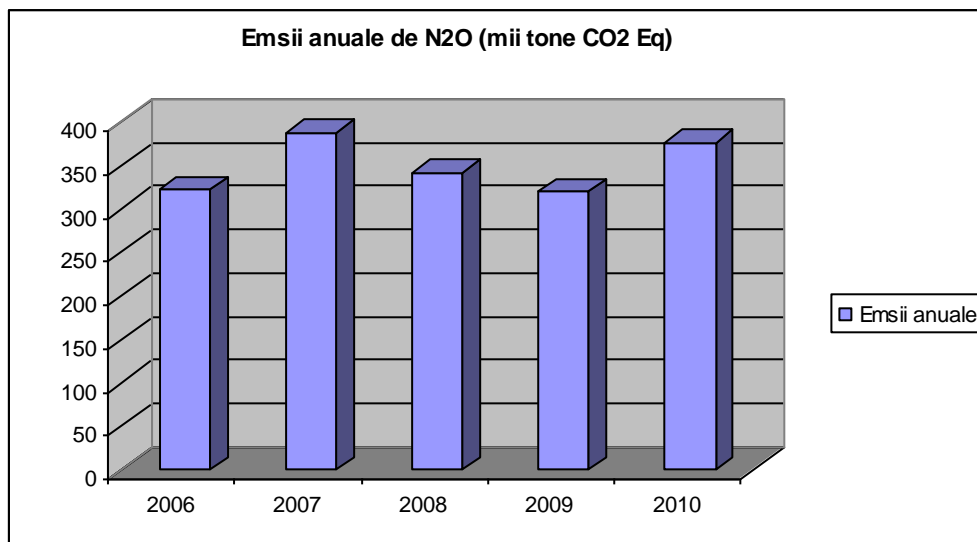
Emisiile de protoxid de azot din anul 2010 sunt mai mari față de anul precedent datorită creșterii efectivului de păsări și animale inventariate, dar și datorită utilizării îngrășămintelor chimice în agricultură.

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

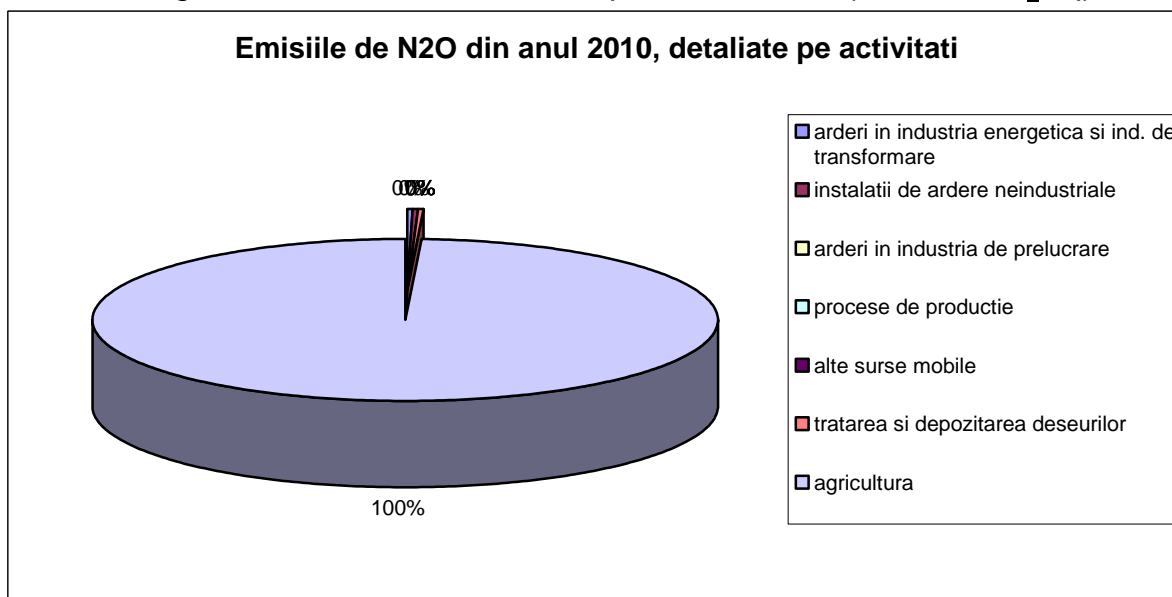
Ponderea agriculturii în generarea emisiilor de N<sub>2</sub>O este de 99,03%, și este determinată de dejecțiile rezultate din creșterea animalelor și îngrășămintele chimice azotate utilizate în cultura plantelor.

Tabel 7.2.4. Emisii anuale de protoxid de azot – N<sub>2</sub>O (mii tone CO<sub>2</sub> eq)

Județ	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Botoșani</b>	321,6708	387,5	341,92	320,208	376,129



*Figura 7.2.4.A. Emisii anuale de protoxid de azot (mii tone CO<sub>2</sub> eq)*



*Fig*

*ura 7.2.4.B. Tendinta emisiilor de N<sub>2</sub>O pe sectoare de activitate în anul 2010*

*Sursa: CORINVENT*

### 7.2.5. Emisii anuale de gaze fluorurate

*Gazele fluorurate:* hidrofluorocarbonații (HFCs), perfluorocarbonații (PFCs) și hexafluorida de sulfură (SF<sub>6</sub>) s-au introdus în anii '90 pentru a reduce distrugerea stratului de ozon datorită utilizării intensive a clorofluorocarbonilor. Acestea se folosesc în sistemele de aer condiționat, sprayurile cu aerosoli, agenți termici în instalații frigorifice, fabricarea anvelopelor pentru automobile și altele. Gazele fluorurate au un

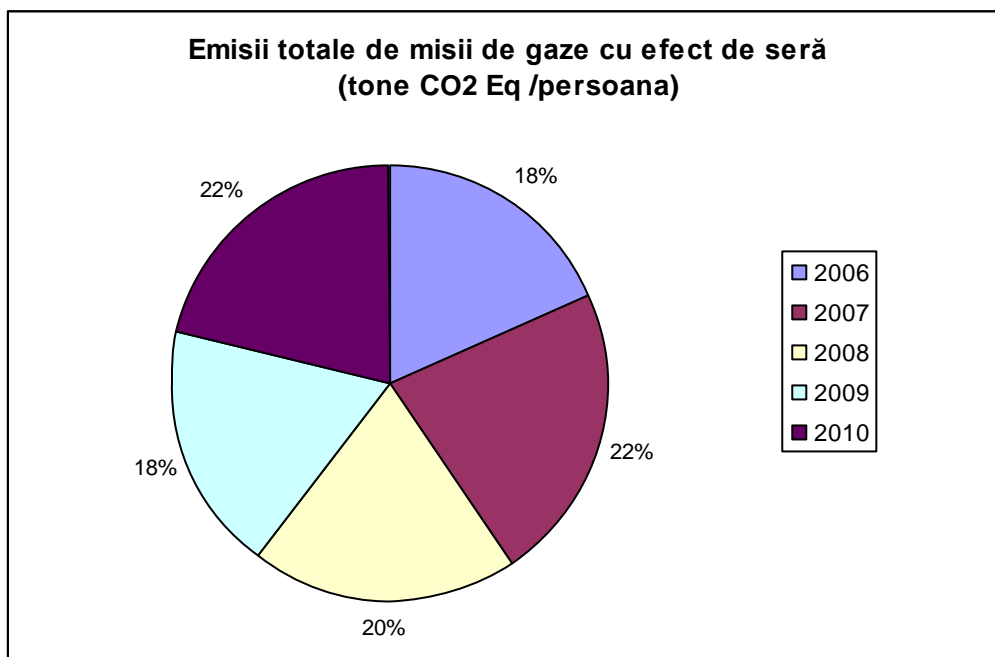
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

efect redus asupra distrugerii stratului de ozon, au toxicitate redusă dar au un efect apreciabil asupra schimbărilor climei, de aceea trebuie atent monitorizate. Emisiile de clorofluorocarboni (CFC) au dus la reducerea stratului de ozon datorită reacției acestora cu ozonul din ozonosferă, prin generarea de atomi liberi de clor, dar totodată au dus și la creșterea efectului de seră.

**7.2.6. Emisii totale de gaze cu efect de seră, în mii tone CO<sub>2</sub> echivalent per persoană**

**Tabel 7.2.6. Emisii totale de gaze cu efect de seră /cap locuitor  
(mii tone CO<sub>2</sub> eq per persoană)**

Județ	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Botoșani</b>	0,00324	0,00318	0,00367	0,00315	0,00315



*Figura 7.2.6. Emisii totale de gaze cu efect de seră (tone CO<sub>2</sub> eq per persoană)*

**7.3. Scenarii privind schimbarea regimului climatic in România**

**7.3.1. Creșteri ale temperaturilor**

**Tabel 7.3.1. DATE METEO- 2010- Temperaturi**

Stația Botoșani/L una	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	AN
Temperatura medie aer	-7	-2,1	4,4	10,8	16,5	19,6	22,6	22,9	14,8	7	9,3	-3	9,7
Medii multi anuale	-3	-1,4	3	9,8	15,6	18	20,4	19,5	15	9,6	3,8	-1	9,2
Temperatura maximă aer	3,1	9,8	23,1	24,8	27	33,3	34,3	35,9	26,9	16,8	24,3	14,2	35,9

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

<b>Stația Botoșani/Luna</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>	<b>AN</b>
Temperatura minimă aer	-29,2	-17,4	-9,7	-0,6	6,1	8,7	13,1	9,6	6,4	-5,5	-3,2	-15,4	-29,2
Temperatura medie sol	-5,7	-2,9	4,5	11,7	18,9	21,9	24,9	25,1	15,7	7	7,7	-4,2	10,4
Temperatura maximă sol	2,2	17,5	29,4	35,4	41	45,7	47,7	44,7	37,4	22,3	27,1	14,3	47,7
Temperatura minimă sol	-28,8	-20,6	-10,9	-3,7	4,7	8	13,3	7,1	4,6	-6,9	-5,9	-24,6	-28,8

<b>Stația Stanca Ștefănești/Luna</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>	<b>AN</b>
Temperatura medie aer	-6,5	-1,7	3,8	11,1	17,3	20,6	23,1	23,8	15,4	7,4	9,5	-3	10,1
Medii multi anuale	-3	-2	2,6	9,5	15,9	19	21,1	20,4	15	9,6	3,1	-1,2	9,2
Temperatura maximă aer	7,2	11,1	23	23,5	26,3	33,4	34	36,5	26	16,4	23	8,8	36,5
Temperatura minimă aer	-28,5	-14,8	-10	0	8,4	11,6	14,5	9	6,7	-5	-3,2	-15	-26,8
Temperatura medie sol	-6,5	-2	4,9	12,7	20	25,1	28,4	29,4	15,9	7,2	8	-3,4	11,6
Temperatura maximă sol	7,5	16,4	39,5	42	44	63,2	60,3	62,8	36	24,4	26,6	9,4	63,2
Temperatura minimă sol	-30	-18	-10,8	-3,2	6,2	7,5	13	10,5	4,5	-6,2	-4,8	-16,2	-30

<b>Stația Darabani/Luna</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>	<b>AN</b>
Temperatura medie aer	-7,9	-2,9	3,3	10,1	16	19,2	21,6	22,1	14	6,1	8	-4,5	8,8
Medii multi anuale	-2,5	-1,3	2,5	8,9	14,4	17,9	20,1	19,7	14,6	9,3	3,4	-1,7	8,8
Temperatura maximă aer	3,7	7,2	21,3	22,7	26,2	32,6	33,1	34,8	25,1	14,2	21,7	9,4	34,8
Temperatura minimă aer	-26,8	-15,5	-9,9	1,7	7,8	9,9	13,1	9,9	7,6	-3,6	-5,8	-15,9	-26,8
Temperatura medie sol	-7,9	-3,7	3,3	12	19,1	23,1	24,8	26,9	15,1	6	6,8	-4,5	10,1
Temperatura maximă sol	2,6	6	29,2	42,2	51,5	60	58,2	56	37,5	22,6	24,5	10,5	60
Temperatura minimă sol	-29,5	-20,2	-10,6	-1,5	6,8	8,6	12	8,5	5,6	-4,8	-6,3	-19,1	-29,5

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

### 7.3.2. Modificări ale modulelor de precipitații

**Tabel 7.3.2.- DATE METEO- 2010- Precipitații (l/mp)**

Stația Botoșani/Luna	I	II	II	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	AN
Nr.zile cu precipitații	20	11	10	14	19	15	11	8	11	11	8	16	154
Cantitatea de precipitații	53,9	38,1	28,4	36,7	150,5	149,3	78,5	29,8	60,5	51	45,3	24,1	746,1
Medii multianuale	22,4	22,9	29,2	52,6	63,5	84,8	93,9	63,6	45	33,5	30	26,8	568

Stația Stanca Ștefănești/Luna	I	II	II	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	AN
Nr.zile cu precipitații	15	8	8	9	17	15	9	5	10	9	7	15	127
Cantitatea de precipitații	67,2	31,8	10,9	30,9	122,7	132	25,7	39,8	63,2	53,9	47,6	32,8	658,5
Medii multianuale	13,5	12	18,2	38,9	54,3	84,2	63,8	62,3	47,5	27,8	21	23,2	466,6

Stația Darabani/Luna	I	II	II	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	AN
Nr.zile cu precipitații	14	6	10	11	16	17	15	6	15	9	6	12	137
Cantitatea de precipitații	43,7	39,8	20,3	14,6	116,5	270,4	137,3	39,5	65	42,9	36,7	59,2	885,9
Medii multianuale	17,9	19,1	24,7	45,2	60,3	82,8	97,4	68,4	53,4	36,8	3,8	29,7	566,7

### 7.3.3. Debit și o creștere preconizată a gravității dezastrelor naturale legate de vreme



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

Urmare a evoluției vremii, Județul Botoșani a fost atenționat/avertizat cu privire la înrăutățirea situației meteorologice/hidrologice prin depășirea cantităților normale de precipitații, scăderi/creșteri ale temperaturilor normale specifice sezonului, creșteri de debite pe unele cursuri de apă cu depășiri ale cotelor de atenție, condiții generatoare de situații de urgență precum înzăpeziri, alunecări de teren, inundații.

Centrul Operațional Județean a asigurat retransmiterea unui număr de 183 atenționări meteorologice și hidrologice, precum și informații privind unele manifestări negative ale factorilor de mediu, prin depășirea cantităților normale de precipitații, căderi de grindină, creșteri de debite pe unele cursuri de apă cu depășiri ale cotelor de atenție, condiții generatoare de inundații, creșteri/scăderi ale temperaturilor normale specifice sezonului, generatoare de disconfort termic, caniculă/îngheț, ceață.

### Evenimente extreme

Datorită fenomenelor meteorologice extreme s-au înregistrat situații deosebite, în ceea ce privește producerea pagubelor materiale, în perioada 14-21.05.2010 datorită căderilor masive de grindină, tornadei de tip fuior, intensificărilor de vânt cu aspect de vijelie, descărcărilor electrice și ploilor torențiale, fiind afectate clădiri, culturi agricole și lucrări de infrastructură în 7 unități administrativ teritoriale (comunele Corni, Vlădeni, Vorona, Tudora, Suharău, Hudești și Cristești).

Urmare a evaluării comisiilor numite prin Ordin al Prefectului județul Botoșani, au fost înregistrate următoarele pagube:

- 186 case avariate
- 210 anexe gospodărești avariate
- 3 instituții avariate
- 382 ha teren arabil

Valoarea totală a pagubelor a fost estimată la 1.840,182 lei.

Precipitațiile însemnate cantitativ căzute în perioada 22-30.06.2010 au dus la creșterea debitelor râurilor din județ, cu depășirea cotelor de apărare, generând inundații locale care au afectat 68 de unități administrativ teritoriale din județ, reprezentând 87% din totalul de Unități Administrativ Teritoriale. Valoarea totală a pagubelor a fost estimată la 108.339,63 mii lei.

**Tabel 7.3.3. Situația pagubelor provocate de inundații în județul Botoșani**

Anul 2010	Nr. locuitori decedați	Nr.gospodării afectate	Nr.obiective socio economice afectate	Ha teren agricol afectat	Km infrastructură afectată
Luna iunie	68	1100 locuințe, 545 anexe gospodărești	12	18,209	510,53

### 7.4. Acțiuni pentru atenuarea și adaptarea la schimbările climatice

Grupul Interguvernamental privind Schimbările Climatice (IPCC) a prezentat în prima parte a anului 2007, contribuțiile celor trei Grupuri de Lucru la cel de-al Patrulea Raport Global de Evaluare a Schimbărilor Climatice (disponibil pe site-ul: [www.ipcc.ch/](http://www.ipcc.ch/)), care prezintă rezultatele cercetărilor științifice, observațiile privind efectele schimbărilor climatice la nivel global, precum și previziunile realizate pe baza utilizării modelelor climatice. Concluziile principale ale acestui document sunt următoarele:

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

- cei mai călduroși 15 ani la nivel global au fost înregistrați în ultimele două decade, anii 1998 și 2005 fiind cei mai călduroși;
- temperatura la nivelul Europei a crescut cu aproape 1 grad Celsius, mai mult decât rata globală de încălzire de 0,74 grade Celsius;
- concentrația gazelor cu efect de seră din atmosferă depășește în prezent valorile înregistrate în ultimii 650.000 de ani, iar previziunile indică o creștere fără precedent;
- până în 2100, temperatura globală va crește cu 1 până la 6,3 grade Celsius iar nivelul oceanului planetar va crește cu 19 până la 58 cm;
- s-a intensificat frecvența apariției și intensitatea fenomenelor meteorologice extreme (furtuni, tornade, uragane), s-au schimbat modelele regionale climatice și de precipitații (valuri de căldură, secete, inundații), iar tendințele indică o creștere graduală în următorii ani;
- scăderea grosimii și a extinderii ghețarilor din zona arctică (cu 40% în ultimii 30 de ani) și posibilitatea dispariției complete a acestora până în 2100;
- retragerea ghețarilor din zone montane (Munții Alpi, Himalaya, Anzi) și posibilitatea dispariției a peste 70% din ghețarii continentali;
- dezvoltarea unor mutații la nivelul biosistemelor: înflorirea timpurie a unor specii de plante, dispariția unor specii de amfibieni etc.

Raportul recomandă necesitatea stabilirii de politici și măsuri pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (dioxid de carbon, metan, protoxid de azot, hidrofluorocarburi, perfluorocarburi, hexafluorura de sulf - reglementate de Protocolul de la Kyoto), deoarece în lipsa acestor măsuri creșterea temperaturii globale va fi cu 0,2 grade Celsius în fiecare din următoarele trei decade. Limitarea creșterii temperaturii globale medii, cu maximum 2° Celsius peste valoarea pre-industrială până în 2100, necesită reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră de cel puțin 50% față de nivelul actual, până în 2050.

Schimbările climatice vor afecta toate sectoarele economiei, vor conduce la modificarea perioadelor de vegetație și la deplasarea liniilor de demarcație dintre păduri și pajiști. Evenimentele meteorologice extreme (furtuni, inundații, secete) vor apărea mai frecvent, iar riscurile și pagubele aferente pot deveni mai semnificative. Zonele afectate de secetă s-au extins în ultimele decenii în România, cele mai expuse aflându-se în sud-estul țării, aproape întreaga țară fiind afectată de secetă prelungită. Împreună cu inundațiile, perioadele îndelungate de secetă duc la pierderi economice însemnate în agricultură, transporturi, alimentarea cu energie, gospodărirea apelor, sănătate și în activitatea din gospodăria.

### **Efecte asupra agriculturii**

Agricultura reprezintă cel mai vulnerabil sector, studiile realizate evidențiind următoarele aspecte:

- în cazul culturii de grâu, o creștere a producției de aproximativ 0,4 – 0,7 t/ha și descreșterea sezonului de vegetație cu 16 - 27 zile;
- în cazul culturii de porumb neirigat, o creștere a producției de boabe cuprinsă între 1,4 – 5,6 t/ha, o descreștere a sezonului de vegetație cuprinsă între 2 - 32 zile, o descreștere a perioadei de vegetație cuprinsă între 2 – 19%; valorile estimate sunt în funcție de modelul folosit;
- în cazul culturii de porumb irigat, rezultatele depind de modelele folosite și de condițiile amplasamentelor alese pentru prelevarea datelor.

Pentru a analiza efectele potențiale asupra productivității agricole la principalele culturi din România s-au utilizat mai multe modele agrometeorologice.

### **Efecte asupra silviculturii**

Importanța protejării pădurilor și a gestionării lor sustenabile a fost recunoscută începând cu adoptarea „Principiilor în domeniul forestier de la Rio” cu ocazia Conferinței Organizației Națiunilor Unite pentru mediu și dezvoltare din 1992. Convenția-cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice (UNFCCC) recunoaște importanța pădurilor în ceea ce privește bilanțul global al gazelor cu efect de seră (GES), iar Convenția privind diversitatea biologică abordează biodiversitatea pădurilor prin intermediul unui program de lucru extins.

Din suprafața țării, 26,7% reprezintă suprafața acoperită cu păduri; acestea sunt distribuite neuniform pe teritoriul țării (58,5% în zona montană, 27,3% în zona deluroasă și 6,7% în zona de câmpie). Suprafața fondului forestier este de 6 366 888 ha, din care 6 249 236 ha este ocupată de păduri, iar 117 652 ha este destinată culturii silvice, producției și managementului. În zonele împădurite joase și deluroase se preconizează o scădere considerabilă a productivității pădurilor după 2040, datorită creșterii temperaturilor și scăderii volumului precipitațiilor.

### **Efecte asupra gospodăririi apelor**

Consecințele hidrologice ale creșterii concentrației de CO<sub>2</sub> în atmosferă sunt semnificative. Modelarea efectelor produse de acest fenomen a fost realizată punându-se accent pe principalele bazine hidrografice. Rezultatele arată efectele probabile ale modificărilor în volumul precipitațiilor și în evapotranspirație. Debitele maxime lunare se deplasează din perioada primăvară – vară către sfârșitul iernii. De asemenea, se constată că în luna septembrie are loc cea mai scăzută scurgere față de situația de până acum, când, foarte frecvent, scurgerea minimă se înregistrează în sezonul de iarnă.

### **Efecte asupra așezărilor umane**

Sectoarele industrial, comercial, rezidențial și de infrastructură (inclusiv alimentări cu energie și apă, transporturi și depozitarea deșeurilor) sunt vulnerabile la schimbările climatice în diferite moduri. Aceste sectoare sunt direct afectate de modificarea temperaturii și regimului precipitațiilor, sau indirect prin impactul general asupra mediului, resurselor naturale și producției agricole. Sectoarele cele mai vulnerabile față de efectele schimbărilor climatice sunt construcțiile, transporturile, exploatarea de petrol și gaze, turismul și industriile aflate în zone costiere. Alte sectoare potențial afectate sunt industria alimentară, prelucrarea lemnului, industria textilă, producția de biomasă și de energie regenerabilă.

România a ratificat Convenția-cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice (UNFCCC) asumându-și angajamentul pentru realizarea obiectivului acesteia: „stabilizarea concentrațiilor de gaze cu efect de seră în atmosferă la un nivel care să prevină perturbarea antropică periculoasă a sistemului climatic, nivel care trebuie realizat într-un interval de timp suficient, care să permită ecosistemelor să se adapteze în mod natural la schimbările climatice, astfel încât producția alimentară să nu fie amenințată, iar dezvoltarea economică să se poată desfășura într-o manieră durabilă”.

De asemenea, România a ratificat Protocolul de la Kyoto prin Legea nr. 3/2001, asumându-și angajamente mai puternice decât stabilizarea emisiilor de gaze cu efect de seră, și anume stabilirea unor măsuri, ținte și perioade clare de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră. Astfel, valoarea angajamentului de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru perioada 2008 - 2012 este de 8% față de anul de bază

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

1989, în vederea armonizării cu măsurile Uniunii Europene, de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu același procent.

#### 7.4.1. Măsurile de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră

În vederea reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub> se încearcă identificarea soluțiilor potrivite de menținere a unui echilibru între fragilitatea mediului înconjurător și tendința de dezvoltare economică și prosperitate care este direct proporțională cu gradul de epuizare a resurselor neregenerabile la nivel regional.

Mai puțin de 1% din atmosfera Pământului este alcătuită din vapori de apă (H<sub>2</sub>O), dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>), ozon (O<sub>3</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), protoxid de azot (N<sub>2</sub>O) și hexafluorură de sulf (SF<sub>6</sub>), gaze cunoscute sub denumirea de gaze cu efect de seră (GES). Sectoarele aflate sub EU-ETS (European Union Emission Trading System) sunt: energie, rafinare produse petroliere, producție și prelucrare metale feroase, ciment, var, sticlă, ceramică, celuloză și hârtie.

Fiecare gaz cu efect de seră diferă prin capacitatea sa de a absorbi căldura și durata staționării în atmosferă, Indicatorul structural de mediu "emisii totale de gaze cu efect de seră" reprezintă cantitățile în tone/an de poluanți ce sunt reglementați prin Protocolul de la Kyoto. Toate țările trebuie să realizeze progrese în ceea ce privește reducerea acestor gaze cu efect de seră. Principalele gaze cu efect de seră sunt: dioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>), protoxidul de azot (N<sub>2</sub>O) și metanul (CH<sub>4</sub>). Efectul global potențial de seră (PGE), se exprimă în CO<sub>2</sub> echivalent, CO<sub>2</sub> având prin definiție PGE egal cu 1, N<sub>2</sub>O multiplicându-se cu 310, iar CH<sub>4</sub> cu 21.

Cercetările științifice naționale și internaționale au evidențiat faptul că cei mai periculoși poluanți atmosferici sunt: dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizii de azot (NO<sub>2</sub>), monoxidul de carbon (CO), dioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>), ozonul (O<sub>3</sub>), compuşii organici volatili (COV), metale grele, pulberile sedimentabile (praf), pulberile în suspensie (funingine, fum).

Încălzirea globală este un fenomen unanim acceptat de comunitatea științifică internațională, fiind deja evidențiat de analiza datelor observaționale pe perioade lungi de timp. Simulările realizate cu ajutorul modelelor climatice globale au indicat faptul că principalii factori care determină acest fenomen sunt atât naturali (variații în radiația solară și în activitatea vulcanică), cât și antropogeni (schimbări în compoziția atmosferei din cauza activităților umane).

Analizând cantitatea de emisii de CO<sub>2</sub>, s-a constatat că cea mai mare cantitate este rezultată în urma producerii de energie electrică și termică.

Energia electrică continuă să reprezinte un procent tot mai mare din consumul final de energie, atât ca rezultat al creșterii numărului de aparate electrice în domeniul casnic și al serviciilor, cât și ca rezultat al utilizării mai frecvente a proceselor de producție industriale bazate pe energie electrică.

Distribuția și consumul de energie electrică creează impact asupra mediului prin:

- scurgeri accidentale de ulei electroizolant de la echipamentele electroenergetice (transformatoare de putere, întrerupătoare de înaltă și joasă tensiune, bobine de stingere, reductori de tensiune și curent) aflate în exploatare sau mentenanță;
- declanșarea de incendii ca urmare a funcționării defectuoase a echipamentelor electroenergetice cu ulei electroizolant și a liniei electrice aeriene;
- scurgeri accidentale de electrolit datorate manipulării defectuoase a bateriilor de acumulatori staționari din stațiile de transformare.

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

Sectorul energetic, pe întregul lanț producere - transport - distribuție - consum, produce aproximativ 90% din emisiile poluante din România. Principalii poluanți rezultați din arderea combustibililor fosili cu impact asupra aerului sunt: pulberi ( cenușă, particule de cărbune, zgură, pământ, funingine etc.); oxizi de sulf (SO<sub>2</sub> și SO<sub>3</sub>); oxizi de azot (NO și NO<sub>2</sub>); oxizi de carbon; gudroane; hidrocarburi; acizi organici etc.

Obiectivele principale de mediu care se regăsesc în politica de energie se referă la minimizarea impactului de mediu și dezvoltarea unui sistem energetic durabil. Minimizarea impactului de mediu are trei direcții principale de acțiune: înlocuirea energiilor poluante cu altele mai puțin poluante, introducerea tehnologiilor de reducere a emisiilor de gaze și creșterea eficienței energetice.

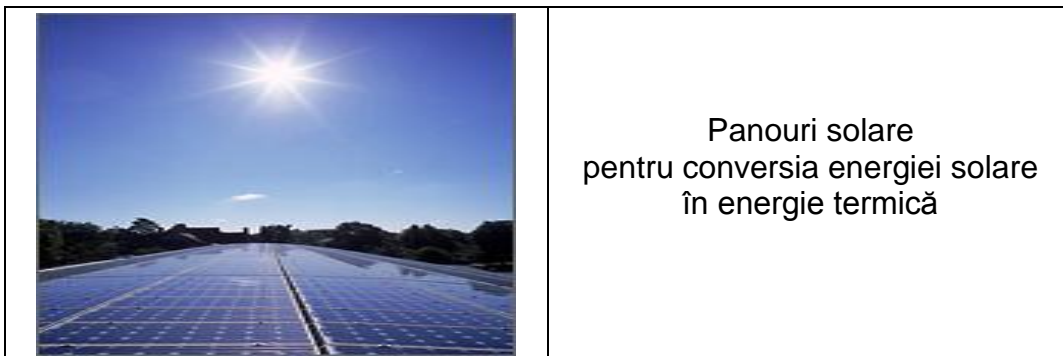
Ca surse de energie regenerabile și neconvenționale sunt: energia solară, energia hidroelectrică a acumulărilor de apă, exploatată în amenajări hidrotehnice, energia valurilor și a mareelor, energia geotermală, energia eoliană, energia conținută în masa lemnoasă și în alte materii vegetale care formează împreună categoria combustibilului solid, denumită biomasă, energia conținută în produse secundare gazoase obținute prin fermentare din materii reziduale organice (alcătuind categoria de combustibil gazos-biogaz), energia conținută în produse lichide obținute prin distilarea materiei organice fermentate (alcătuind categoria de combustibil lichid-alcool carburant) etc.

România dispune de un potențial important de resurse regenerabile: energie hidroelectrică, biomasă, energie solară, eoliană și geotermală.

### **Energia solară**

Energia solară poate fi utilă omului doar prin conversia ei într-o altă formă de energie, prin diferite metode:

- Bioconversia, reprezintă transformarea naturală a energiei solare în biomasă.
- Conversia energiei solare în energie termică se realizează în principal cu ajutorul panourilor solare.
- Conversia energiei solare în energie electrică (fotovoltaică) are loc prin intermediul unor instalații cu baterii fotoelectrice pe bază de siliciu.
- Folosirea căldurii înmagazinate în stratul superior al apei oceanului poate fi pusă în practică în zona intertropicală unde, diferența de temperatură între suprafață și adâncime depășește 18<sup>0</sup> C în tot timpul anului.
- Un procedeu de perspectivă este fotoelectroliza apei, prin care se obține hidrogenul, un combustibil foarte util.



Căldura obținută cu ajutorul instalațiilor solare (panoul solar colector plat, tuburi cu vid) se poate folosi la alimentarea cu energie termică a locuințelor și birourilor, pregătirea apei calde menajere, încălzirea piscinelor și pentru instalațiile de aer condiționat.

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

„Programul privind instalarea sistemelor de încălzire care utilizează energie regenerabilă, inclusiv înlocuirea sau completarea sistemelor clasice de încălzire” – Programul „Casa Verde, lansat la 1 iulie 2010, este primul program derulat în România adresat persoanelor fizice în domeniul promovării energiilor regenerabile. În județul Botoșani cele mai căutate sisteme de către solicitanți au fost panourile solare care oferă posibilitatea obținerii apei calde menajere pe aproape tot parcursul anului, iarna în combinație cu o altă sursă de căldură, reducând astfel consumul de energie electrică și de gaze naturale, implicând reducerea facturilor cu până la 65%. Numărul total al dosarelor depuse la APM Botoșani în perioada iulie 2010 – ianuarie 2011 a fost de 369, iar suma alocată județului Botoșani a fost de 2.114.981,00 lei. Din totalul de dosare depuse 54% au fost pentru mediul urban (Botoșani, Dorohoi, Darabani, Săveni, Flămânzi, Bucecea) și 46% pentru mediul rural.

De asemenea, energia solară poate fi transformată direct în energie electrică prin intermediul panourilor fotovoltaice.

**Lista proiectelor vizând instalarea de panouri fotovoltaice în județul Botoșani și care au urmat procedura de evaluare a impactului asupra mediului, este prezentată în tabelul următor:**

<b>Denumire proiect</b>	<b>Titular proiect</b>	<b>Localizare amplasament</b>	<b>Suprafata parc eolian</b>	<b>Numar turbine</b>	<b>Putere totala instalata</b>
Panouri fotovoltaice	COMUNA FRUMUSICA	extravilan loc. Rediu, com. Frumusica	2 ha	86 panouri	817236 kw/an
Panouri fotovoltaice	COMUNA VF. CAMPULUI	loc. Vf. Campului, com. Vf. Campului, jud. Botosani		1820 module	400.40 kwp
Panouri fotovoltaice	ORASUL FLAMANZI	orasul Flamanzi, jud. Botosani		4544 module	999.68 kwp
Panouri fotovoltaice	COMUNA ALBESTI	loc. Albesti, com. Albesti, jud. Botosani	7200 mp	2100 module	504 kwp
Panouri fotovoltaice	COMUNA SULITA	com. Sulita, jud. Botosani	3703 mp	588 panouri	117691 kw/an
Panouri fotovoltaice	COMUNA DURNESTI	com. Durnesti	1826 mp	688 panouri	117214 kw/an
Panouri fotovoltaice	SC ALFA LAND SRL Botosani	zona Rediu, mun. Botosani, jud. Botosani	10 ha	370 module	4000 kwp



### Energia eoliană

Energia eoliană rezultă ca urmare a diferenței de potențial termic și de presiune din troposferă (ca urmare a încălzirii neuniforme a atmosferei). Cu cât curentul de aer (vântul) are o viteză mai mare, cu atât efectul mecanic crește, și prin urmare și cantitatea de energie electrică rezultată. Pe suprafața Pământului, energia eoliană se manifestă neuniform. Potențialul eolian variază latitudinal și altitudinal.



Deși puterea vântului asigură mai puțin de 0,1% din energia electrică la scară mondială, s-a dovedit o reală alternativă, fiind considerată suficient de solidă pentru a fi folosită de către serviciile de electricitate publică. În multe regiuni de pe glob, vântul face concurență centralelor pe cărbuni, iar specialiștii prevăd că, dacă turbinele de vânt vor intra în producția de masă, costurile vor scădea, transformând vântul într-una din cele mai ieftine surse de energie.

Curenții de aer sunt din abundență. Exceptând regiunile sensibile, potențialul global de energie eoliană este aproximativ de cinci ori mai mare decât toată cantitatea de electricitate folosită pe Terra. Din moment ce energia furnizată variază cu puterea a treia a vitezei vântului, majoritatea proiectelor de valorificare vor fi amplasate în zone cu curenți puternici de aer. Europa ar putea obține între 7-26% din necesarul de energie electrică folosind curenții de aer, procentul variind în funcție de mărimea terenurilor protejate din rațiuni estetice sau de mediu.

În județul Botoșani, există câteva inițiative de valorificare a energiei eoliene.

Sunt investiții pentru punerea în funcțiune a centralelor eoliene în mai multe localități, astfel:

- în orașul Bucecea - o centrală eoliană;
- în comuna Tudora – o centrală eoliană;
- În comuna Cârdești – 10 centrale eoliene;
- în comuna Sulița – un parc cu 29 centrale eoliene

Toate acestea sunt proiecte de investiții aflate în procedură de reglementare.

### Biomasa

Biomasa reprezintă fracțiunea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor din agricultură, silvicultură sau sectoare industriale conexe, inclusiv a materiilor vegetale și animale, precum și a deșeurilor industriale și urbane.

Potențialul național energetic al biomasei este de circa 7.594 mii tep/an, din care 15,5% reprezintă reziduuri din exploatarea forestieră și lemn de foc, 6,4% rumeguș și alte resturi din lemn, 63,2% deșeuri agricole, 7,2% deșeuri menajere și 7,7% biogaz.

Cantitatea de căldură rezultată din valorificarea energetică a biomasei deține ponderi diferite în balanța resurselor primare, în funcție de tipul de deșeuri utilizat sau după destinația consumului final.



#### 7.4.2. Adaptarea la schimbările climatice: opțiuni

Adaptarea este un proces prin care societatea învață să reacționeze la riscurile asociate schimbărilor climatice. Aceste riscuri sunt reale, acționând deja în multe sisteme și sectoare esențiale ale existenței umane - resursele hidrologice, securitatea alimentară și sănătatea. Opțiunile de adaptare sunt multiple și variază de la cele tehnice - protejarea nivelului crescut al apelor, case protejate de pericolul inundațiilor prin suspendarea pe pontoane, până la schimbarea de tip comportamental la nivel individual, precum reducerea consumului de apă sau a consumului energetic și/sau un consum mai eficient. Alte strategii includ: sisteme de avertizare a fenomenelor meteo extreme, îmbunătățirea managementului riscului, soiuri cultivate, toleranțe la uscăciune, mai multe cheltuieli pentru irigare, stocarea apei de ploaie, geoingineria, etc.

IPCC sugerează faptul că o posibilă vulnerabilitate viitoare va depinde nu numai de schimbările climatice, ci și de modalitățile de dezvoltare ale acestora. Dezvoltarea durabilă poate reduce vulnerabilitatea. Pentru a avea efecte pozitive, adaptarea trebuie direcționată către prioritățile dezvoltării durabile la nivel național și internațional prin programele sectoriale.

Adaptarea la încălzirea globală constă în inițiative și măsuri pentru a reduce vulnerabilitatea sistemelor naturale și a omului în ceea ce privește efectele reale sau estimate ale schimbărilor climatice. Conform celor spuse de fostul Consilier șef științific al Guvernului britanic, David King, este foarte probabil ca adaptarea la încălzirea globală să fie inevitabilă, așa cum "este puțin probabil că nivelurile de gaze cu efect de seră vor putea fi păstrate la un nivel scăzut încât să se evite creșterea preconizată de temperatură de 2 ° C " .

O încercare importantă pentru de a aborda adaptarea la schimbările climatice a fost raportul din 1991 al Academiei Naționale Americane de Științe și anume "Implicații politice ale încălzirii datorate efectului de seră", acest raport avertizând că adaptarea din punct de vedere agricol va fi esențială într-o lume a efectului de seră. Grupul de lucru II al IPCC susține că atenuarea și adaptarea ar trebui să fie componente complementare ale unei strategii de răspuns la încălzirea globală.

Raportul lor face următoarele observații:

1. Adaptarea este o strategie necesară la toate scările pentru a completa eforturile de atenuare a schimbărilor climatice.
2. Cei cu cele mai puține resurse au capacitatea cea mai redusă de a se adapta și sunt cele mai vulnerabile.
3. Adaptarea, dezvoltarea durabilă precum și creșterea capitalului propriu se pot consolida reciproc.

Din cauza izbucnirii climatice curente și prognozate dată de un nivel ridicat de emisii de gaze cu efect de seră a țărilor industrializate, adaptarea este o strategie necesară la toate scările pentru a completa eforturile de atenuare a schimbărilor climatice, deoarece, nu putem fi siguri că toate schimbările climatice pot fi atenuate. Și într-adevăr, șansele sunt destul de mari ca pe termen lung o creștere a încălzirii să fie inevitabilă, având în vedere datele geologice a ciclului glaciatic/interglaciatic care s-a desfășurat cu aproximativ 400.000 de ani în urmă. Adaptarea are potențialul de a reduce impactul negativ al schimbărilor climatice și a spori efectele benefice, dar vor trebui suportate unele costuri și nu va preveni toate daunele. Extremele, variabilitatea, precum și ratele schimbării reprezintă caracteristici

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

cheie în abordarea vulnerabilității și adaptării la schimbările climatice, nu doar schimbări în condițiile normale de mediu.

Sistemele umane și naturale se vor adapta într-o anumită măsură în mod autonom schimbărilor climatice. Adaptările planificate pot completa adaptările autonome, deși există mai multe opțiuni și o mai mare posibilitate de a oferi stimulente în cazul adaptării sistemelor umane decât în cazul adaptărilor pentru protecția sistemele naturale

## 7.5. TENDINTE

### 7.5.1. Actiuni dupa anul 2012

Există încă un mare potențial de reducere a emisiilor de GES în cadrul UE. Analiza strategică a UE privind energia propune măsuri care vor exploata o mare parte din acest potențial. În plus, măsurile adoptate în conformitate cu Programul European privind schimbările climatice, precum și alte politici care sunt puse în aplicare în prezent, vor continua să prezinte reduceri ale emisiilor după 2012.

UE poate atinge obiectivele privind schimbările climatice doar prin promovarea unui acord internațional. Acțiunea internă a UE a demonstrat că este posibilă reducerea emisiilor de GES, fără ca aceasta să amenințe creșterea economică, și că tehnologiile și instrumentele de politică necesare există deja. UE va continua să întreprindă acțiuni interne de luptă împotriva schimbărilor climatice. Acest fapt va permite Uniunii să arate calea de urmat în negocierile internaționale.

Consiliul Europei trebuie să decidă adoptarea propunerii de către UE și statele membre a unei reduceri cu 30% până în 2020 a emisiilor de gaze cu efect de seră în ceea ce privește țările dezvoltate, ca parte a unui acord internațional vizând limitarea schimbărilor climatice globale la 2°C peste nivelurile din perioada preindustrială. energetică. Prin aceasta, se va semnaliza industriei europene că va exista o cerere semnificativă de certificate de emisii după 2012, și se vor stimula investițiile în tehnologiile de reducere a emisiilor, precum și alternativele cu nivel scăzut de carbon.

Utilizarea energiei în clădiri poate fi redusă cu până la 30% prin extinderea sferei de aplicare a directivei privind performanța energetică a clădirilor și introducerea unor criterii de performanță, promovând clădiri cu consum foarte mic de energie. Deoarece schimbările climatice vor afecta categoriile cele mai defavorizate ale societății, guvernele trebuie să aibă în vedere politici energetice speciale pentru locuințele sociale:

- restricționarea suplimentară sau interzicerea gazelor fluorinate;
- reducerea emisiilor de protoxid de azot din combustie, și includerea celor provenite de la instalațiile mari de ardere în certificate de emisii de gaze cu efect de seră.

La nivelul Județului Botoșani acțiunile cuprind:

- **Inchiderea depozitelor de deșuri** conform programului din Anexa 5 la HG349/2005. Calendarul închiderii depozitelor este:
  - depozitul Botoșani va fi închis în 16 iulie 2012
  - depozitul Darabani va fi închis în 16 iulie 2014
  - depozitul Saveni va fi închis în 16 iulie 2016
- **Tratarea deșeurilor biodegradabile**  
În cadrul proiectului "Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în Județul Botoșani" s-au alocat fonduri pentru realizarea unei campanii de popularizare și

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

instruire ,în mediul rural,în scopul promovării metodelor de compostare in situ a deșeurilor biodegradabile generate in gospodariile proprii.

- **Continuarea Programului Rabla**
- **Folosirea resurselor regenerabile de energie**

Cotele anuale obligatorii de energie electrică produsă din surse regenerabile de energie care beneficiază de sistemul de promovare prin certificate verzi pentru perioada 2010-2020 sunt următoarele: 2012 - 12%; 2013 - 14%; 2014 - 15%; 2015 - 16%; 2016 - 17%; 2017 - 18%; 2018 - 19%; 2019 - 19,5%; 2020 - 20%.

- **Reabilitarea termică a locuințelor in vederea creșterii energetice**
- **Reabilitarea și modernizarea rețelelor termice**

Prin Programul Operațional de Mediu,S.C Modern Calor S.A, va realiza:

- modernizarea sursei-centrale în sistem de cogenerare a energiei termice și electrice
- reabilitarea și modernizarea rețelelor termice secundare și a punctelor termice in 10 ansambluri de locuințe.

### 7.5.2. Ponderea energiei regenerabile in consumul final de energie

Energia, mediul și societatea au făcut obiectul unor preocupări majore pe plan mondial în ultimii 25 de ani. Energia este un produs de mare valoare economică, socială, strategică și politică. Este indispensabilă pentru industrie și, astfel pentru întreaga economie și societate. Lipsa accesului la energie are consecințe mari, iar rolul strategic și politic al energiei a fost în mod clar evidențiat în ultimii 30 de ani de diferitele crize petroliere, conflicte regionale sau erori în politica energetică a unei țări.

Politica energetică durabilă se poate defini drept acea politică, care maximizează bunăstarea pe termen lung a cetățenilor, păstrând totodată un echilibru dinamic, rezonabil, între siguranța în alimentare, competitivitatea serviciilor energetice și protecția mediului, ca răspuns la provocările sistemului energetic. De aceea, dezvoltarea unei politici energetice durabile trebuie văzută ca un proces continuu de căutare, învățare și adaptare, care urmărește să ofere soluții optime pentru bunăstarea pe termen lung a cetățenilor.

În acest context, Uniunea Europeană a devenit în ultimul timp extrem de preocupată de problemele majore pe care energia le ridică și anume: alegerea surselor de energie, securitatea furnizării energiei, presiunea exercitată de protecția mediului, evoluția prețului petrolului și, în fine, funcționarea pieței de energie. Ca urmare, în luna noiembrie 2000, Comisia Europeană a elaborat "Cartea verde - către o strategie europeană a securității de alimentare cu energie".

**Consumul brut de energie** reprezintă producția de energie primară pentru fiecare purtător de energie primară (cărbune, țiței, gaze naturale, energie hidroelectrică, nucleareo-electrică și energie din surse neconvenționale).

Energia primară se împarte în două categorii importante (electrică și termică).

Principalii consumatori de energie electrică sunt: economia, iluminatul public și populația.

În tabelul nr. 7.5.2.. este redat consumul intern brut de energie din perioada 2005-2010:

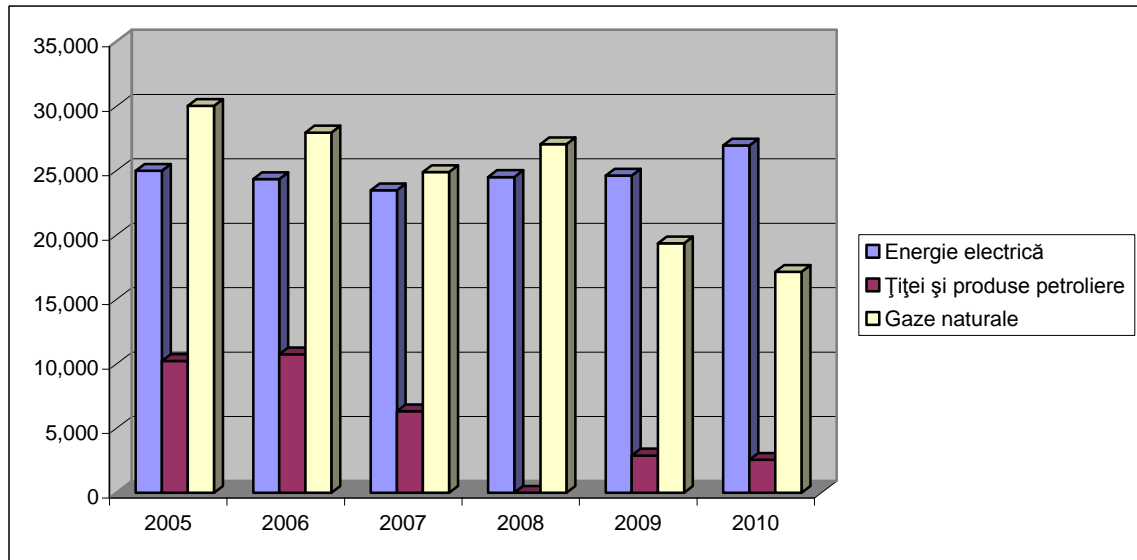
**Tabel 7.5.2.1. Consumul brut de energie**

Consumul brut de energie (mii tone echivalent petrol)						
An	2005	2006	2007	2008	2009	2010

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

Energie electrică	24.991	24.342	23.477	24.498	24.612	26.941
Țiței și produse petroliere	10.215	10.732	6.314	0,628	2.886	2.544
Gaze naturale	30.022	27.946	24.883	27.047	19.343	17.143

Sursa datelor: SC MODERN CALOR SA, Botoșani



*Figura 7.5.2. Consumul brut de energie (mii tone)*

**Evoluția energiei în perioada 2002-2010 și tendințele generale în următorii ani**

La nivelul anului 2010, cantitatea de energie electrică livrată consumatorilor din județul Botoșani a fost de 313.269 Mwh, conform datelor furnizate de E.ON Moldova Furnizare S.A.

**Tabel 7.5.2.2. Producția de energie electrică – MWh**

Județ Botoșani	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Consum energie electrică (livrată consumatorilor)	290.59 7	283.04 6	272.98 8	284.86 5	286.18 5	313.26 9

Sursa datelor: E.ON Moldova Furnizare S.A.

**Tabel 7.5.2.3. Energie termică produsă la CET- uri - Gcal**

Județ	1999	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Botoșani	386870	335270	320870	241910	169970	166682	137671

Sursa datelor: SC MODERN CALOR SA

Se estimează că producția de energie electrică va avea o tendință de creștere de 2-3 %, în timp ce producția de energie termică va păstra cursul descendent din ultimii ani, datorită trecerii, de la sistemul centralizat, la cel individual de încălzire.

Pentru următorii ani, principalul obiectiv strategic în ceea ce privește energia este promovarea producerii energiei pe baza de resurse regenerabile, astfel încât ponderea energiei electrice produse din aceste surse în totalul consumului brut de energie electrică să fie de 33% în anul 2010, 35% în anul 2015 și 38% în anul 2020.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

Potrivit datelor primite de la SC Modern Calor SA cantitatea de energie electrică produsă în cogenerare a fost de 24.112 MWh, din care livrată/vândută 18.941 MWh.

Pentru susținerea producerii energiei electrice din resurse energetice regenerabile a fost stabilit un mecanism de promovare bazat pe certificate verzi, prin care furnizorii achiziționează cote obligatorii de certificate, proporțional cu volumul de energie electrică vândută consumatorilor.

### 7.5.3. Educație, cercetare și creșterea conștientizării

Aplicând cu profesionalism legislația de mediu Agenția pentru Protecția Mediului Botoșani este abilitată să emită acte de reglementare pentru activități cu impact asupra mediului, să supravegheze continuu starea calității factorilor de mediu și să contribuie la realizarea bazelor de date naționale privind mediul. Dar, calitatea de instituție publică ne conferă și o latură "caldă", "umană", transformându-ne dintr-o instituție pur tehnică, într-o organizație în folosul cetățeanului. Astfel, APM Botoșani este și își dorește să fie un furnizor profesionist de informații, un formator de opinii pentru publicul larg, un "consultant public" de specialitate în probleme care țin de protejarea mediului înconjurător, militând pentru aplicarea de bune practici care să ocrotească natura și sănătatea locuitorilor.

1. Pentru a îndeplini acest rol, au fost puse bazele "EcoCentru"-lui. Parte componentă a Agenției pentru Protecția Mediului Botoșani, EcoCentru va fi canalul de comunicare între noi, ca instituție specializată, și cetățean. EcoCentru va deveni acel senzor prin care problemele de mediu ale comunității se vor transmite spre APM, iar soluțiile și opiniile specialiștilor de mediu vor fi returnate populației. Programele derulate până în prezent vizează reducerea impactului negativ al deșeurilor asupra peisajului și oferirea de soluții alternative prin promovarea compostării în gospodăria a materialelor biodegradabile și susținerea activităților durabile de curățare a spațiilor verzi.

Din derularea acestor activități, au rezultat:

- un număr de 26 voluntari „Maeștri ai Compostării” formați ca și viitori formatori.
- materiale pentru sprijinirea noilor formatori: suport de curs, broșuri, manual pentru învățarea compostării în școli, jocuri didactice interactive.

#### *Formare formatori "Maeștrii Compostării"*



- 4 spații demonstrative de compostare situate atât în curtea exterioară a APM Botoșani, cât și la sediile partenerilor noștri: Fundația Estuar – Filiala Botoșani, Palatul Copiilor Botoșani și Parcul dendrologic „Elena Sturdza” Dobârceni. Pe fiecare amplasament au fost realizate sisteme de compostare pentru deșeuri din parcuri și grădini și pentru deșeuri de la bucătărie.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

- materiale și unelte de grădinărit pentru toți partenerii.

*APM Botoșani - Parc demonstrativ de compostare*



*Sisteme de compostare deșeurii din parcuri și grădini*



*Sisteme de compostare deșeurii alimentare*

Protejarea, conservarea și îmbunătățirea calității mediului sunt deziderate care să contribuie la o mai bună calitate a vieții fiecăruia din noi. Prin EcoCentru dorim să sensibilizăm spiritul civic al comunității – singura cale prin care putem să ne împlinim ca specialiști de mediu.

2. Sărbătorită în fiecare an în perioada 16-22 septembrie 2010, SĂPTĂMÂNA MOBILITĂȚII EUROPENE (EMW) este o inițiativă a Comisiei Europene pentru promovarea soluțiilor de transport durabil în orașele europene și conștientizarea publicului cu privire la beneficiile potențiale pentru mediu, sănătate și calitatea vieții.

Sănătatea și mobilitatea au fost principalele teme ale EMW 2010, desfășurată sub deviza „**Călătorind mai inteligent, trăim mai bine**”. Creșterea rapidă a traficului auto în ultimii ani a determinat, în țările Uniunii Europene, o reacție puternică a cetățenilor împotriva zgomotului, poluării și aglomerării produse de acesta, grupurile cele mai vulnerabile fiind copiii și populația în vârstă.

Marcarea acestei inițiative europene a devenit deja o tradiție în municipiul Botoșani, activitățile desfășurate anual fiind un prilej de conștientizare și implicare a cetățenilor în ceea ce privește renunțarea la mijloacele de transport poluante în favoarea unora prietenoase față de mediu.

În acest an, pe lângă acțiunile obișnuite de închidere a traficului pe b-dul Mihai Eminescu, punerea la dispoziție a unui vagon de tramvai gratuit pentru cetățeni, concursuri pentru elevi, ore deschise în școli, s-au desfășurat două activități în premieră care nu ar fi fost posibile fără un efort comun al instituțiilor și organizațiilor implicate.

Astfel, în ziua de 16 septembrie 2010 a avut loc un marș demonstrativ cu bicicletele organizat de Asociația GEOS Botoșani în colaborare cu APM Botoșani și Primăria municipiului Botoșani. Acțiunea, la care au participat peste 150 de cicliști profesioniști și amatori, de toate vârstele, s-a dorit un mesaj adresat botoșănenilor referitor la avantajele mersului cu bicicleta atât pentru mediu, cât și pentru sănătate.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010



Sub deviza „PROTEJĂM MEDIUL PRIN MIȘCARE”, APM Botoșani, în parteneriat cu Primăria municipiului Botoșani, Direcția pentru Sport și Tineret Botoșani și asociații sportive a organizat, pe bulevardul Mihai Eminescu, închis pentru circulația rutieră, o acțiune dedicată legăturii dintre sport și protejarea mediului înconjurător.

Cu această ocazie zeci de membri ai cluburilor și asociațiilor sportive din Botoșani au realizat exerciții demonstrative de: arte marțiale, aerobic, șah, box, haltere, lupte, badminton, volei, baschet. Manifestarea a atras zeci de privitori care au aplaudat talentul și măiestria tinerilor sportivi.



Prin organizarea, în premieră în Botoșani, a acestui eveniment am dorit să atragem atenția cetățenilor că exercițiile fizice, drumețiile, sportul în general, reprezintă o bună modalitate de a ne îmbunătăți sănătatea fizică și psihică, pe de o parte, și a proteja mediul înconjurător, pe de altă parte.



## CAPITOLUL 8 – MEDIUL, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII

Calitatea vieții în mediul urban se bazează pe o serie de componente, cum ar fi capitalul social propriu, venitul și bunăstarea, locuințe, un mediu sănătos, relațiile sociale și educația.

Elementele de mediu care asigură o bună calitate a vieții se referă la calitatea bună a aerului, nivelul redus de zgomot, apă curată și suficientă, un anumit design urban, spații verzi publice corespunzătoare.

Orașele sunt ecosisteme: acestea sunt sisteme deschise și dinamice, care consuma, transformă și eliberează materie și energie; ele se dezvoltă, se adaptează și interacționează cu oamenii și cu alte ecosisteme. Astfel, ele trebuie analizate și gestionate ca orice alt ecosistem.

Activitățile din mediul urban constituie surse de poluare pentru toți factorii de mediu, de aceea trebuie controlate și dirijate, astfel încât să se reducă la minim impactul asupra mediului.

Urbanizarea privită ca un proces continuu, dinamic este o activitate operațională, prin detalierea și delimitarea în teren a prevederilor planurilor de amenajare a teritoriului; integratoare, prin sintetizarea politicilor sectoriale privind gestionarea teritoriului localităților; normativă, prin precizarea modalităților de utilizare a terenurilor, definirea destinațiilor și gabaritelor de clădiri, inclusiv infrastructura, amenajările și plantațiile.

Astăzi, zonele urbane sunt zone complexe: rezidențiale, industriale, culturale, administrative, științifice, de învățământ, comerciale, având căi de comunicație interne și externe complexe.

Impactul asupra mediului prin extinderea ecosistemelor urbane se datorează faptului că cea mai mare parte a populației trăiește în zone limitrofe fără a avea asigurate serviciile de bază (apa potabilă, sisteme de canalizare, colectarea și tratarea deșeurilor, locuințe adecvate, asistența sanitară, hrana, transportul și energia).

Dezvoltarea unui sistem urban este influențată de aplicarea unui management adecvat, axat pe dezvoltarea infrastructurii și protecția mediului ambiant.

### Urbanizarea în județul Botoșani

Tabel 8.1.

Unitate administrativ teritorială	Nr.locuitori mediu urban/Populatia totală (%)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Județul Botoșani	41,7	41,7	41,62	41,7	41,85

\* Sursa datelor: INS- Direcția Județeană de Statistică Botoșani

## 8.1. POLUAREA AERULUI ȘI SĂNĂTATEA

Sursele de poluare a aerului sunt variate și pot fi antropice (artificiale) sau naturale. Principalele surse antropice sunt:

- arderea combustibililor fosili pentru producerea de electricitate, transport, industrie și gospodărie;
- procesele industriale și utilizarea solvenților, de exemplu în industriile chimice și cele extractive;
- agricultura;
- tratarea deșeurilor.

Influența directă a poluării aerului asupra sănătății populației constă în modificările ce apar în organismul persoanelor expuse, ca urmare a contactului lor cu diferiți poluanți atmosferici. De cele mai multe ori, acțiunea directă a poluării aerului este rezultanta interacțiunii mai multor poluanți prezenți concomitent în atmosferă și numai arareori acțiunea unui singur poluant.

Efectele indirecte sunt reprezentate de modificări produse de poluarea aerului asupra mediului și indirect asupra sănătății umane - schimbările climatice, încălzirea globală sau deprecierea stratului de ozon.

Cunoașterea și determinarea factorilor de risc constituie, poate, cea mai valoroasă contribuție pentru menținerea și promovarea sănătății. Influența factorilor de mediu asupra organismului uman poate fi diversă și depinde de gradul de nocivitate și de durata de acțiune a lor. Factorul nociv al mediului extern este acela care se află într-o cantitate improprie mediului dat, acționând în timp și exercitând o acțiune nefavorabilă asupra sănătății, dispoziției și capacității de muncă a omului.

> Dioxidul de azot afectează țesutul pulmonar. Populația expusă la acest tip de poluanți poate avea dificultăți respiratorii, iritații ale căilor respiratorii, disfuncții ale plămânilor. Expunerea pe termen lung la o concentrație redusă poate distruge țesuturile pulmonare ducând la emfizem pulmonar.

> Expunerea la o concentrație mare de dioxid de sulf, pe o perioadă scurtă de timp, poate provoca dificultăți respiratorii severe. Sunt afectate în special persoanele cu astm, copiii, varstnicii și persoanele cu boli cronice ale căilor respiratorii.

Expunerea la o concentrație redusă de dioxid de sulf, pe termen lung poate avea ca efect infecții ale tractului respirator.

Dioxidul de sulf poate potența efectele periculoase ale ozonului.

> Concentrația de ozon la nivelul solului provoacă iritarea traiectului respirator și iritarea ochilor. Concentrații mari de ozon pot provoca reducerea funcției respiratorii.

> Monoxidul de carbon este un gaz toxic, în concentrații mari fiind letal (la concentrații de aproximativ 100 mg/m<sup>3</sup>) prin reducerea capacității de transport a oxigenului în sânge, cu consecințe asupra sistemului respirator și a sistemului cardiovascular.

La concentrații relativ scăzute afectează sistemul nervos central, slăbește pulsul inimii, micșorând astfel volumul de sânge distribuit în organism, reduce acuitatea vizuală și capacitatea fizică, expunerea pe o perioadă scurtă poate cauza oboseala acută; poate cauza dificultăți respiratorii și dureri în piept persoanelor cu boli cardiovasculare; - determină iritabilitate, migrene, respirație rapidă, lipsa de coordonare, greață, amețeață, confuzie, reduce capacitatea de concentrare.

Segmentul de populație cea mai afectată de expunerea la monoxid de carbon o reprezintă: copiii, varstnicii, persoanele cu boli respiratorii și cardiovasculare, persoanele anemice, fumătorii.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

- Benzenul este o substanță cancerigenă, cu efecte dăunătoare asupra sistemului nervos central.
- Poluarea cu pulberi înrăutățește simptomele astmului, respectiv tuse, dureri în piept și dificultăți respiratorii. Expunerea pe termen lung la o concentrație scăzută de pulberi poate cauza cancer și moartea prematură.

Datele provenite de la stația de monitorizare a calității aerului, valorile limită și evoluția concentrațiilor medii ale fiecărui poluant sunt prezentate în capitolul 2. CALITATEA AERULUI.

**Mișcarea naturală a populației - 1 iulie 2010 (rata la 1000 locuitori)**

**Tabel 8.1.1.**

Judetul	Natalitate	Mortalitate	Spor natural
Botoșani	9,8	13	-3,2

**Durata medie a vieții pe sexe și medii în județul Botoșani** **Tabel 8.1.2.**

An	Total medii	din care:		Total urban	din care:		Total rural	din care:	
		M	F		M	F		M	F
2006	71,64	67,87	75,61	72,51	68,91	76,19	70,74	66,80	75,21
2007	71,89	68,43	75,52	73,03	69,86	75,78	70,95	67,80	75,21
2008	72,34	68,75	76,11	73,44	70,18	76,66	71,20	67,52	75,36
2009	72,79	69,05	76,71	74,11	70,52	77,51	71,66	67,92	75,79
2010	72,79	68,79	76,74	74,06	70,11	77,96	71,47	67,66	75,71

Sursa datelor: INS- Direcția Județeană de Statistică Botoșani

## 8.2. EFECTELE APEI POLUATE ASUPRA STĂRII DE SĂNĂTATE

Apa influențează sănătatea populației în mod direct prin calitățile sale biologice, chimice și fizice, sau indirect; astfel, cantitatea insuficientă de apă duce la menținerea unei stări insalubre, a deficiențelor de igienă corporală, a locuinței și a localităților, cea ce duce la răspândirea unor afecțiuni digestive (dezinteria și hepatita endemică) sau a unor boli de piele.

În condițiile poluării mediului, calitatea apei folosită de populație poate constitui un important factor de îmbolnăvire.

Boli infecțioase produse prin apa poluată (epidemii – afectează un număr mare de persoane sau endemii – forma de îmbolnăvire care se găsește permanent într-o zonă):

- bolile bacteriene, ca:
  - febra tifoidă este determinată de bacilul tific (*Salmonella typhi*);
  - dizenteria, produsă de *Shigella sp.*, este extrem de periculoasă prin efectele sale de deshidratare;
  - holera, produsă de *Vibrio cholerae*;
- bolile virotice:
  - poliomielita, o boală invalidantă, poate fi prevenită prin vaccinare;
  - hepatita epidemică este legată de transmiterea virusului prin apa contaminată, nu doar prin contactul cu omul bolnav;
- boli parazitare:
  - amibiaza (dizenteria amibiană) este favorizată de rezistența sporită a parazitului sub forma chistică;
  - lambliaza sau giardiaza se contratează prin consumarea apei infestată cu chiști;
  - strongiloidoza este produsă de un parazit ce trăiește în organismul uman;

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

- tricomonioza este determinată de *Trichomonas* sp. (flagelat);
- fascioloza sau distomatoza.

**Boli neinfecțioase produse prin apa poluată:**

- intoxicația cu nitrați (efect methemoglobinizant);
- intoxicația cu plumb (saturnism hidric);
- intoxicația cu mercur ce are ca semne și simptome: dureri de cap, amețeli, insomnie, anemie, tulburări de memorie și vizuale, are de asemenea efecte teratogene (produce malformații la făt);
- intoxicația cu cadmiu afectează ficatul (enzimele metabolice), duce la scăderea eritropoiezei și la anemie, scăderea calcemiei;
- intoxicația cu arsen (ce se acumulează ca și mercurul în păr și unghii), duce la tulburări metabolice și digestive, cefalee, amețeli;
- intoxicația cu fluor are forme dentare, osoase și renale;
- intoxicația cu pesticide are efecte hepatotoxice, neurotoxice, de reproducere.

*Efectele cronice* reprezintă formele de manifestare cele mai frecvente ale acțiunii poluării mediului asupra sănătății umane. În mod obișnuit, diverșii poluanți existenți în mediu nu ating nivele foarte ridicate pentru a produce efecte acute, dar prezența lor continuă, chiar în concentrații mai scăzute nu este lipsită de efecte nedorite.

**Calitatea chimică și bacteriologică a apei potabile** **Tabel 8.2.1.**

Județul	Frecvența depășirilor CMA la nr. total de probe efectuate (%)					
	Substanțe toxice	CCO	Amoniac	Azotați	Coliformi fecali	Coliformi totali
Botoșani	*	*	0	0	0,59	1,07

**Indicatori cu impact asupra sănătății** **Tabel 8.2.2.**

Județul	Dizenterie (nr. cazuri)	Hepatita A (nr. cazuri)	B.D.A. (nr. cazuri)	Tuberculoză (nr. cazuri)
Botoșani	1	10	99	371

Notă: \* Lipsă date.

Informațiile au fost preluate de la DSP Botoșani.

**Calitatea apei potabile distribuite în mediul urban** **Tabel 8.2.3.**

Nr crt	Localitate	Nr. total probe	Potabilitate chimică (%)	Potabilitate bacteriologică (%)	Nr. determinări fizico-chimice	Nr. determinări bacteriologice
1	Botoșani	569	99,48	100	4938	2724
2	Dorohoi	188	97,23	99,8	1692	752
3	Darabani	29	86,96	91,97	253	112
4	Săveni	22	83,55	100	231	84
5	Ștefănești	27	94,42	95,32	243	108

Notă: Datele au fost preluate de la DSP Botoșani.

### 8.3. EFECTELE GESTIONĂRI DEȘEURILOR ASUPRA STĂRII DE SĂNĂTATE A POPULAȚIEI

Unele activități de gestionare a deșeurilor pot prezenta un potențial risc pentru mediu și sănătatea populației, deoarece diferitele metode de gestionare actuală implică emisia unor poluanți în mediu.

Gestionarea neadecvată a deșeurilor conduce la contaminarea solului și a apei subterane, la emisia de poluanți în atmosferă, afectând sănătatea umană.

Conform legislației de mediu operatorii economici au obligația de a valorifica deșeurile proprii prin reciclare, valorificare energetică, tratare (pentru diminuarea gradului de pericolozitate). La momentul actual, activitățile de valorificare cunosc un declin datorită scăderii pieții materialelor reciclabile și a inexistenței unei strategii naționale de sprijinire a acestui sector economic. Accentul care se pune în Europa pe dezvoltarea durabilă a tuturor ramurilor economice și sociale va impune completarea cadrului legislativ actual cu măsuri concrete de sprijinire a investitorilor care utilizează tehnologii verzi sau care dezvoltă activități de valorificare a deșeurilor.

În mediul rural, o parte a autorităților locale cu responsabilități în managementul deșeurilor urbane, nu au încă organizate sisteme de colectare a deșeurilor de la populație și asimilabile, inducând depozitarea necontrolată a deșeurilor și un grad redus de recuperare a materialelor re folosibile.

Poluarea aerului cu mirosuri neplăcute și cu suspensii antrenate de vânt este evidentă în zona depozitelor orășenești actuale neconforme, în care nu se practică exploatarea pe celule și acoperirea cu materiale inerte. Astfel, depozitele de deșeuri orășenești sunt în fapt gropi neamenajate corespunzător acestui scop, lipsindu-le împrejmuirile, impermeabilizarea, sistemul de drenare și colectare a scurgerilor și infiltrațiilor.

Principalele forme de impact și de risc determinate de depozitele de deșeuri orășenești, în ordinea percepției populației sunt:

- modificări de peisaj și disconfort vizual;
- poluarea aerului;
- poluarea apelor de suprafață și subterane
- risc de răspândire a contaminării pe terenurile adiacente celor destinate depozitării sau stocării temporare a deșeurilor.

Cele trei depozite de deșeuri municipale în activitate din județ nu sunt conforme legislației actuale de mediu, fiind depozite vechi ce vor fi închise etapizat între anii 2012 – 2016.

#### Cantitatea de deșeuri municipale generată pe cap de locuitor – tone/cap de locuitor

Tabel 8.3.

Județul	2006	2007	2008	2009
Botoșani	0,275	0,253	0,353	0,197

## 8.4. SUBSTANȚE ȘI PREPARATE CHIMICE PERICULOASE

Chimicalele joacă un rol esențial în societatea zilelor noastre. Le folosim în fiecare zi, de la medicamente, la mașini, și de la materiale de construcții, la jucării.

UE consideră că reducerea riscurilor pentru om și pentru mediu până la nivelurile de siguranță agreate, trebuie să fie scopul principal al legislației de mediu iar analiza de risc și evaluarea riscului trebuie să rămână pietre de temelie ale legislației europene.

După cum știm, domeniul chimic este vast, iar substanțele și preparatele chimice periculoase sunt multe și cu proprietăți diferite, efectele acestora simțindu-se atât asupra mediului cât și asupra sănătății populației. Referitor la aceste substanțe și preparate chimice periculoase, se urmăresc:

- acțiunile lor asupra mediului și a sănătății populației;
- originea și înregistrarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase;
- distribuția acestora în aer, apă, sol;
- precum și deșeurile chimice, degradarea substanțelor și preparatelor chimice.

Principiile care au stat la baza activităților ce implică substanțe și preparate chimice periculoase, sunt:

- precauția în gestiunea substanțelor și preparatelor chimice periculoase, în vederea prevenirii pagubelor față de mediu și sănătatea populației;
- transparența față de consumatori, asigurându-se accesul la informații privind efectele negative pe care le pot genera substanțele și preparatele chimice periculoase;
- securitatea operatorilor care gestionează substanțe și preparate chimice periculoase.

Datorită riscului pentru mediu și sănătatea umană reprezentat de substanțele și preparatele chimice periculoase, managementul și monitorizarea acestora prezintă interes deosebit din partea tuturor factorilor responsabili.

Armonizarea legislației naționale cu actele normative europene în domeniu, reprezintă una din prioritățile autorităților competente.

Operatorii economici din județul Botoșani în a căror activitate sunt implicate substanțele și preparatele chimice periculoase, dețin autorizație de mediu pentru funcționare.

Poluarea chimică constă în eliminarea și răspândirea în mediul înconjurător a diverselor substanțe chimice. Poluarea chimică devine din ce în ce mai evidentă, atât prin creșterea nivelului de poluare, cât mai ales prin diversificarea ei. Pericolul principal al poluării chimice îl reprezintă potențialul toxic ridicat al acestor substanțe.

Industria poluează absolut toate mediile (aer, apă, sol), provocând prejudicii sănătății oamenilor, viețuitoarelor, agriculturii, transporturilor, construcțiilor, culturii și chiar ei înșiși.

**Industria materialelor de construcții** poluează mediul în special prin cantitățile mari de pulberi. Aceste pulberi afectează respirația plantelor și modifică pH-ul mediului pe câțiva km diminuând masa vegetală, deci producția de cereale, iarba pentru fân, fructe. **Industria alimentară** poluează aerul, apa, solul cu resturile vegetale și animale rezultate din procesele tehnologice, cu detergenții utilizați la spălări sau cu alte materiale și produse reziduale. Freonii utilizați ca agenți frigorifici, eliberați în atmosferă, contribuie la distrugerea stratului de ozon. **Industria petrolului** emană gaze, pulberi, CO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, iar prin folosirea combustibililor pe bază de petrol se degajă în atmosferă fum, hidrocarburi. **Industria materialelor plastice și a fibrelor sintetice** emană gaze cu mirosuri care determină stări de disconfort. **Transporturile auto**, feroviare emit o serie



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

de poluanți rezultați din arderea combustibililor: CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, hidrocarburi nearse, dioxid de sulf, aldehide. Pe lângă aceștia, mai rezultă și oxizi de plumb la arderea benzinei aditivată cu plumb tetraetil și fum în special la arderea motorinei. Agenții poluanți emiși au diferite influențe asupra mediului și sănătății oamenilor. **Agricultura** afectează mediul natural prin: lucrările de îmbunătățiri funciare, pesticidele și fertilizanzii utilizați în exces, dezvoltarea sectorului zootehnic, preindustrializarea și industrializarea produselor agricole. **Zootehnia** poluează prin dejecțiile animale ce afectează solul, apa și aerul. Aplicarea de gunoi de grajd și de nămoluri pe terenurile agricole poate aduce agenți patogeni transmisibili chiar la om.

Chimia este preocupată de poluare din două motive, ea fiind vinovată în mare parte: în primul rând, pentru că în timpul producției, transportului și distribuirii produselor chimice au loc numeroase contaminări; în al doilea rând, pentru că fenomenele poluării sunt analizate și studiate de către chimiști, care propun soluții pentru a le putea controla sau pentru a le preveni.

Poluarea crește continuu nu numai datorită arderii combustibilului solid în centralele termice sau în industrie cât și datorită autovehiculelor și consumului casnic de energie al populației.

**8.4.1. Importul și exportul anumitor substanțe și preparate periculoase ( PIC ) - în conformitate cu Regulamentul 689/2008/CE privind exportul și importul de produse chimice periculoase și Regulamentul 15/2010 de modificare a Anexei I la Regulamentul 689/2008/CE.**

**Tabel 8.4.1.1. Cantități importate și exportate în 2010**

Județ	Nr. operatorilor economici	Cantitate importată (kg)	Cantitate exportată (kg)
Botoșani	0	0	0

*Sursă: APM Botoșani – Informații de la Autoritățile Vamale*

Legislația europeană în domeniul substanțelor și preparatelor periculoase se referă nu numai la aspecte legate de clasificare, etichetare, ci și la punerea pe piață (import/export), protecția consumatorului, protecția civilă.

În UE, **Regulamentul nr. 689/2008/CE** privind exportul și importul de produse chimice periculoase (astfel cum a fost modificat prin Regulamentul nr. 15/2010/CE), pune în aplicare Convenția de la Rotterdam (din 11 septembrie 1998) privind procedura de acord preliminar scris pentru anumite produse chimice și pesticide periculoase comercializate la nivel internațional (prin Legea nr. 91/18 martie 2003, România a aderat la această Convenție) și este ultimul dintr-o serie de astfel de reglementări privind substanțele chimice pentru comerț internațional care datează din 1992. Acest regulament are ca scop protejarea sănătății umane și a mediului, prin furnizarea de informații țărilor în curs de dezvoltare, cu privire la modul de a stoca, de transport, utilizare și de a dispune de produse chimice periculoase în condiții de siguranță.

**Regulamentul nr. 689/2008/CE** are ca obiectiv principal încurajarea răspunderii comune pe care o au exportatorii și importatorii și sprijinirea eforturilor acestora de cooperare în vederea asigurării unui control asupra circulației internaționale a produselor chimice periculoase.

Regulamentul aplică obligatoriu procedura internațională de “acord preliminar scris” conform Convenției de la Rotterdam, anumitor produse chimice periculoase interzise sau supuse unor restricții severe în comunitate. Acest regulament include, de



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

asemenea, produse chimice din Convenția de la Stockholm privind poluanții organici persistenți al căror export este interzis.

Exceptate de la notificare sunt substanțele narcotice și psihotrope, materiale și substanțe radioactive, deșeurile, alimente și aditivi alimentari, organisme modificate genetic, medicamente de uz veterinar, produse chimice pentru analize.

După aderarea României la UE, importurile din comunitate sunt considerate punere pe piața națională și sunt controlate, pentru a evita eventualele transporturi ilegale de substanțe sau preparate interzise deja în alte țări ale UE, care ar putea ajunge pe teritoriul țării noastre.

Modalitățile de realizare a controlului exportului și importului produșilor chimici periculoși, precum și modalitățile de colaborare dintre autorități, **conform HG 305/2007**, sunt reglementate prin **Ordinul nr. 1239/6.08.2007**.

Produșii periculoși prevăzuți în anexe la Regulament, sunt controlați la exportul/importul din/în România, iar în înțelesul Ordinului 1239/2007, produșii periculoși sunt substanțele și preparatele periculoase prevăzute în aceste anexe I și V ale Regulamentului.

**În perioada 2006 - 2010, în județul Botoșani** nu au existat operatori economici care să efectueze operațiuni vamale de import/export de produse chimice periculoase care sunt sub incidența Regulamentului nr. 689/2008/CE.

***Cantități de preparate chimice importate și exportate în 2010, care nu intră sub incidența Regulamentului 689/2008/CE:***

Au fost operatori economici care, în 2010 au adus preparate chimice din import, au exportat preparate chimice, însă preparatele respective nu se supun Regulamentului 689/2008/CE privind importul/exportul produșilor chimici periculoși. Situația este redată în tabelul următor:

**Tabel 8.4.1.2.** *Import preparate chimice în 2010, ce nu intră sub incidența Regulamentului 689/2008/CE:*

Denumire produs importat	Cantitatea importată (kg)
Acumulatori (cu chimicale) pentru aeromodele	130,55
Pastă, pix corector	36
Preparat împotriva rozătoarelor, pe bază de derodenticide	18
Set gel de duș+șampon+săpun	662
<b>TOTAL:</b>	<b>846,55</b>

*Sursă: APM Botoșani – Informații de la Autoritățile Vamale*

**Tabel 8.4.1.3.** *Export preparate chimice în 2010, ce nu intră sub incidența Regulamentului 689/2008/CE:*

Denumire produs exportat	Cantitatea exportată (kg)
Mortare și betoane nerefractare	3650

*Sursă: APM Botoșani – Informații de la Autoritățile Vamale*

Sunt operatori economici care aduc preparate chimice din spațiul UE, unii dintre ei folosesc aceste preparate ca materii prime în procesul lor tehnologic (exemplu: SC

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

Carreman România SRL, SC Luca Damilano SRL, SC Rolana Tex SRL), alții comercializează aceste produse (exemplu SC Sierra Modellsport SRL).

#### 8.4.2. Produsele pentru protecția plantelor și efectele asupra mediului

Un complex informațional privind produsele pentru protecția plantelor și biocidelor este prezent atât la nivel internațional cât și național.

La nivel de țară, o cantitate mare de informații (incluzând datele de toxicitate și asistență de urgență) este accesibilă la Centrele de control a toxicității acestor produse sau la Autoritățile oficiale.

Efectele asupra sănătății oamenilor și asupra animalelor din mediu sunt diverse. Efectele pot fi estimate și măsurate dacă se ține cont nu numai de toxicitatea fiecărei substanțe ci și de doza eliberată în mediu. Efectele sunt variate: asupra sistemului nervos central, asupra sistemului endocrin, asupra sistemului imunologic și chiar teratogen. Descrierea în acești termeni toxicologici ar putea să nu pară întocmai impresionantă. Toxicitatea acută este mai mică în comparație cu multe insecticide moderne (spre exemplu organofosforice). În schimb efectele de tip cronic sunt mult mai clare din cauza persistenței îndelungate. Efectele pe termen lung încă sunt neclare. Totuși s-au adunat date suficiente despre acești poluanți. Cele mai bine studiate au fost DDT și lindanul.

Pentru o mai bună imagine a stabilității unei substanțe în mediu s-a stabilit măsurarea unui parametru global numit  **timp de înjumătățire**. Pe baza valorilor timpului de înjumătățire ne putem da seama de persistența unei substanțe în mediu: cu cât valoarea acestui parametru este mai mare cu atât persistența este mai mare. Posibilitățile de degradare a unei substanțe în mediu depind de o serie de agenți cum ar fi: temperatura, pH, radiații termice și UV dar trebuie luată în considerare și biodegradabilitatea.

Pentru o comparație se expun timpii de înjumătățire pentru cele mai persistente pesticide aflate încă în utilizare: 2,4 D (erbicid, 7 zile), dicamba (erbicid, 14 zile), MCPA (erbicid, 7 zile), mecoprop (erbicid, 7-13 zile), difenoconazol (fungicid, 50-150 zile), carbofuran (insectid, 30-60 zile), metiltiofanat (fungicid, 3-4 săptămâni), față de a unor pesticide care au fost interzise: a) DDD a fost utilizat în al doilea Război Mondial în controlul insectelor care contribuiau la răspândirea bolilor (malaria, febra tropicală, tifosul); de asemenea a fost utilizat la prelucrarea culturilor agricole; este foarte persistent în sol, cu perioada de înjumătățire de până la 15 ani; b) mirexul este considerat ca unul din cei mai stabili și persistente pesticide cu perioada de înjumătățire în sol de până la 10 ani. Au fost interzise și alte pesticide: de exemplu HCB (hexaclorbenzenul), este considerat ca deosebit de periculoși pentru mediu și sănătatea umană. HCB se examinează sub două aspecte: ca pesticid (fungicid) și ca produs secundar (neintenționat) în producția unor substanțe chimice.

**Directiva 91/414/CEE** se referă la plasarea pe piață a produselor de protecție a plantelor.

Utilizarea produselor pentru protecția plantelor este reglementată în România prin:

- **Ordonanța 4/1995** privind fabricarea, comercializarea, utilizarea produselor de uz fitosanitar în agricultură și silvicultură, ;
- **Ordinul 396/2002** privind interzicerea utilizării pe teritoriul României a produselor de uz fitosanitar conținând anumite substanțe active ;
- **Legea nr. 85/1995** pentru aprobarea Ordonanței 4/1995 ;

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

- **Legea nr. 26/februarie 2006** pentru abrogarea unor prevederi din Ordonanța nr. 4/1995, pe data aderării României la UE.

- **Hotărâre nr. 1559/2004** privind procedura de omologare a produselor de protecție a plantelor în vederea plasării pe piață și a utilizării lor pe teritoriul României, cu modificările și completările ulterioare;

- **HG 437/2005** privind aprobarea Listei cu substanțele active autorizate pentru utilizare în produse de protecție a plantelor pe teritoriul României

- **Ordonanța 41/2007** pentru comercializarea produselor de protecție a plantelor, aprobată prin **Legea nr. 28/2009**.

Legislația europeană în domeniul agriculturii (parte a acquis-ului Comunitar) are, printre alte scopuri, și pe acela de limitare a folosirii produselor agrochimice (îngrășăminte și pesticide) și de încurajare a dezvoltării și utilizării de produse cu acțiune predominant ecologică pentru atingerea obiectivelor agriculturii durabile.

În protecția plantelor sunt folosite produse chimice (pesticide) și produse biologice (biopreparate).

**Pesticidele** sunt substanțe chimice folosite în agricultură pentru distrugerea dăunătorilor sau sunt regulatori de creștere. Au conținuturi diferite de substanță activă și impurificatori, în funcție de procesul tehnologic de obținere. Acțiunea lor poluantă cuprinde toate mediile: aer, apă, sol, circulația lor efectuându-se prin intermediul viețuitoarelor, apei și aerului. Din cantitatea aplicată de pesticid, doar o mică parte acționează, restul pierzându-se în sol, aer sau pe plante. De exemplu la fungicide, acționează doar 3% din cantitatea împrăștiată, la ierbicide doar 5-40%. Pesticidele acționează în sol asupra microorganismelor, prin inhibarea unor enzime, scăderea populației de micromicete (microciuperi parazite), diminuarea capacității de reținere a azotului prin influențarea microorganismelor nitri- și denitrificatoare. Toxicitatea lor se exprimă prin doza letală DL50.

Pesticidele sunt mijloace chimice de protecție a plantelor și sunt clasificate în funcție de organismul - țintă combătut, ca: erbicide, insecticide, fungicide, acaricide, nematocide, moluscocide, raticide și cu acțiune mixtă.

Produsele utilizate în protecția plantelor se clasifică în două categorii: produsele din grupa de **toxicitate III și IV** (slab toxice) și produsele din **grupa I și II** de toxicitate (înalt toxice și foarte toxice) sunt utilizate numai de către personalul specializat, autorizat de Autoritățile competente (inclusiv de către Serviciul Arme, Explozivi și Substanțe Periculoase din cadrul Inspectoratului General de Poliție).

**Tabel 8.4.2.1.** Clasificarea pesticidelor în grupe de toxicitate.

<b>Grupa de toxicitate</b>	<b>Efecte</b>	<b>DL50(mg/kg corp)</b>
I	Extrem de puternice	50
II	Puternic toxice	50-200
III	Moderat toxice	200-1000
IV	Cu toxicitate redusă	>1000

Persistența în sol se exprimă prin timpul de înjumătățire când dispare 50% din produs notat TD50 sau timpul până la dispariția a 90% din produs notat TD90. Datorită persistenței toxicității ridicate la animal și om unele pesticide au fost interzise prin

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

convenție internațională și prin legea de protecția mediului. Exemple de pesticide interzise și în România și internațional: Aldrin, DDT, Dieldrin (insecticide), Dinasel, Silvex (erbicide), Dibromocloropropan(fumigant).

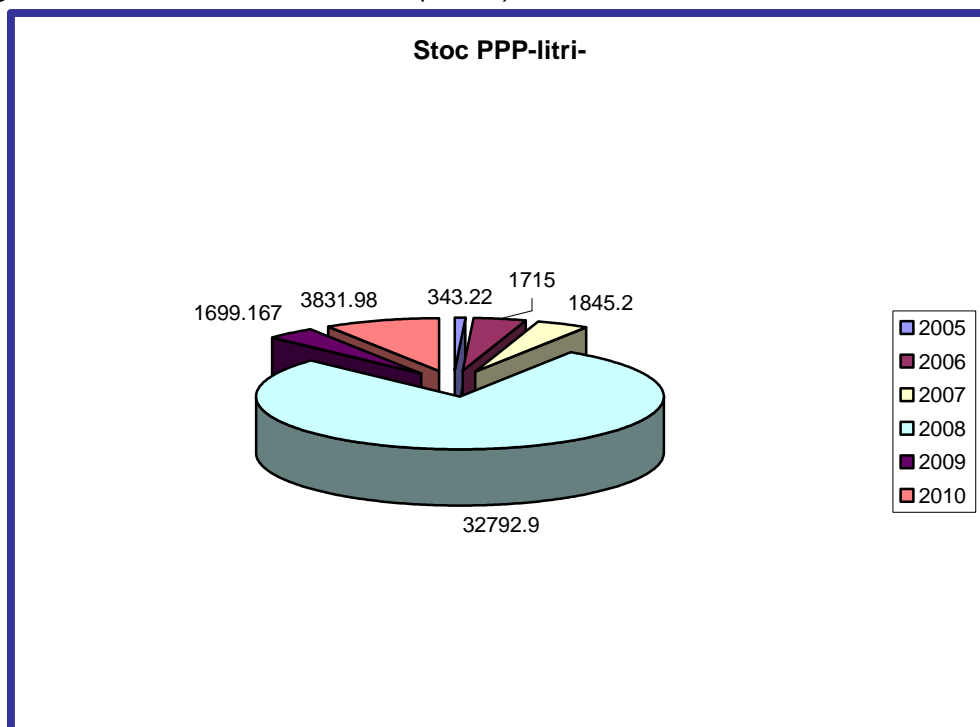
**Fertilizanții (îngrășăminte chimice)** sunt substanțe ce conțin cel puțin un element nutritiv de bază pentru sol: azot, fosfor, potasiu (N:P:K). Fertilizanții trebuie aplicați după analiza chimică a solului care arată carența în elemente și microelemente. În caz contrar, dozele mari de azotat de amoniu produc acidifierea solului. Azotatul trece din sol în plante și de aici la om și animale, producând methemoglobunemia (maladia albastra) ce provoacă creșterea mortalității infantile cu 2-5%. Folosirea fertilizanților provoacă și carențe de microelemente în sol cum sunt: zinc, fier, cupru, B, magneziu, mangan. Efectele apărute la plante sunt legate de scăderea rezistenței la factorii climatici, apariția unor maladii, iar la animale prin unele modificări în organismul lor.

**Tabel 8.4.2.2. Stocul substanțelor de uz fitosanitar = pesticide din grupa III și IV de toxicitate:**

Anul	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Canti-tate:</b>	2,41 tone	1,52 tone	1,1365 tone	4,1931 tone	3,623 tone	2,921 tone
	343,22 litri	1715 litri	1845,2 litri	32792,9 litri	1699,167 litri	3831,98 litri

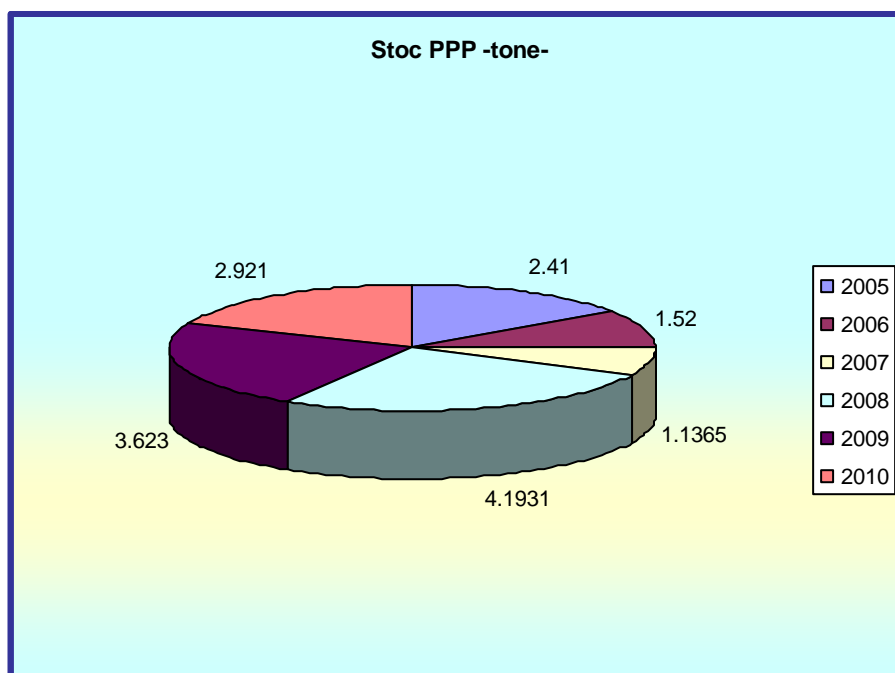
*Sursa: APM Botoșani - Raportări operatori economici*

**Figura 8.4.2.2.1. Pesticide stoc (în litri)**



**Figura 8.4.2.2.2. Pesticide stoc (în tone)**

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010



Stocurile sunt per total comercianți și utilizatori de pesticide, monitorizați.

Dintre cei mai importanți operatori economici distribuitori de produse de uz fitosanitar din județul Botoșani, menționăm: SC BANICOM IMPEX SRL, SC AGROFARM SERV SA, SC FITO FARM AGRO SRL, SC AGROCHIM SRL, SC COMCEREAL SA.

Dintre cei mai importanți operatori economici utilizatori de produse de uz fitosanitar din județul Botoșani, menționăm: SC AGROMECC SA Trușești, SC AGROMECC SA Dragalina, SC AGROPLANT SA Brăești, SC AGRICOLA „ PRUTUL ” SRL Rădăuți Prut, SC AGRICOLA FRUGAL SRL Dorohoi, SC MULTIAGRA SRL Vlăsnești, SC PROAGRO SA Dorohoi, etc.

**Tabel 8.4.2.3. Pesticide utilizate de societăți tip agromec:**

Anul	2007	2008	2009	2010
<b>Nr. operatori Economici</b>	18	30	28	28
<b>Cantitate</b>	30,806 tone	12,592 tone	40,086 tone	10,147 tone
	15767,22 litri	24280,07 litri	28839,53 litri	24939 litri

*Sursa: APM Botoșani - Raportări operatori economici*

**Tabel 8.4.2.4. Îngrășăminte chimice utilizate de societăți tip agromec:**

Tip îngrășământ chimic	2009		2010	
	Cant. utilizată (tone)	Stoc (tone)	Cant. utilizată (tone)	Stoc (tone)
Azotat de amoniu	924,45	125,8	834,62	90,95
Complexe	3860,562	26,35	733,453	158,117
Uree	145,81	0	320,5	55
Altele	37,995	1,555	0,672	0,118

*Sursa: APM Botoșani - Raportări operatori economici*

Cantitățile de îngrășăminte chimice de mai sus, se referă la cei 28 operatori economici raportori și din tabelul 8.4.1.3.

#### 8.4.3. Poluanți organici persistenti (POPs)

Poluanții organici persistenti sunt substanțe chimice persistente în mediu, care se bioacumulează prin lanțuri trofice și reprezintă un risc din cauza efectelor adverse asupra sănătății oamenilor și asupra mediului înconjurător.

Poluanții organici persistenti au proprietăți toxice, sunt rezistenți la degradare, se acumulează în organismele vii și se transportă pe calea aerului, apei și prin speciile migratoare dincolo de frontierele internaționale și sunt depozitate departe de locul lor de emisie, unde se acumulează în ecosisteme terestre și acvatice.

Aceste substanțe sunt grupate astfel:

1. Pesticide: aldrin, dieldrin, endrin, clordan, heptaclor, toxafen, DDT, mirex, hexaclorobenzen;
2. Produse chimice industriale: policlorobifenili, hexaclorobenzen;
3. Produse secundare: policlorobifenili, hexaclorobenzen, policlorodibenzodioxine, policlorodibenzofurani.
4. La lista anterioară s-au adăugat și policloronaftalinele, policloroparafinele, difenileterii polibromurați, difenileterii policlorurați, hexaclorociclohexan (lindan) și hidrocarburile aromatice policiclice.

Proveniența acestora este foarte clară pentru primele două clase. Toate pesticidele au fost folosite ca insecticide cu excepția hexaclorobenzenului care a fost folosit ca fungicid. Policlorobifenilii au fost folosiți ca uleiuri electroizolante în industria electrotehnică iar difenileterii policlorurați au fost printre primii agenți de întârziere a flăcării cu aplicații tot în industria electrotehnică. Produsele secundare rezultă prin arderea necontrolată a diverselor deșeuri. Între timp tehnologia de ardere a progresat dar deja s-au acumulat cantități apreciabile de dioxine. Hidrocarburile aromatice policiclice provin din arderea incompletă a combustibililor în special a celor utilizați în motoarele cu ardere internă. Recunoscând importanța dezvoltării și utilizării unor produse și substanțe chimice alternative, corespunzătoare din punct de vedere ecologic și urmărind protejarea sănătății omului și a mediului împotriva efectelor nocive ale poluanților organici persistenti, s-a adoptat **Convenția de la Stockholm (din 22 mai 2001) privind poluanții organici persistenti**. În domeniul POPs – urilor au fost promovate HG nr. 561/2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea **Regulamentului nr. 850/2004/CE privind poluanții organici persistenti** și pentru modificarea Directivei nr. 79/117/CEE și HG nr. 1497/2008 pentru aprobarea Planului Național de Implementare a prevederilor Convenției de la Stockholm, aferent perioadei 2008-2029. În anul 2001 mai mult de 90 de țări au semnat un tratat prin care se angajează să elimine sau să reducă producția, utilizarea și răspândirea celor 12 substanțe din „duzina murdară”: aldrin, dieldrin, endrin, clordan, heptaclor, toxafen, DDT, mirex, hexaclorobenzen, policlorobifenili, policlorodibenzodioxine, policlorodibenzofurani.

**Obiectivele Planului Național de Implementare** a prevederilor Convenției de la Stockholm, vizează reducerea sau eliminarea emisiilor generate de deșeuri și haldele de deșeuri, stoparea producerii POPs–urilor, restricționarea folosirii DDT, reducerea emisiilor accidentale de dioxine, HCB-uri și PCB-uri generate de activitățile sociale și economice.

Sursele de emisii de POPs din România sunt localizate în patru sectoare economice: agricultură, industrie, transport și energie, dar și în ”zonele rezidențiale” cu depozite de deșeuri și instalații de incinerare pentru deșeurile din spitale.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

În județul Botoșani nu sunt agenți economici care să introducă pe piață sau să utilizeze produse de uz fitosanitar a căror introducere sau utilizare este interzisă pe teritoriul României (produse pe bază de Aldrin, Clordan, Dieldrin, Endrin, Heptaclor, Hexaclorbenzen, Mirex, Toxafen, DDT, conform Anexei A Partea I și Anexei B Partea I din Convenția de la Stockholm privind poluanții organici persistenți).

În ceea ce privește bifenilii policlorurați (a căror producere este interzisă, conform Anexei A din Convenția de la Stockholm), se urmărește eliminarea utilizării lor în echipamente (de ex. transformatori, condensatori sau alte recipiente care conțin lichide), până în anul 2025 (conform Anexei A din Convenția de la Stockholm, Partea II) și înlocuirea lor cu condensatori ecologici.

**Tabel 8.4.3.1. Situația condensatorilor în funcțiune ce au ulei cu conținut de PCB:**

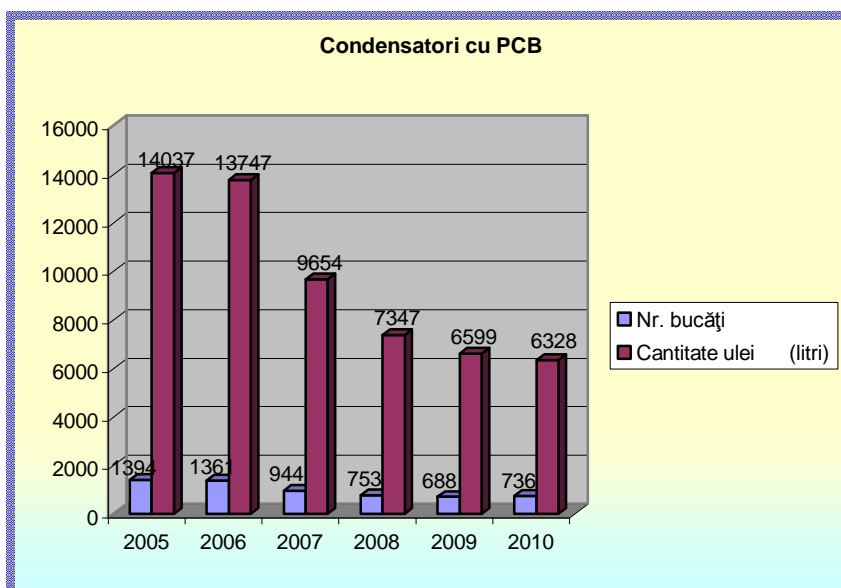
Anul:	Nr. bucăți	Cantitate ulei (litri)
2005	1394	14037
2006	1361	13747
2007	944	9654
2008	753	7347
2009	688	6599
2010	736	6328

*Sursa: APM Botoșani - Raportări operatori economici*

Se observă că, în 2010 numărul de buc condensatori cu PCB în funcțiune este mai mare decât în 2009, iar cantitatea aproximată de ulei, în litri, este mai mică. Această situație apare datorită faptului că: în anul 2010 au fost identificați un număr de 121 buc (cca 605 litri ulei) de condensatori cu PCB (care nu au fost declarați deșeuri), la SC ELECTROTOTAL SRL din Botoșani, iar unii operatori economici, au eliminat în 2010, condensatori cu PCB în funcțiune, chiar dacă aceștia aveau termen de eliminare la sfârșitul existenței lor utile. Acești operatori economici sunt:

- SC MECANICA SA: 18 buc (216 litri ulei);
- SC ALCOR SA: 40 buc (480 litri ulei);
- SC FLORCONSTRUCT SA: 15 buc (180 litri ulei).

**Figura 8.4.3.1. Situația condensatorilor în funcțiune ce au ulei cu conținut de PCB:**





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

Agenții economici din județul Botoșani, care dețin condensatori cu PCB, în funcțiune, la sfârșitul anului 2010 sunt tratați în subcapitolul 6.6.4.8.

**Tabel 8.4.3.2. Situația transformatorilor ce au ulei cu conținut de PCB sub 50 ppm:**

Nr. buc.	Cantitate ulei (kg)	Concentrație PCB (ppm)	Stare transformator
1	700	5,15	În funcțiune
1	1100	9,25	În funcțiune
1	1100	18,5	În funcțiune
1	1100	36,2	În funcțiune
1	1100	5,58	În funcțiune
1	1160	18,1	În funcțiune
1	1160	8,28	Retras din funcțiune
1	220	4,99	În funcțiune
1	220	5,94	Retras din funcțiune

*Sursa: APM Botoșani - Raportări operatori economici*

**Tabel 8.4.3.3. Situația transformatorilor ce au ulei cu conținut de PCB peste 50 ppm:**

Nr. buc.	Cantitate ulei (kg)	Concentrație PCB (ppm)	Stare transformator
1	720	496	În funcțiune

*Sursa: APM Botoșani - Raportări operatori economici*

Transformatorii care au concentrația determinată de PCB în ulei **sub 50 ppm**, nu intră sub Directiva 96/59/EC privind gestiunea și controlul bifenililor policlorurați și ai altor compuși similari (deoarece nu este depășită concentrația de 50 ppm). Analizele au fost făcute de către ICIM București, prin Proiectul: „Eliminarea PCB din România”, finanțat de Fondul Global de mediu prin Organizația Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Industrială la probe de ulei prelevate din transformatori electrici.

#### 8.4.4. Mercur și Metale grele:

Referitor la continuarea implementării **Regulamentului 1102/2008/CE** privind exportul de mercur metalic, compuși cu mercur și depozitarea acestora, s-a realizat un inventar al operatorilor economici care lucrează și au în stoc mercur metalic, compuși cu mercur și deșeuri care conțin mercur, situația fiind următoarea:

- 37 operatori economici + 21 stații pecc - deținători de mercur metalic;
- 10 operatori economici - dețin compuși cu mercur;

**Tabel 8.4.4.1 Situația cantităților de mercur și compuși cu mercur în 2009:**

<b>Stocuri la 31.12.2009 (kg)</b>				
Județ	Mercur total (kg) *	Cantități deșeuri de mercur (kg)	Compuși cu mercur (kg)	Deșeuri compuși cu mercur (kg)
Botoșani	387,2102	19,378	5,71	68,25

*Sursa: APM Botoșani - Raportări operatori economici*

\* Cantitatea de 387,2102 kg mercur metalic aflată în stoc, cuprinde:

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

- 29,3372 kg mercur metalic din AMC - urile industriale;
- 4,713 kg mercur metalic din termometre medicale;
- 0,22 kg mercur metalic din tensiometre medicale;
- 352,94 kg mercur metalic.

Mercur metalic se mai găsește în 326 bucăți lămpi cu vapori de mercur.

\* mercur total pe stoc la 31.12.2009 se compune din kg mercur conținut în AMC - uri, termometre, sfigmomanometre, lămpi cu vapori de mercur, baterii celulare, mercur pur - din raportarea făcută în 2009.

Expunerea la **metale grele** cauzează o serie de boli organismelor umane precum și pagube ecologice. Cele mai periculoase metale grele sunt: Pb, Cd, As, Hg, Ni, Zn, Cu, Sb, Cr, Mn.

De aceea este vital ca aceste emisii să fie strict limitate și controlate. Odată intrate în atmosferă, substanțele poluante parcurg distanțe mari de la sursa de unde provin, contaminând suprafețe largi.

Principalele surse din care provin metalele grele în atmosferă sunt: industria metalelor neferoase, arderea combustibilului fosil și traficul rutier. În aer, metalele grele se găsesc sub formă de praf în suspensie și praf sedimentat.

Pentru monitorizarea metalelor grele din aer, în Botoșani există o stație de monitorizare, în general aceasta monitorizând și dioxii de sulf, oxizii de azot, substanțele organice volatile (VOC), ozonul, hidrocarburile poliaromatice, etc.

S-a continuat implementarea **Regulamentului REACH privind restricționarea metalelor și a compușilor acestora** (incluse în anexa XVII a Regulamentului 1907/2006/CE – REACH), prin inventarierea și monitorizarea operatorilor economici care folosesc în desfășurarea activității lor, aceste produse chimice, pentru anul 2009, situația fiind următoarea:

- 3 operatori economici - deținători de nichel, cadmiu, plumb, crom, staniu, arsen metalic;
- 19 operatori economici - dețin compuși cu metalele mai sus menționate.

**Tabel 8.4.4.2 Situația cantităților de metale și compuși ai metalelor restricționate în 2009:**

<b>Stocuri la 31.12.2009 în (kg)</b>							
Județ	Nichel	Cadmiu	Plumb	Crom	Staniu	Arsen	Deșeuri
BT	metalic/ compuși	metalic/ compuși	metalic/ compuși	metalic/ compuși	metalic/ compuși	metalic/ compuși	cu metale/cu compuși
	27,25/ 103,7	9,44/ 204,6	387,5/ 19,39	853/ 541,4	10,11/ 0,75	0/ 66,35	0/29565,1 42

*Sursa: APM Botoșani - Raportări operatori economici*

Cantitatea de 29565 kg reprezintă deșeuri cu conținut de compuși ai metalelor restricționate, din care cantitatea totală estimată de metale este de 1128,468 kg. Această cantitate a fost declarată de către 7 operatori economici generatori/deținători de deșeuri ai compușilor cu metale restricționate

Spitalul Comunal Trușești a generat în 2009, o cantitate de 15 kg deșeu cu metale restricționate (din care, cantitate estimată de Plumb metalic este de 10 kg). Deșeul reprezintă îmbrăcăminte de protecție (cu Pb) de la radiologie, care a fost dat spre incinerare la SC Mondeco SRL Suceava.

**8.4.5. \*Regulamentul 1907/2006 privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice – REACH**

**\*Regulamentul 1272/2008/CE privind clasificarea, ambalarea, etichetarea substanțelor și preparatelor chimice - CLP**

Trebuie amintit că legislația europeană în domeniul agenților chimici periculoși se referă nu numai la aspectele atinse deja (clasificare, etichetare... și protecția lucrătorilor), ci și la: punerea pe piață, export-import, protecția consumatorului, protecția mediului, protecția civilă. În vederea aderării la Uniunea Europeană în 2007, România a transpus în bună măsură legislația europeană într-un număr foarte mare de acte normative, la aceasta lucrând în paralel diverse ministere cu competență în domeniu.

**Obiectivul final al REACH** este acela de a crea o politică durabilă în domeniul chimicelor și în același timp să asigure funcționarea pieței interne și creșterea competitivității industriei chimice.

**Sistemul REACH acoperă și chimicalele sub formă de amestecuri/articole** iar acele amestecuri/articole care nu se vor conforma acestui regulament, nu vor fi permise pe piața UE.

**Termenul de implementare a REACH este 2007 – 2018.**

Etapă de preînregistrare (apoi înregistrarea) reprezintă baza acestui regulament. Aceasta etapă cere companiilor care produc/importă chimicale (substanța ca atare, sub formă de preparat/articole) în cantitate mai mare de 1 tonă/an/producător/importator), să pună la dispoziție informații despre substanța respectivă, într-o bază de date centralizate.

Înregistrarea se face de către producător, importator, sau reprezentantul unic al acestora în UE.

**REACH nu cere înregistrări pentru:**

- **substanțele** care sunt subiectul unor alte reglementări existente (biocide, pesticide, produse farmaceutice, etc.);
- **substanțe produse**, importate în cantitate mai mică de 1 tonă/an/producător/importator;
- **la articole** – se vor înregistra numai acele substanțe eliberate în cantitate mai mare de 1 tonă/an și care pot produce reacții adverse pentru om și mediu;
- **cosmetice și dispozitive medicale;**
- **chimicale folosite la cercetare și dezvoltare.**

REACH urmărește să îmbunătățească fișele de securitate ale substanțelor chimice prin înregistrarea efectelor asupra mediului și sănătății oamenilor a circa 30000 de substanțe chimice ce se produc sau se importă în cantități mai mari de o tonă anual. Datele produselor trebuie să fie furnizate de către producătorii, importatorii sau utilizatorii finali. Datele referitoare la produse cerute de REACH nu sunt doar despre proprietățile substanțelor chimice ci și despre utilizările lor. Un număr mare de substanțe chimice care trebuie autorizate, din cauza potențialului pericol pe care îl pot prezenta, vor fi probabil retrase de pe piață. Producătorii lor pot decide aceasta deoarece costul procedurilor de autorizare este prea ridicat, sau vor fi obligați să le substituie cu alternative mai sigure dacă produsele nu trec testele pentru a fi autorizate. De asemenea, unii producători de cantități mici de substanțe chimice pot decide să le cumpere de pe piață decât să suporte costurile înregistrării lor. Pentru legiuitorii UE, **obiectivul din spatele REACH**, este înlocuirea substanțelor periculoase. Substanțele chimice care necesită autorizare și

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

posibila înlocuire sunt cele clasificate ca fiind cancerigene, mutagene și toxice pentru reproducere (CMR), persistente, bioacumulative și toxice (PTB) și foarte persistente și foarte bioacumulative (PvBs). Pentru utilizatorii profesioniști, REACH aduce mai multe date asupra substanțelor ca atare, a celor din preparate sau din articole și mai multe informații asupra măsurilor de administrare a riscurilor.

**Regulamentul nr. 1272/2008/CE (CLP)** este noul regulament european privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor chimice și amestecurilor, bazat pe Sistemul Global Armonizat al Națiunilor Unite (GHS al ONU).

CLP se referă la pericolele prezentate de substanțele chimice și amestecuri și la modul în care trebuie informate alte entități cu privire la acestea. Industriei îi revine sarcina de a stabili care sunt pericolele prezentate de substanțe și amestecuri, înainte ca acestea să fie introduse pe piață, și să le clasifice în conformitate cu pericolele identificate. În cazul în care o substanță sau un amestec prezintă pericol, ele trebuie etichetate astfel încât lucrătorii și consumatorii să cunoască efectele lor înainte de a le manipula. Clasificarea unei substanțe sau a unui amestec reflectă tipul și gravitatea pericolelor prezentate de acea substanță sau de acel amestec, adică potențialul de a dăuna oamenilor sau mediului. În general, **producătorii, importatorii și utilizatorii din aval** ai substanțelor și amestecurilor care vor fi introduse pe piață au obligația de a verifica dacă acestea satisfac criteriile de clasificare, independent de intervalul cantitativ implicat.

**Un furnizor trebuie să-și eticheteze substanțele sau amestecurile** în conformitate cu dispozițiile CLP înainte de a le introduce pe piață. Eticheta trebuie să-i informeze pe toți cei care manipulează produsul chimic despre pericolele prezentate de acesta. De asemenea, un furnizor trebuie să prezinte o fișă cu date de securitate clienților săi industriali din lanțul de aprovizionare atunci când sunt implicate substanțe și amestecuri periculoase.

**CLP introduce pictograme de pericol** diferite de simbolurile de pericol existente, folosite în conformitate cu Directiva privind substanțele periculoase.

**Fișele cu date de securitate** constituie un important instrument de comunicare în cadrul lanțului industrial de aprovizionare. Ele trebuie actualizate după ce o substanță sau un amestec a suferit o reclasificare și reetichetare în conformitate cu CLP sau când sunt disponibile noi informații despre pericol.

### Referitor la județul Botoșani:

\* În trimestrul I 2010 s-au preînregistrat un producător (SC Prodalcom SA – punct de lucru Botoșani) și un importator (SC Pneurus Import Export SRL) – aceștia beneficiază de perioada prelungită de preînregistrare, deoarece au produs/importat după data de 1 decembrie 2008;

\* Cei doi operatori economici de mai sus, trebuie să facă notificarea către ECHA, conform Regulamentului 1272/2008/CE privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor și preparatelor chimice (CLP); operatorii economici producători/importatori/utilizatori în aval/fabricanți de articole/distribuitori intră sub incidența Regulamentului CLP, dar au obligații diferite;

\* S-a realizat înștiințarea oficială a celor doi operatori economici preînregistrați la ECHA (SC Prodalcom SA, SC Import Export SRL) pentru a se notifica conform Regulamentului

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

1272/2008/CE și s-a primit notificarea la ECHA conform Regulamentului, de la SC Prodalcom SA;

\* Sunt 3 operatori economici, care au importat preparate chimice în anul 2010, dar în cantități sub o tonă/preparat/an. Toate preparatele chimice importate în anul 2010 sunt tratate la subcapitolul VIII.4.1 - Tabelul 8.4.1.2.

**Operatori economici pre - înregistrați conform REACH**

**Tabel 8.4.5.1. Preînregistrări la ECHA**

<b>Operator economic preînregistrat Adresă /telefon /fax/email</b>	<b>Nr. preî nre gist rări</b>	<b>Denumirea substanței preînregistrate</b>	<b>Volum producție/import estimat (tone)</b>
SC Pneurus Import Export SRL Botoșani; B-dul Mihai Eminescu nr. 91; tel. 0231530272; fax: 0231536002; office@pneurus.ro	1	Paraffin waxes and hydrocarbon waxes (Ceruri de parafină și ceruri de hidrocarburi) Nr. EC 232-315-6	Import: Între 10 și 100 tone/an
SC Prodalcom SA Botoșani; str. Pușkin nr. 128; tel. 0231534672; fax: 0231534164; office@voronskaya.ro	1	Etanol Nr. EC 200-578-6; Nr. CAS 64-17-5	Între 10 și 100 tone/an
SC Prodalcom Group SRL Botoșani; str. Pușkin nr. 133; tel. 0231534672; fax: 0231534164; office@voronskaya.ro	1	Etanol Nr. EC 200-578-6	Între 10 și 100 tone/an

*Sursa: APM Botoșani – Raportare operatori economici*

**Operatori economici notificați la ECHA, conform Regulamentului CLP**

**Tabel 8.4.5.2. Notificări la ECHA**

<b>Operator economic Adresă /telefon /fax/email</b>	<b>Nr. notificări</b>	<b>Denumirea substanței notificate</b>	<b>Volum producție/import estimat (tone)</b>
SC Prodalcom SA Botoșani; str. Pușkin nr. 128; tel. 0231534672; fax: 0231534164; office@voronskaya.ro	1	Etanol Nr. EC 200-578-6; Nr. CAS 64-17-5	Între 10 și 100 tone/an

*Sursa: APM Botoșani – Raportare operator economic*

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

- Societatea s-a notificat la Agenția Europeană pentru Chimicale (ECHA) în octombrie 2010, conform Regulamentului 1272/2008/CE privind clasificarea, ambalarea, etichetarea substanțelor și preparatelor (CLP), pentru substanța preînregistrată (etanol);

- numărul de notificare obținut este: LE908554-41  
 02-2119494051-44-0000

**8.4.6. Prevenirea, reducerea și controlul poluării mediului cu azbest.**

**HG 124/2003** privind prevenirea, reducerea și controlul poluării mediului cu azbest prevede, printre altele:

- valori limită admisibile pentru nivelul emisiilor de azbest în aer, generate la utilizarea azbestului: 0,1 mg/m<sup>3</sup> de aer evacuat.
- valori limită admisibile a suspensiilor totale de azbest în efluentul apos de 30 g/m<sup>3</sup> rezultat din procesul tehnologic de fabricare a azbocimentului și a cartonului sau hârtiei care conține azbest
- obligativitatea titularilor activităților care implică prezența azbestului de a efectua în mod regulat măsurători asupra emisiilor de azbest în aer și în apă.

Produsele care conțin azbest și care au fost instalate sau se aflau în funcțiune înainte de data de 1 ianuarie 2005 pot fi utilizate până la încheierea ciclului de viață al acestora.

La începutul anului 2011, s-a realizat inventarul privind utilizarea azbestului în anul 2010, pe cele două componente : azbestul în construcții și azbestul în articole.

**Tabel 8.4.6.1 Situația azbestului în construcții la 31.12.2010**

Județ	Deținători	Nr. deținători identificați	Suprafața totală a materialelor cu azbest din construcții ( mp) *	Deșuri cu conținut de azbest aflate pe stoc la 31.12.2010 (kg)
Botoșani	Agenți economici	20	- Pereți : 1913,0 - Izolație: 380,0 - Acoperișuri -143676,65 mp	7800
Botoșani	Administrații publice locale și instituții subordonate	124	- Pereți : 0 - Izolație: 0 - Acoperișuri - 40220 mp	0

În anul 2010, firmele de construcții care au executat lucrări de refacere ale unor clădiri din patrimoniul unor instituții subordonate administrațiilor publice locale au predat operatorilor de salubritate în vederea eliminării, o cantitate de 29,4 tone deșuri cu azbest.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

**Tabel 8.4.6.2** Situația articolelor cu conținut de azbest la 31.12.2010:

Județ	Nr. operatorilor economici identificați	Cantitatea totală de articole cu conținut de azbest ( tone) *	Stoc deșeurii cu conținut de azbest la 31.12.2010 (tone)
Botoșani	4	- Produse de fricțiune: 0,965 - Produse de etanșare: 0,012 - Carton azbest: 0,0129 - Tuburi din azbociment: 247875	0,005

\* **Notă:** Tuburile din azbociment sunt îngropate în pământ (rețeaua de alimentare cu apă și canalizare a județului), neexistând posibilitatea poluării mediului cu pulberi de azbest.

La nivelul județului Botoșani nu există depozit special pentru deșeurile din materiale cu conținut de azbest. De regulă, deșeurile rezultate din demolarea clădirilor care au fost acoperite cu azbest se depozitează în incintă și se acoperă cu folie.

**8.4.7. Substanțe relementate de Protocolul de la Montreal - Regulamentul 1005/2009 privind anumite gaze fluorurate cu efect de seră**

**Tabel 8.4.7.1. Agenți frigorifici - cantități utilizate/ recuperate în 2009**

Județ	Cantitate utilizată / recuperată (kg) în anul 2009							
	Agenți frigorifici							
Botoșani	CFC-12	CFC-13	HCFC-22	HCFC-123	HCFC-141b	R 502	Alți HCFC	Clorura de metil
	-	-	933/144	-	-	-	-	-

**Tabel 8.4.7.2. Freoni ecologici utilizați în anul 2009**

Judet	Freoni ecologici – cantități utilizate (kg) - 2009									
Botoșani	R 134a	R 134	R 404	R404a	R407c -- R407	R409	R410a - R410	R507-- R507b	R600-- R600a	
	149,3	507,15	415,5	490,75	561,55	0	53,5	90,4	6,82	

**Tabel 8.4.7.3 Ponderea utilizării agenților frigorifici ecologici prin înlocuirea CFC-urilor**

Judetul	Anul	Cantitatea utilizată de agenți frigorifici (Kg)	Cantitatea utilizată de freoni ecologici (Kg)
Botoșani	2005	2188,00	-
	2006	1525,73	1551,32
	2007	667,16	1481,73
	2008	807,55	1915,47
	2009	933	2366,88

Față de anul anterior se constată o creștere cu 13% a cantității utilizate de agent frigorific HCFC 22, acest fapt datorându-se asigurării service-ului la un număr mai mare de instalații frigorifice care utilizează astfel de substanțe. De asemenea, față de anul anterior, se constată o creștere a cantității de freon ecologic utilizat, ca urmare a achiziționării, de către unii agenți economici chestionați, de instalații noi care utilizează



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

freon ecologic , ceea ce dă perspectiva realizării măsurilor impuse în Planul de Acțiune elaborat în cadrul Programului Național de eliminare a substanțelor care distrug stratul de ozon.

Totodată, din investigarea realizată pentru anul 2009 se constată că, în cea ce privește cantitatea de agent frigorific recuperată aceasta este de 144 kg, cantitate care a fost recirculată (reintrodusă în instalații) în totalitate, ceea ce înseamnă că nu au fost pierderi.

- Conform raportărilor, în anul 2009, nu s-a utilizat **bromurii de metil** pe teritoriul județului Botoșani.

- **Tetraclorura de carbon** nu mai este utilizată în activitățile industriale din județul Botoșani.

Putem concluziona că sunt respectate prevederile Regulamentului referitor la regimul comercial și introducerea unor restricții la utilizarea hidrocarburilor halogenate care distrug stratul de ozon.

#### **8.4.8. Substanțe reglementate de Regulamentul 842/2006 privind anumite gaze fluorurate cu efect de seră**

Majoritatea gazelor fluorurate cu efect de seră care intră sub incidența Protocolului de la Kyoto și a Regulamentului CE 842/2006 au un potențial de încălzire globală ridicat.

Principalul obiectiv al regulamentului este reducerea emisiilor de gaze fluorurate cu efect de seră, care intră sub incidența Protocolului de la Kyoto .

Este necesar să se ia măsuri la nivel comunitar, în temeiul articolului 95 din tratat, în vederea armonizării cerințelor privind utilizarea gazelor fluorurate cu efect de seră precum și comercializarea și etichetarea produselor și echipamentelor care conțin gaze fluorurate cu efect de seră. Restricțiile de comercializare și utilizare în anumite aplicații ale gazelor fluorurate cu efect de seră sunt considerate adecvate atunci când există alternative viabile, iar ameliorarea izolării și reutilizării nu se poate realiza.

Trebuie să se țină seama și de inițiativele private din anumite sectoare industriale, precum și de faptul că dezvoltarea unor alternative este încă în curs.

Statele membre ar trebui să faciliteze transferul transfrontalier al gazelor fluorurate cu efect de seră, recuperate în vederea distrugerii sau regenerării în cadrul Comunității, în conformitate cu Regulamentul Parlamentului European și Consiliului privind transferul deșeurilor.

Obiectivul regulamentului este izolarea, prevenirea și, astfel, reducerea emisiilor de gaze fluorurate cu efect de seră care intră sub incidența Protocolului de la Kyoto. Se aplică gazelor fluorurate cu efect de seră enumerate de anexa A la protocolul respectiv.

Anexa I la regulament conține o listă cu gaze fluorurate cu efect de seră, împreună cu potențialele de încălzire globală ale acestora.

- *Hexafluorură de sulf (SF<sub>6</sub>)*
- *Hidrofluorocarburi (HFCs):*
- *Perfluorocarburi(PFCs)*

Substanțele din categoriile celor enunțate mai sus nu sunt utilizate de agenții economici din județul Botoșani, excepție făcând doar R 134 (HFC 134) și R134 a (HFC 134 a) folosit ca agent frigorific, substanțe care au făcut obiectul inventarierii (între altele) și la capitolul anterior, făcând parte din categoria freonilor incluși în **tabelul 8.4.7.2.**

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

Redăm în tabelul de mai jos evoluția privind utilizarea celor două substanțe în anii anteriori:

Judetul	Anul	HFC 134 Cantitatea utilizată /recuperată(Kg.)	HFC 134 a Cantitatea utilizată /recuperată(Kg.)
Botoșani	2005		
	2006	414,6/169,0	144,35/31,5
	2007	329,0/23,0	149,33/23,0
	2008	281,3	558,7
	2009	507,15	149,3

## 8.5. MEDIUL ȘI SĂNĂTATEA – PERSPECTIVE

Un mediu curat este esențial pentru sănătatea umană și pentru bunăstare. Cel mai cunoscut impact asupra sănătății se referă la poluarea aerului înconjurător, la calitatea slabă a apei și la igiena necorespunzătoare. Zgomotul reprezintă o problemă emergentă de sănătate și de mediu. Schimbările climatice, diminuarea stratului de ozon, pierderea biodiversității și degradarea solului pot afecta, de asemenea, sănătatea umană.

În Europa, preocupările majore privind sănătatea în legătură cu mediul sunt legate de poluarea aerului în interior și în exterior, calitatea inferioară a apei, igiena precară și produsele chimice periculoase. Impactul aferent asupra sănătății cuprind afecțiuni respiratorii și cardiovasculare, cancerul, astmul și alergiile, precum și afecțiunile sistemului de reproducere și tulburările de dezvoltare neurologică.

*Pulberile fine în suspensie și ozonul la nivelul solului* sunt principalele amenințări asupra sănătății umane. Programul UE, Un aer curat pentru Europa (CAFE), a estimat un total de 348 000 de decese premature pe an provocate de expunerea la particulele fine (PM<sub>2,5</sub>). La acest nivel de expunere, speranța de viață medie se reduce cu aproximativ un an.

În graficul următor sunt redate concentrațiile zilnice de PM<sub>2,5</sub> din Botoșani, înregistrate în anul 2010:

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

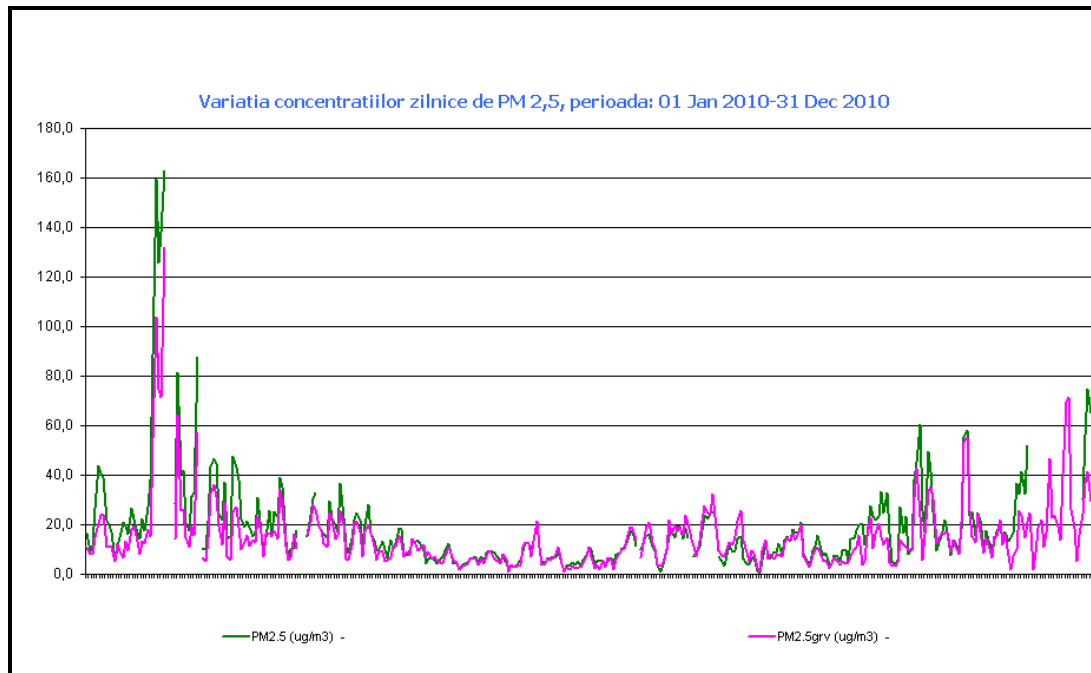


Figura 8.5. Evoluția concentrațiilor zilnice de PM<sub>2,5</sub> în anul 2010 – Stația BT 01

Valorile crescute de PM<sub>2,5</sub>, care s-au înregistrat în lunile de iarnă, s-au datorat funcționării centralelor termice și a condițiilor meteorologice (calm atmosferic), care au favorizat menținerea poluanților aproape de sol.

*Cartea verde a UE privind expunerea la zgomot* menționează că aproape 20% din populația UE suferă de pe urma nivelurilor de zgomot pe care experții în sănătate le consideră a fi inacceptabile, adică dintre cele care pot duce la enervare, perturbarea somnului și efecte adverse asupra sănătății.

Transportul, în special în zonele urbane, este unul dintre factorii cheie care contribuie la expunerea umană la poluarea aerului și la zgomot.

Sărbătorită în fiecare an în perioada 16-22 septembrie, a SĂPTĂMÂNII MOBILITĂȚII EUROPENE este o inițiativă a Comisiei Europene pentru promovarea soluțiilor de transport durabil în orașele europene și conștientizarea publicului cu privire la beneficiile potențiale pentru mediu, sănătate și calitatea vieții.

Sănătatea și mobilitatea au fost principalele teme ale Săptămânii mobilității europene ale anului 2010, desfășurată sub deviza „**Călătorind mai inteligent, trăim mai bine**”. Creșterea rapidă a traficului auto în ultimii ani a determinat, în țările Uniunii Europene, o reacție puternică a cetățenilor împotriva zgomotului, poluării și aglomerării produse de acesta, grupurile cele mai vulnerabile fiind copiii și populația în vârstă.

În ziua de 16 septembrie 2010 a avut loc la Botoșani un marș demonstrativ cu bicicletele organizat de Asociația GEOS în colaborare cu APM Botoșani și Primăria municipiului Botoșani. Acțiunea, la care au participat peste 150 de cicliști profesioniști și amatori, de toate vârstele, s-a dorit un mesaj adresat botoșănenilor referitor la avantajele mersului cu bicicleta atât pentru mediu, cât și pentru sănătate.

Sub deviza „PROTEJĂM MEDIUL PRIN MIȘCARE”, APM Botoșani, în parteneriat cu Primăria municipiului Botoșani, Direcția pentru Sport și Tineret Botoșani și asociații sportive a organizat, pe bulevardul Mihai Eminescu, închis pentru circulația rutieră, o acțiune dedicată legăturii dintre sport și protejarea mediului înconjurător.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

Cu această ocazie, zeci de membri ai cluburilor și asociațiilor sportive din Botoșani au realizat exerciții demonstrative de: arte marțiale, aerobic, șah, box, haltere, lupte, badminton, volei, baschet.



Există o preocupare crescută pentru efectele expunerii la cumuli de poluanți în concentrații scăzute, dar perioade îndelungate pe parcursul vieții noastre, în special în perioada preșcolară și în timpul sarcinii.

Substanțele chimice persistente cu efecte pe termen lung, precum bifenilii policlorurați (PCB-urien) și clorofluorocarburile CFC și cele utilizate în structurile de viață îndelungată - de exemplu materialele de construcție - pot prezenta riscuri chiar și după ce producția a fost finalizată.

Sănătatea umană a fost amenințată întotdeauna de pericole naturale precum furtunile, inundațiile, incendiile, alunecările de teren și secetele. Consecințele acestora sunt agravate de o lipsă a promptitudinii și de acțiunile umane precum defrișarea, schimbările climatice și pierderea diversității.

## 8.6. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI

### 8.6.1. REȚEAUA NAȚIONALĂ DE SUPRAVEGHERE A RADIOACTIVITĂȚII MEDIULUI

*Stația de Radioactivitatea Mediului Botoșani își desfășoară activitatea în cadrul Rețelei Naționale de Supraveghere a Radioactivității Mediului (R.N.S.R.M.) încă din anul 1990.*

Fluxul de date atât în situații normale (flux de date lent), cât și în situații de urgență (flux de date rapid) este asigurat de către Stația RA prin raportări zilnice, lunare și anuale către Laboratorul de Radioactivitate a Mediului - A.N.P.M. București (Laboratorul Național de Referință pentru Radioactivitatea Mediului care asigură activitatea de îndrumare științifică și metodologică, asistența tehnică și instruire).



Stația automată de monitorizare a  
dozei gamma în timp real  
- Botoșani -

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

*Această stație face parte din Rețeaua Națională de Supraveghere a Radioactivității Mediului și realizează, prin activitățile de monitorizare și control, supravegherea radioactivității din aer, obiectivul principal fiind detectarea creșterii semnificative a nivelului de radioactivitate din mediu.*

Fluxul datelor de doză gama este complet automatizat, transmiterea acestora realizându-se prin satelit, atât la A.P.M. Botoșani, cât și la Laboratorul central de radioactivitate din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului.

### **8.6.2. PROGRAMUL NAȚIONAL STANDARD DE MONITORIZARE A RADIOACTIVITĂȚII MEDIULUI**

La nivelul anului 2010 în cadrul Stației de Radioactivitate s-a derulat un program standard de supraveghere a radioactivității mediului de 11 ore/ zi, în care s-au urmărit factorii de mediu:

- aer - prin determinarea activității beta globale a aerosolilor și a depunerilor atmosferice (umede și uscate), precum și măsurarea continuă a debitului de doză gamma externă absorbită;
- apă - prin determinarea activității beta globale a apelor din principalele râuri precum și a apei potabile;
- precipitații atmosferice – prin prelevarea și pregătirea probelor pentru determinări de tritiu;
- vegetație (cu perioada de prelevare aprilie-octombrie) - prin determinarea activității beta globale;
- sol (cu perioada de prelevare aprilie-octombrie) - prin determinarea activității beta globale.

Pentru măsurătorile beta globale se folosesc sisteme de detecție prevăzute cu detectori-sondă de scintilație tip ND-304 și detectori GM. Etalonarea aparaturii de măsură beta globală se realizează cu surse (Sr-Y)<sup>90</sup>.

Pentru determinarea debitului de doză gamma în aer se folosesc dozimetre de tip IFIN-TIEX, prevăzute cu detectori GM.

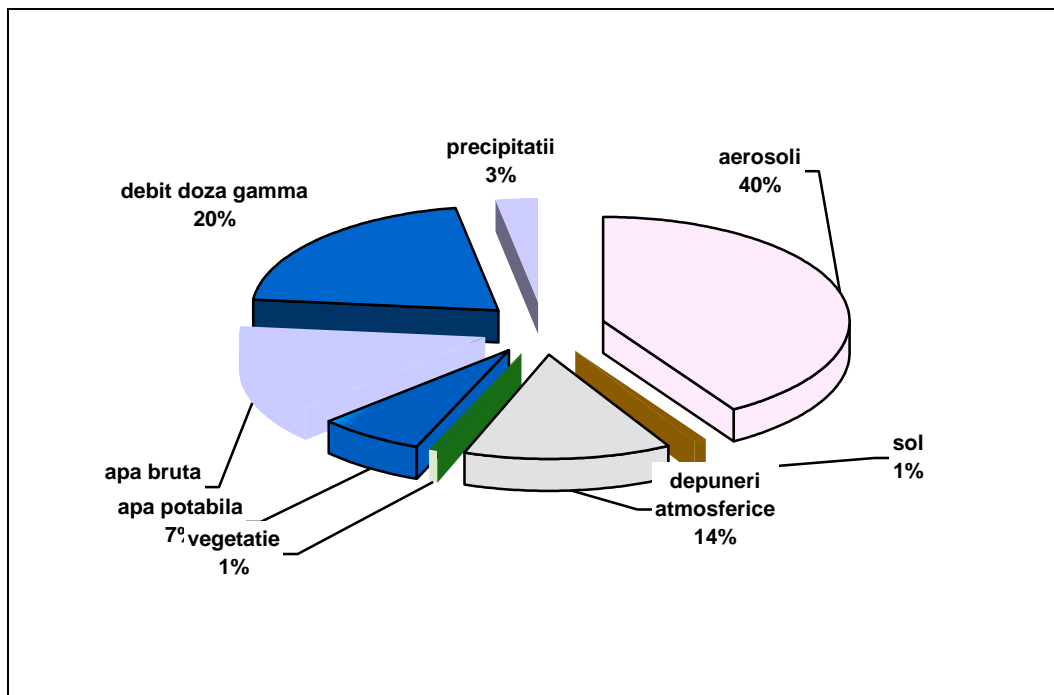
În anul 2010, la Stația de Radioactivitate Botoșani, s-au efectuat 4063 determinări manuale de radioactivitate beta globală, 1095 de determinări automate de doză gamma și s-au pregătit 147 probe de precipitații:

**Tabel 8.6.2. Nr. analize pe factori de mediu în anul 2010**

Judet	Aerosoli	Depuneri atmosferice	Apa	Sol si vegetatie	Doza gamma
BOTOSANI	2187	730	1084 (362 apă potabilă +722 apă brută)	62 (31 sol+31 vegetatie)	1095

Ponderea numărului de analize pe factor de mediu monitorizat este prezentată în graficul următor:





**Fig. 8.6.2. Distribuția procentuală a numărului de analize, în funcție de tipul probei  
 Stația RA Botoșani**

Programul standard asigură supravegherea la nivelul teritoriului național, în scopul detectării creșterilor nivelurilor de radioactivitate din mediu.

Procedurile, metodologiile și instrucțiunile de lucru sunt stabilite conform Ordinului MMP nr. 1978/2010 – privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare al Rețelei Naționale de Supraveghere a Radioactivității Mediului.

### 8.6.2.1. Radioactivitatea aerului

#### 8.6.2.1.1. Aerosoli atmosferici

Recoltarea probelor de aerosoli s-a realizat în cadrul programului de lucru al Stației RA Botoșani - 11h / zi efectuându-se 2 aspirații în intervalele orare 02-07 (03-08) și 08-13 (09-14).

Filtrele prelevate sunt măsurate după 3 minute de la încetarea aspirării, determinându-se activitatea beta globală imediată, după 20 h sau 25 h determinându-se nivelul radioactivității naturale, a descendenților radon și toron, iar ultima măsurătoare se face după 5 zile de la colectare, determinându-se nivelul global al radioactivității artificiale. Lunar, toate probele sunt expediate pentru măsurători gamma spectrometrice.

#### Activitatea beta globală imediată a aerosolilor atmosferici

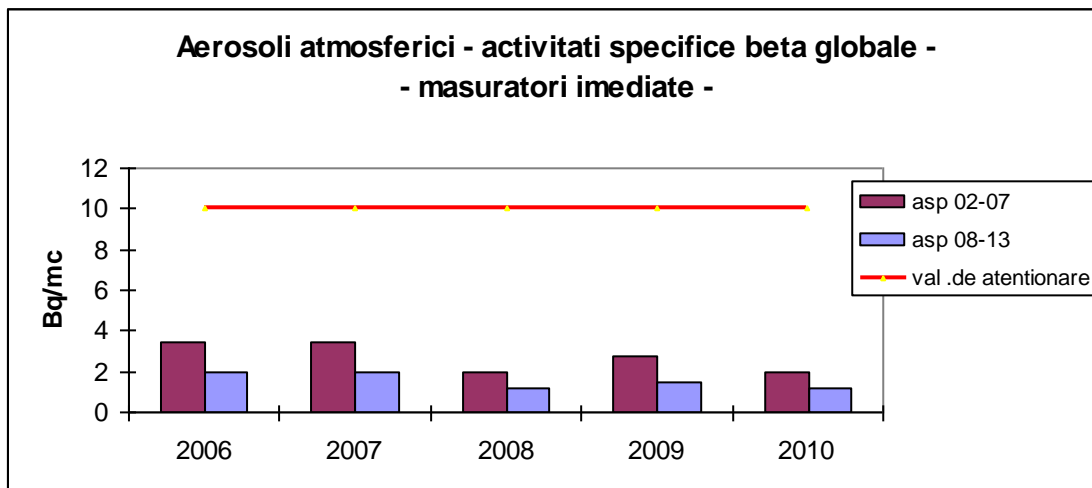
În tabelul 8.6.2.1.1.1 sunt prezentate valorile medii ale măsurătorilor imediate pentru probele de aerosoli atmosferici, corespunzătoare celor două aspirații.

#### **Aerosoli atmosferici – Activități specifice $\beta$ globale - măsurări imediate – (Bq/mc)**

**Tabel 8.6.2.1.1.1.**

<b>Stația RA Botoșani</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>asp 02 - 07</b>	3.48	3.47	1.97	2.74	1.982
<b>asp 08 - 13</b>	2.01	1.93	1.14	1.51	1.197

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
 RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010



Valorile înregistrate în cursul nopții (aspiratia 02-07) sunt mai crescute decât cele din timpul zilei (aspiratia 08-13), datorită condițiilor reduse de dispersie din atmosferă. Nu sunt variații semnificative comparativ cu anii precedenți.

Activitatea beta globală întârziată a aerosolilor atmosferici

Radonul (Rn-222) și Toronul (Rn-220) sunt produși de filiație ai U-238 și Th-232, aflați în stare gazoasă. Emiși de sol și roci la suprafața solului, aceștia sunt dispersați în atmosferă, unde suferă procesul de dezintegrare, dând naștere descendenților lor. Concentrațiile de Rn-222 și Rn-220 în atmosferă variază sezonier, depinzând de condițiile meteorologice care influențează atât rata de emanație a gazelor din sol, cât și diluția/dispersia acestora în atmosferă.

Dispersia radonului și toronului în atmosferă este puternic influențată de variația diurnă a curenților de aer. Astfel, cele mai mari concentrații în atmosferă se înregistrează în perioada de noapte (aspiratia 02-07).

Activitatea specifică a radonului și toronului a fost determinată indirect, prin analiza beta globală a filtrelor pe care s-au aspirat aerosolii atmosferici.

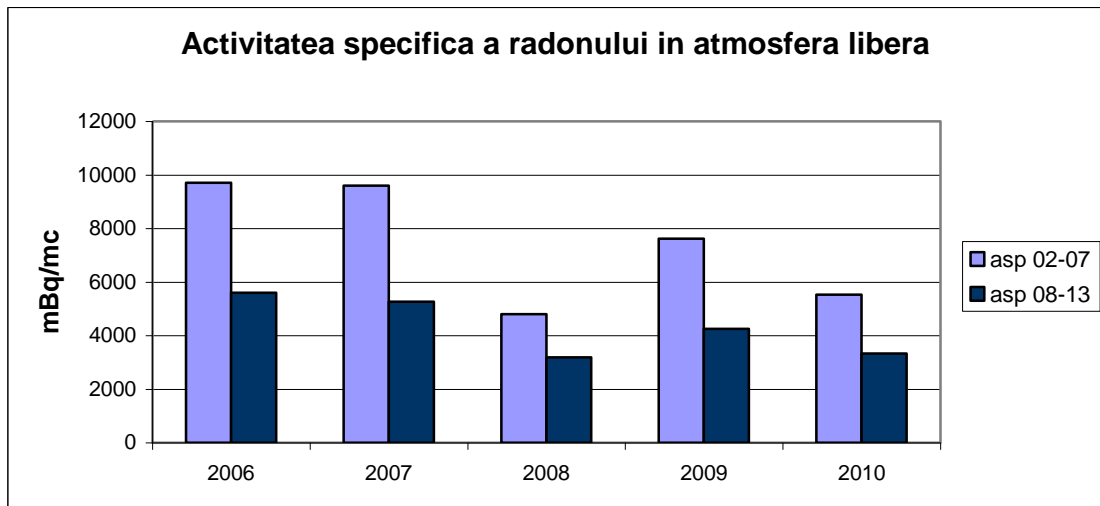
**Activitatea specifica a Radonului in atmosfera liberă – medii anuale (mBq/mc)**

Tabel 8.6.2.1.1.2.

<b>Stația RA Botoșani</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>asp 02 - 07</b>	9706	9600	4805	7616.36	5532.86
<b>asp 08 - 13</b>	5599	5265	3183	4251.77	3332.155



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
 RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010



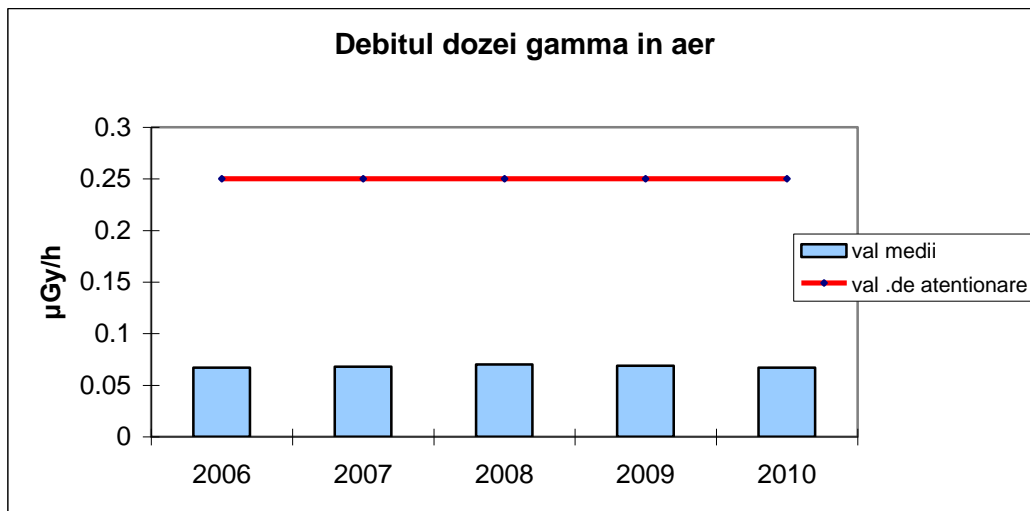
**8.6.2.1.2. Debitul dozei gamma în aer**

Măsurătorile de doză gamma absorbită în aer presupun înregistrarea valorilor medii orare afișate de debitmetru.

**Debitul dozei gamma în aer ( $\mu\text{Gy/h}$ ) - medii anuale**

**Tabel 8.6.2.1.2**

<i>Stația RA Botoșani</i>	2006	2007	2008	2009	2010
<i>Medie anuală</i>	0.067	0.068	0.07	0.0687	0.067



Valorile medii anuale ale dozei gamma în aer înregistrează variații ușoare, valorile încadrându-se mult sub valoarea de atenționare.

**8.6.2.1.3. Depuneri atmosferice totale și precipitații**

Recoltarea probelor de depuneri atmosferice totale și precipitații atmosferice s-a realizat în cadrul programului standard de lucru al Stației RA Botosani de 11 h/ zi.

Probele de depuneri atmosferice totale sunt prelevate zilnic, de pe o suprafață de 0,3 m<sup>2</sup> și sunt măsurate imediat în ziua recoltării, determinându-se activitatea beta globală imediată, cât și după 5 zile de la colectare, determinându-se nivelul global al radioactivității artificiale. Probele cumulate lunar se expediază la L.R.M. - A.N.P.M. București pentru analize gamma spectrometrice.



Lanț de măsură α-β global  
 - APM Botoșani -

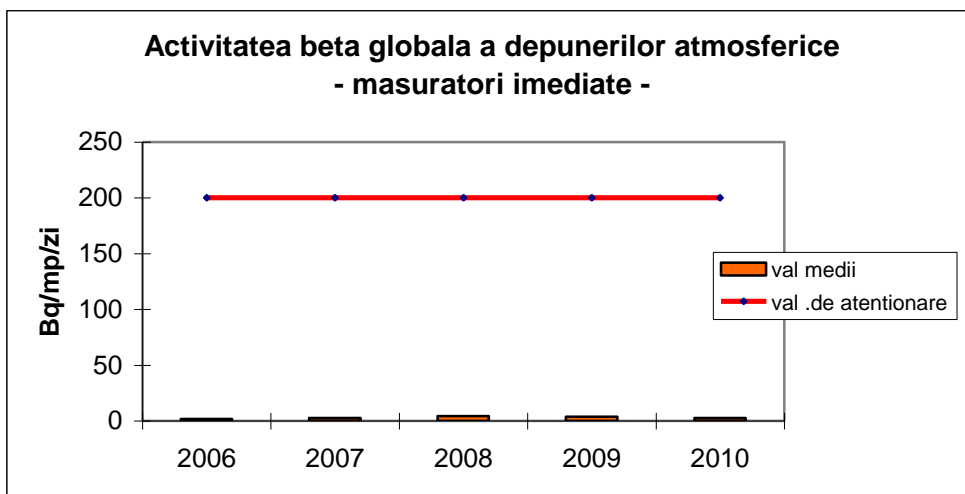
Lanțul de măsură α-β global funcționează în cadrul Laboratorului de radioactivitate, informațiile obținute fiind transmise, prin fluxul zilnic de date, către Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

Probele de precipitații sunt colectate și pregătite la Stație (filtrare primara), fiind expediate lunar la L.R.M.-A.N.P.M. București pentru analize de tritiu. În anul 2010 s-a expedit un numar de 147 probe de precipitatii.

Activitatea beta globală a depunerilor atmosferice este redată in tabelul 8.6.2.1.3.

**Depuneri atmosferice (Bq/mp/zi) – măsurători imediate Tabel 8.6.2.1.3.**

<b>Stația RA Botoșani</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>Medie anuală</b>	1.71	2.69	4.19	3.745	2.56



### 8.6.2.2. Radioactivitatea apelor

#### 8.6.2.2.1. Radioactivitatea principalelor râuri

##### Apa brută – râul Siret

Recoltarea probelor de apă brută s-a realizat în cadrul programului standard de lucru al Stației RA Botosani de 11h/ zi, efectuându-se o prelevare zilnică.

Probele prelevate sunt măsurate imediat în ziua recoltării, determinându-se activitatea beta globală imediată și măsurate întârziat (la 5 zile).

Tot zilnic se pregătește proba pentru analize de tritiu (filtrare primară pe filtru bandă albastră și filtrare la vid pe filtru având diametrul porilor de 0.45 microni). Probele pregătite pentru analize gamma spectrometrice cumulate lunar cât și probele pregătite pentru analize de tritiu cumulate lunar se expediază către L.R.M. - A.N.P.M. București unde sunt efectuate analizele specificate.

Valorile maxime ale activităților înregistrate corespund zilelor cu precipitații abundente, observandu-se și o creștere semnificativă a masei rezidului cântărit. Nu s-au înregistrat depășiri ale nivelului de atenționare.

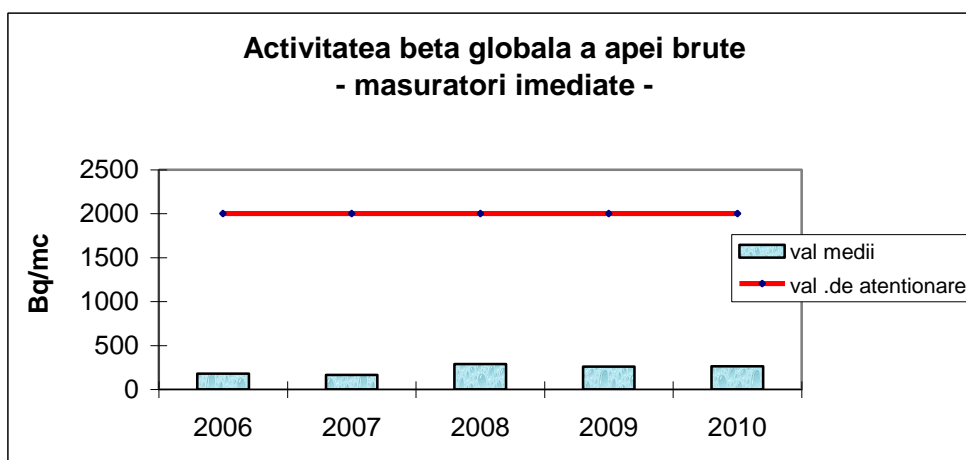


Instalație de evaporare  
 a probelor de apă  
 - A.P.M. Botoșani -

##### Apa brută – Activități specifice $\beta$ globale (Bq/mc)-măsurători imediate

Tabel 8.6.2.2.1.A

Statia RA Botoșani	2006	2007	2008	2009	2010
Râu Siret	179	163	287	257	262.958



Valorile beta globale ale apei brute sunt comparabile pentru ultimii 10 ani și nu depășesc valoarea de atenționare.

### Apa potabilă

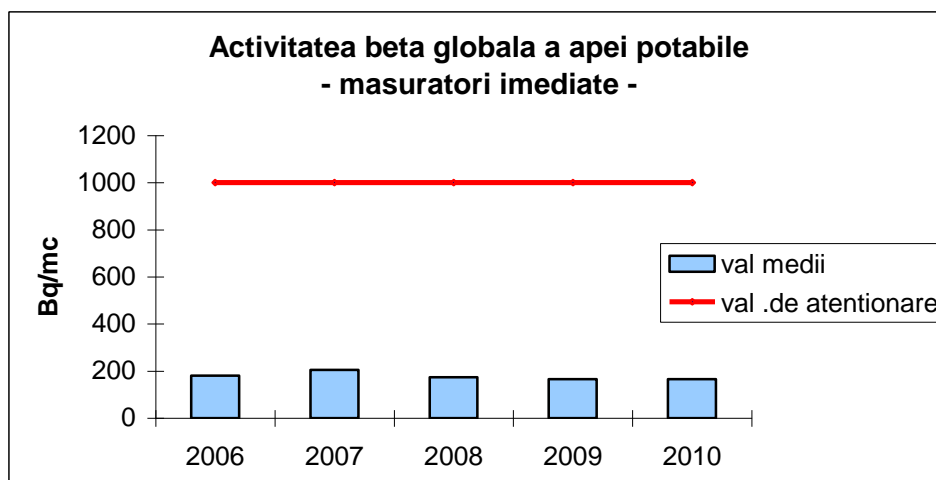
Recoltarea probelor de apă potabilă s-a realizat în cadrul programului standard de lucru al Stației RA Botosani – 11h/ zi, efectuându-se o prelevare zilnic.

Probele prelevate au fost măsurate imediat în ziua recoltării, determinându-se activitatea beta globală imediată.

Valorile beta globale ale apei potabile sunt comparabile pentru ultimii 5 ani și nu depășesc valoarea de atenționare.

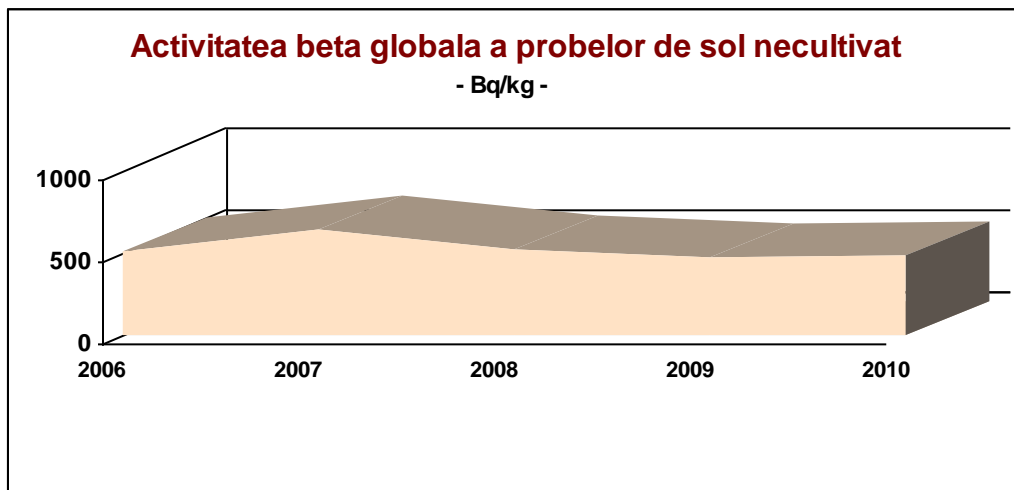
#### Apa potabilă – Activitati specifice $\beta$ globale (Bq/mc)-măsuratori imediate-Tabel 8.6.2.2.1.B

Statia RA Botosani	2006	2007	2008	2009	2010
Apa potabilă	180.22	205.35	173.13	165.96	165.37



### 8.6.2.3. Radioactivitatea solului

Recoltarea probelor de sol s-a realizat în cadrul programului standard de lucru al Stației RA Botosani – 11h/ zi, începând cu luna aprilie până în luna octombrie inclusiv, efectuându-se o prelevare săptămânal. Probele prelevate sunt măsurate după 5 zile de la ziua recoltării, determinându-se activitatea beta globală imediată. În luna iunie, se recoltează o probă de sol de pe o suprafață necultivată de 10x10 cm<sup>2</sup>, până la adâncimea de 5 cm, care se trimite la L.R.M.-A.N.P.M. pentru analize gama spectrometrice.



**Sol – activități specifice B globale – măsurători imediate – Bq/kg**

**Tabel 8.6.2.3**

Stația RA Botoșani	2006	2007	2008	2009	2010
Punct de recoltare: Platforma meteo Botoșani	507.46	636.28	514.07	471.15	476.917

**8.6.2.4. Radioactivitatea vegetației**

Recoltarea probelor de vegetație s-a realizat în cadrul programului standard de lucru al Stației RA Botosani -11h/ zi, începând cu luna aprilie până în luna octombrie inclusiv, efectuându-se o prelevare săptămânal. Valorile prezentate reprezintă nivelul radioactivității ce corespunde unui kilogram de masa verde (m.v.).

Probele prelevate sunt măsurate după 5 zile de la ziua recoltării, determinându-se activitatea beta globală .

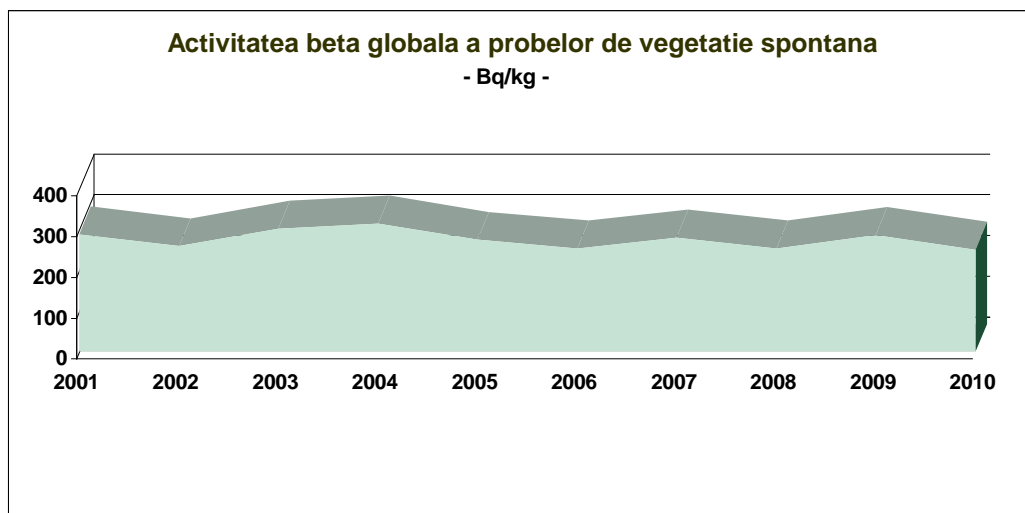
În luna iunie se prelevează o proba de vegetație spontană de pe suprafața de 1 m<sup>2</sup>, care se trimite la LRM-ANPM pentru măsurători gama spectrometrice.

În luna iulie se prelevează o proba de vegetație comestibilă (grâu) de pe suprafața de 1 m<sup>2</sup>, care se trimite la L.R.M.-A.N.P.M. pentru analize gama spectrometrice.

**Vegetatie - activitati specifice B globale – medii anuale – Bq/kg**

**Tabel 8.6.2.4**

Statia RA Botosani	2006	2007	2008	2009	2010
Punct de recoltare: Platforma meteo Botoșani	253.15	280.60	253.79	286.67	250.023



În cursul anului 2010, pentru toate probele analizate, valorile activităților specifice beta globale determinate s-au situat în intervalul de variație al mediilor multianuale și nu au fost înregistrate depășiri ale limitelor de atenționare.

## 8.7. POLUAREA FONICĂ ȘI SĂNĂTATEA

Principalele surse de poluare sonoră din mediul înconjurător, sunt datorate în special de traficul rutier, lucrările publice, de utilajele folosite în aer liber și de aparatura electrocasnică care provoacă o serie de tulburări mai mult sau mai puțin evidente, dar importante pentru starea generală de sănătate a populației. Din cauza industrializării și mecanizării au început să fie întâlnite probleme cauzate de zgomot și în zonele rurale.

Zgomotul este o problemă de mediu și de sănătate, mai ales în aglomerările urbane unde se înregistrează, ca urmare a traficului intens, nivele de zgomot peste limitele admise conform STAS-ului 10009/1988.

Efectul cel mai obișnuit asupra omului este stimularea reacției de iritare, care variază în funcție de:

- mărimea zgomotului, considerând frecvența și caracteristicile temporale;
- caracteristicile distribuției zgomotului de fond – existent în afara celui perturbator ;
- organism: vârsta, starea fizică, sensibilitatea individuală, obișnuința;
- mediul de propagare: dimensiunea spațiului (închis, înafară, configurația terenului, structura arhitecturală).

Surse interioare de zgomot din clădiri sunt reprezentate de instalațiile tehnico-sanitare (apa, canalizare, ascensor, la care se adaugă și zgomotul produs de la aparatele de uz casnic, sistemele de climatizare, gurile de aerisire provenite de la coșurile hotelor de bucătărie sau/și a coșurilor de la termocentralele de apartament).

Nivelurile de zgomot ating un maxim în intervalele orare 07.00 - 08.00 și 15.00 - 18.00, datorită traficului, stării drumurilor, stării tehnice necorespunzătoare a autovehiculelor, lipsei parcarilor și impunerilor de viteză a participanților la trafic.

În prezent, poluarea acustică este singura formă de poluare cu tendințe în creștere. Tendința de formare de aglomerări urbane are drept consecință mărirea numărului de surse de zgomot. Tehnicile actuale în construcții, ale căror caracteristici vibro-acustice sunt net dezavantajoase în comparație cu cele vechi, favorizează propagarea zgomotului și vibrațiilor.

Factorii care influențează nivelul de zgomot sunt factorii de emisie, textura suprafeței de rulare, factorii de propagare (distanța față de sursa de zgomot) și factorii meteorologici.

Expunerea la zgomot poate avea mai multe efecte adverse non-auditive. Poate deranja și interfera cu concentrarea și activități cum ar fi cea de comunicare, relaxare și somn. În plus, există îngrijorări cu privire la impactul asupra sănătății a zgomotului produs de transporturi, inclusiv efectele asupra dezvoltării cognitive a copiilor, tulburări de somn, echilibrul endocrin, și tulburări cardiovasculare.

Pe termen lung, stresul cronic datorat zgomotului poate afecta homeostazia și metabolismul, provocând stres psihologic și probleme de adaptare.

În anul 2010 nu s-au efectuat măsurători sonometrice, deoarece sonometrul a fost defect.

## 8.8. TENDINȚE

Un mediu curat este esențial pentru sănătatea umană și pentru bunăstare. Cel mai cunoscut impact asupra sănătății se referă la poluarea aerului înconjurător, la calitatea slabă a apei și la igienă insuficientă.

Zgomotul reprezintă o problemă emergentă de sănătate și de mediu. Schimbările climatice, diminuarea stratului de ozon, pierderea biodiversității și degradarea solului pot afecta, de asemenea, sănătatea umană.

Aerul este factorul de mediu care constituie cel mai rapid suport ce favorizează transportul poluanților în mediu.

Calitatea aerului este determinată de emisiile în aer provenite de la sursele staționare și sursele mobile (traficul rutier), precum și de transportul poluanților la lungă distanță.

Informațiile privind indicele general de calitate a aerului, stabilit pentru aria de reprezentativitate a stației automate de monitorizare BT1-FU, au fost prezentate publicului prin afișarea orară pe panourile exterioare și panourile interioare de informare a publicului.

În anul 2010, indicele general privind calitatea aerului (cel mai mare dintre indicii specifici corespunzatori poluanților monitorizați) din *județul Botoșani* a avut o evoluție între calificativul *excelent și bun* (1 - 3).

Expansiunea urbană va duce la intensificarea transportului, în special cel rutier, la creșterea cererii de răcire/încălzire a locuințelor, ceea ce determină creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră, precum și la intensificarea zgomotului. De asemenea, este posibil să scadă accesul la spațiile verzi din zonele limitrofe orașelor.

Schimbările climatice pot influența aproape toate componentele din mediul urban, și ridică noi provocări, complexe la calitatea vieții urbane, sănătății urbane și biodiversității.

Intensificarea inundațiilor și creșterea temperaturii poate avea ca rezultat decesul, dar și apariția focarelor de boli cu transmitere hidrică și care pot afecta sănătatea umană. Modificări în ecosistemele urbane, cum ar fi schimbări în fluxul de vânt, temperatură, umiditate, și precipitații, pot modifica modelele de boli transmise prin vectori.

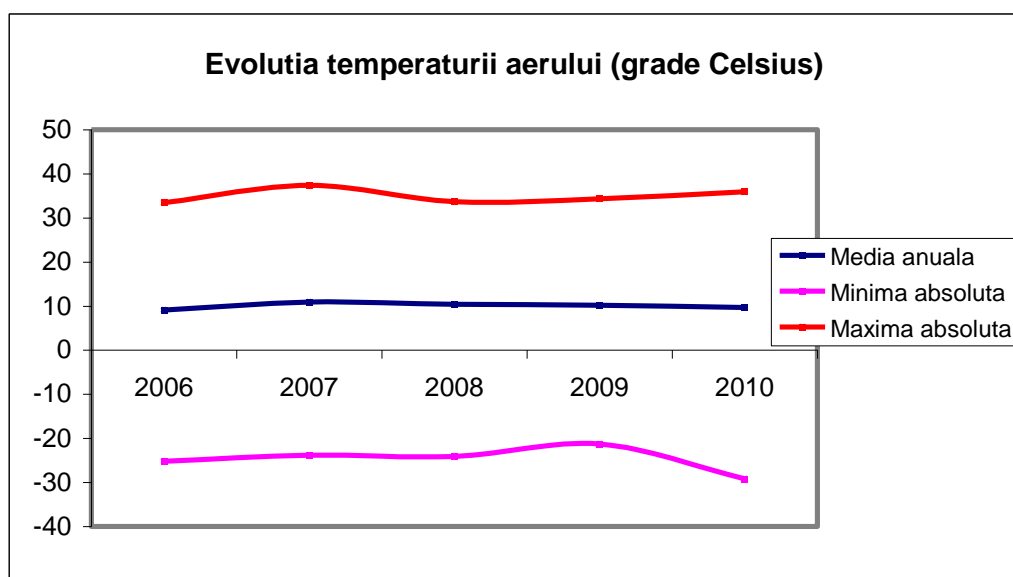


Figura 8.8.1. Evoluția temperaturii aerului la Stația Meteo Botoșani, în perioada 2006-2010



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

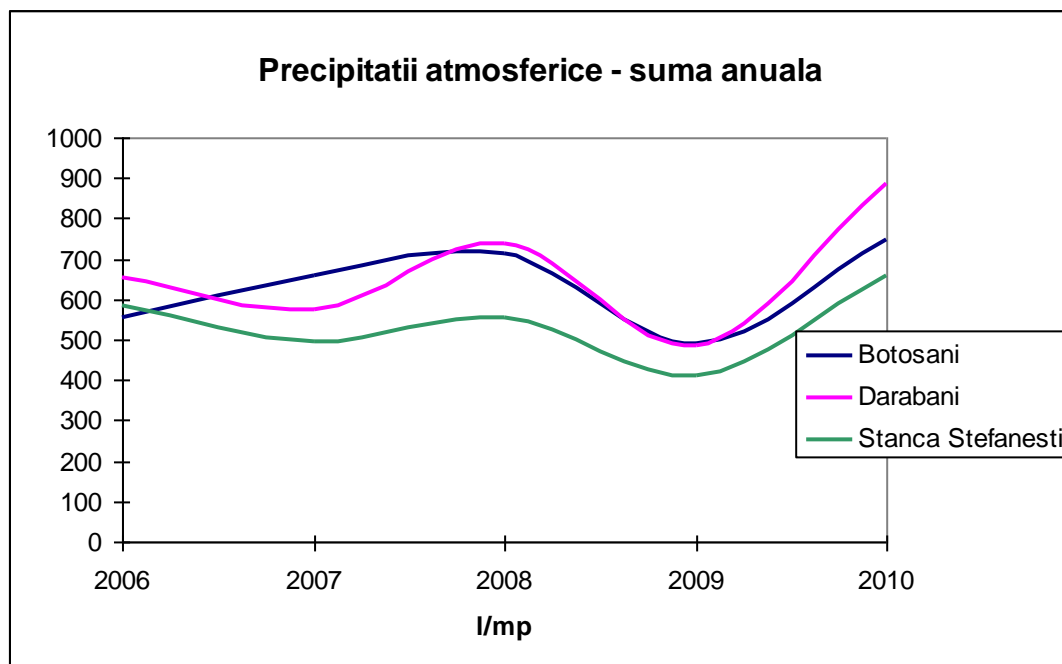
Schimbările climatice pot exacerba problemele de mediu existente, inclusiv cele legate de poluarea aerului din cauza creșterii concentrațiilor de pulberi în suspensie și a ozonului de la nivelul solului, inundații, și probleme cu aprovizionarea cu apă.

De asemenea, schimbările climatice pot influența consumul resurselor de către oameni, de exemplu, cererea de energie pentru răcire și încălzire, sau irigarea spațiilor verzi urbane.

Valurile de căldură - în prezent, pericolul natural cel mai proeminent care conduce la decese umane în Europa - se preconizează să crească în frecvență, intensitate și durată (SEE, 2010i). Mortalitatea pentru populație în UE a fost estimat să crească cu 1-4% pentru creșterea temperaturii cu fiecare grad Celsius.

Proiectul EuroHEAT estimează că în nouă orașe europene mortalitatea în timpul episoadelor canicului a crescut cu 7,6 – 33,6%, cu heterogenitatea mare între orașe și populații. Același studiu a subliniat ca efectul combinat al temperaturii și poluării aerului ar putea duce la creșterea mortalității în zilele fierbinți, când populația este expusă la concentrații mari de PM<sub>10</sub> și ozon.

Sănătatea umană a fost amenințată întotdeauna de pericole naturale precum furtunile, inundațiile, incendiile, alunecările de teren și secetele. Consecințele acestora sunt agravate de o lipsă a promptitudinii și de acțiunile umane precum defrișarea, schimbările climatice și pierderea diversității.



*Figura 8.8.2. Precipitatie atmosferice anuale în județul Botoșani*

Urmare a evoluției vremii, județul Botoșani a fost atenționat/avertizat cu privire la înrăutățirea situației meteorologice/hidrologice prin depășirea cantităților normale de precipitații, scăderi/creșteri ale temperaturilor normale specifice sezonului, creșteri de debite pe unele cursuri de apă cu depășiri ale cotelor de atenție, condiții generatoare de situații de urgență precum înzăpeziri, alunecări de teren, inundații.

Inspectoratul pentru Situații de Urgență Botoșani a transmis în 2010 un număr de 183 atenționări meteorologice și hidrologice, precum și informații privind unele manifestări negative ale factorilor de mediu, prin depășirea cantităților normale de precipitații, căderi de grindină, creșteri de debite pe unele cursuri de apă cu depășiri ale

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI**  
**RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010**

cotelor de atenție, condiții generatoare de inundații, creșteri/scăderi ale temperaturilor normale specifice sezonului, generatoare de disconfort termic, caniculă/îngheț, ceață.

Datorită fenomenelor meteorologice periculoase (căderi de grindină, tornade de tip fuior, intensificări de vânt cu aspect de vijelie, descărcări electrice și ploi torențiale), în perioada 14-21.05.2010 au fost înregistrate pagube materiale în 7 unități administrativ teritoriale (comunele Corni, Vlădeni, Vorona, Tudora, Suharău, Hudești și Cristești), în valoare de totală de 1.840,182 mii lei.

În perioada 22-30.06.2010 – urmare a precipitațiilor însemnate cantitativ și scurgerilor de pe versanți, debitele râurilor din județ au crescut depășind cotele de apărare și generând inundații locale care au afectat 68 de unități administrativ-teritoriale din județ, reprezentând 87 % din totalul de 78 UAT-uri.

Valoarea totală a pagubelor înregistrate ca urmare a inundațiilor din perioada 22-30.06.2010, a fost estimată la 108.339,63 mii lei.

**Situația pagubelor provocate de inundații în județul Botoșani în 2010**

**Tabel 8.8.**

An	Nr. Localități afectate	Nr. Locuitori decedați	Nr. gospodării afectate	Nr. obiective socio economice afectate	Ha teren agricol afectate	Km infrastructură afectată			
						Drumuri naționale	Drumuri județene	Drumuri comunale	Căi ferate
2010	68	7	1100 locuințe 545 anexe gospodărești	12	18209	0.20	38.79	471.54	-

Sursa: Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Nicolae Iorga" Botoșani

Urmare a aportului mare de apă din anul 2010, s-au reactivat alunecările de teren în 11 unități administrativ-teritoriale (municipiul Botoșani, orașul Flămânzi și comunele Broscăuți, Hilișeu Horia, Văculești, Tudora, Suharău, Bălușeni, Coșula, Copălău și Leorda), care au pus în pericol utilitățile publice, infrastructura și clădirile din zonele supuse alunecărilor de teren.

În funcție de amploarea, tipul și locația alunecării au fost luate măsuri pentru stabilizarea fenomenelor (plantare de puieti, lucrări de drenaj, lucrări de umplutură).



*Acțiune de plantare de puieti în cadrul Campaniei "România prinde rădăcini", în zona Polonic (Dorohoi)*

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI  
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2010

Obiectivele propuse în cadrul PATJ Botoșani în ceea ce privește *Reabilitarea, protecția și valorificarea durabilă a elementelor mediului natural* sunt:

- *Îmbunătățirea calității factorilor de mediu în perspectiva unei dezvoltări durabile:*
  - Îmbunătățirea calității aerului;
  - Îmbunătățirea calității apelor de suprafață și subterane;
  - Remedierea și/sau reconstrucția ecologică a solurilor degradate.
- *Realizarea unei politici de gospodărire durabilă a apelor:*
  - Îmbunătățirea calității resurselor de apă;
  - Reconstrucția ecologică a râurilor;
  - Modernizarea și extinderea echipării tehnice a teritoriului;
  - Îmbunătățirea alimentării cu apă și evacuării / epurării apelor uzate;
  - Reabilitarea lucrărilor de apărare a malurilor.
- *Protecția și valorificarea durabilă a elementelor mediului natural, prin identificarea, atenuarea sau anihilarea efectelor fenomenelor distructive (riscuri naturale) în scopul gestionării eficiente a resurselor materiale:*
  - Combaterea eroziunii solului;
  - Monitorizarea suprafețelor afectate de alunecările de teren și executarea de lucrări hidroameliorative;
  - Optimizarea raportului relief-habitat prin amenajarea versanților, prevenirea și diminuarea riscurilor geomorfologice;
  - Prevenirea, limitarea/diminuarea efectelor riscurilor naturale cauzate de cutremure;
  - Executarea unor lucrări de intervenții la construcțiile existente, amplasate în zone de risc natural cauzat de cutremurele de pământ;
  - Combaterea fenomenelor meteorologice periculoase, accidentelor la construcțiile hidrotehnice și poluărilor accidentale;
  - Diminuarea efectelor negative ale fenomenelor naturale legate de ape (inundații, secete, exces de umiditate, eroziunea solului) asupra vieții, bunurilor și activităților socio-economice.
- *Reducerea impactului și a riscurilor pentru sănătatea oamenilor și a mediului, prin dezvoltarea și implementarea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor, eficient din punct de vedere ecologic și economic:*
  - Dezvoltarea acțiunilor întreprinse în vederea soluționării problemelor de gestionare a deșeurilor;
  - Amenajarea depozitelor de deseuri conforme;
  - Extinderea serviciilor de salubritate;
  - Amenajarea de noi depozite de colectare a deșeurilor reciclabile;
  - Implementarea unui sistem de colectare/transport pe zone în întregul județ;
  - Asigurarea sistemelor de transport adaptate la un anumit număr de locuitori și la cantitatea de deșeuri generate;
  - Construirea stațiilor de transfer pe baza studiilor de fezabilitate și a datelor de închidere a depozitelor neconforme existente.