

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 km² 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 47⁰24[′]16" N (Prăjeni);
- paralela 48⁰16[′]06" N (Horodiștea);
- meridianul 27⁰24[′]02" E (Dersca);
- meridianul 27⁰24[′]32" E (Pleșani-Călărași)

1.1.1. RELIEFUL ȘI GEOLOGIA

Relieful 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. Câmpia Moldovei, care ocupă cea mai mare parte a teritoriului, cu altitudini ce nu depășesc 150 metri și Dealurile Siretului, localizate în partea vestică, cu înălțimi medii de 400 metri.

Sub raport geologic teritoriul județului Botoșani cuprinde două serii de formațiuni suprapuse, cu caractere diferite:

- un fundament cristalin cutat de vârstă precambriană;
- o stivă de sedimente de vârstă paleozoică, mezozoică și neozoică necutate.

Depunerile neogene care acoperă aproape întreaga suprafață a județului, cuprind două orizonturi: tortonianul și sarmațianul.

Tortonianul apare la zi doar în malul Prutului între Oroftiana și Liveni fiind alcătuit dintr-un facies marno-calcaros. Sarmațianul constituie formațiunea de suprafață care are răspândirea cea mai mare.

Partea de sud a județului, la sud de aliniamentul localităților Copălău-Sulița–Albești și Santa Mare sunt răspândite argilele cenușii cu intercalații de nisipuri, iar pe dealurile mai înalte apar calcarele și gresiile oolitice. Deasupra tuturor acestor formațiuni apar depuneri leoessoide .

1.1.2. CLIMA

Sub aspect climatic județul Botoșani se încadrează zonei de climă temperat continentală, cu veri călduroase și ierni reci.

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

Conform datelor furnizate de Centrul Meteorologic Zonal Moldova, în anul 2011, la Stațiile meteo din județul Botoșani s-au înregistrat următoarele date:

Temperatura ambientală, precipitații atmosferice în anul 2011 Tabel 1.1.2.1.

Județ Botoșani	Temperatura ambientală (°C)			Precipitații atmosferice (l/an)
	Media anuală	Maxima anuală	Minima anuală	
Botosani	9,9	33,8	-20,0	360,6
Stânca Ștefănești	10,2	34,0	-17,0	273,6
Darabani	9,3	32,2	-17,8	309,5

Temperatura minimă absolută în anul 2011 a fost de -20°C și s-a înregistrat la Botoșani, iar maxima absolută a fost de $+34^{\circ}\text{C}$, înregistrată la Stânca Ștefănești.

Regimul lunar al precipitațiilor în anul 2011

Tabel 1.1.2.2

Județ Botoșani	Precipitații - cant. lunară (l/m ²)			Nr. de zile cu precipitații		
	Botosani	Stânca Ștefănești	Darabani	Botosani	Stânca Ștefănești	Darabani
Ianuarie	8,0	7,3	6,6	10	8	4
Februarie	24,1	15,8	14,1	16	12	10
Martie	15,9	11,4	24,0	14	7	11
Aprilie	51,4	38,1	26,1	11	9	9
Mai	6,6	11,4	3,9	7	9	6
Iunie	102,5	77,8	131,0	12	14	14
Iulie	68,8	49,0	35,2	11	9	12
August	24,4	12,2	23,4	4	3	4
Septembrie	16,1	6,4	11,9	5	4	6
Octombrie	25,7	34,0	19,2	9	6	8
Noiembrie	0,4	0,8	2,9	4	2	3
Decembrie	16,7	9,4	11,2	10	9	5
An 2011	360,6	273,6	309,5	113	92	92

1.1.3. DEMOGRAFIA

Conform comunicatului Institutului Național de Statistică – Direcția Județeană de Statistica Botosani, la data de 1 iulie 2010 județul Botosani avea o populație de 447107 locuitori, cu o repartizare pe medii urban / rural, astfel:

Date demografice

Tabel 1.1.3.1.

Județ	Suprafata (km ²)	Populatie (1 iulie 2010)	Densitate locuitori/km ²
Botosani	4986	447107	89,7

Tabel 1.1.3.2.

Municipiul/reșe dințã de județ	Numãr locuitori 2008		Numãr locuitori 2009		Numãr locuitori 2010		Numãr locuitori 2011	
	urban	rural	urban	rural	urban	rural	urban	rural
Botoșani	187834	263365	186806	261617	186857	260250	-	-

1.1.4. ORGANIZAREA 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.

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

Rețeaua de localități

Tabel 1.1.4.1.

Județ	Suprafața totală(km ²)	Nr.orașe	Nr.municipii	Nr.comune	Nr. sate
Botosani	4986	5	2	71	333

* Sursa datelor: INS- Direcția Județeană de Statistică Botoșani

Tabel 1.1.4.2.

Unitate administrativ teritorială	Nr.locuitori mediu urban/Populația totală(%)1 iulie 2010					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011 (1 ian)
Botosani	41,7	41,7	41,6	41,7	41,8	42,0

* Sursa datelor: INS- Direcția Județeană de Statistică Botoșani

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.

1.1.5. RESURSE NATURALE

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 ploii 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.

Acești 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 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 înclinați mai pronunțate se întâlnesc cernoziomurile de pantă.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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 Dealu 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 Stânca-Ștefănești există o vegetație specifică cu tufe de *Schivereckia Podolica*, remarcabile prin frumusețea exemplarelor, tufe de *Alyssum saxatile* cu flori galbene aurii.

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 plop și o vegetație ierboasă alcătuită din pir, iarba câmpului, firuța.

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.).

1.1.6. ECONOMIA

Prezentăm mai jos informații despre economia județului Botoșani, așa cum sunt furnizate de site-ul Consiliului Județea Botoșani.

În județul Botoșani **populația ocupată** reprezintă 72% din totalul locuitorilor și este distribuită, în principal, după cum urmează: 18,1% în industrie; 53,9% în agricultură; 10,9% în comerț și prestări servicii; 4,85% în învățământ; 3,5% în sănătate.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

În județ sunt înregistrate 6.544 companii, din care 5.615 sunt societăți comerciale, 19 regii autonome, 1.162 asociații familiale; 14 societăți cu capital integral străin etc.

Industria

În județ sunt reprezentate următoarele ramuri industriale, cu ponderi specifice relativ la produsul intern brut: industria ușoară și confecții (31%), industria alimentară (22%), aparataj electric (10%), articole tehnice din cauciuc (8,4%), mobilă (2,4%).

Agricultura

O ramură importantă a economiei județului Botoșani, cu suprafețe întinse de vii (3.373 ha), livezi (3.634 ha) și fânețele ce se întind pe o suprafață de 14.187 ha.

Deși în ceea ce privește creșterea animalelor s-a remarcat o descreștere în ultimii ani, totuși județul se înscrie printre cei mai mari crescători de oi din țară (peste 500.000 capete), porci și vite, cu preponderență în sectorul privat.

Comerțul

Comerțul de mărfuri este un sector distinct în economie și este într-o relativă dezvoltare în comparație cu alte sectoare. În sectorul privat a avut loc o infuzie de capital străin și s-au format 68 de societăți mixte.

Evoluția viitoare a dezvoltării economice va influența și comerțul din județ.

Infrastructura

Accesibilitatea este condiție esențială a dezvoltării economice eficiente. De aceea există o preocupare continuă pentru crearea unei infrastructuri moderne. Rețeaua de drumuri a județului Botoșani cuprinde: 9 trasee de drumuri naționale; 29 trasee de drumuri județene; 175 trasee de drumuri comunale. În prezent, totalul lungimii drumurilor publice pe teritoriul județului Botoșani este de 2.121 km, împărțite în sectoare de drum național, drumuri județene și drumuri comunale.

Prin Programul SAPARD au fost modernizate un număr de 7 drumuri comunale și sătești, cu o lungime de 64,25 km

Prin Proiectul de Dezvoltare Rurală în 20 de comune din județul Botoșani au fost reabilitați prin împietruire 202,419 km de drumuri de pământ.

Județul Botoșani dispune de o rețea de cale ferată în lungime totală de **160 km** Regiunea Nord-Est este traversată de două din cele opt magistrale feroviare:

- București – Bacău – Suceava – Siret spre Ucraina;
- București – Iași – Ungheni spre Republica Moldova.

Puncte Vamale

Învecinându-se cu Ucraina și Republica Moldova, județul Botoșani beneficiază de 3 puncte de trecere a frontierei de stat.

Legătura cu teritoriul Ucrainei se face prin punctele de trecere a graniței de la Siret și Racovăț, în timp ce legătura cu Republica Moldova este asigurată prin punctul vamal Stânca-Costești.

Sănătatea

Asistența medicală este asigurată în cele cinci **spitale** din municipiul reședință de județ (Spitalul Județean de Urgență „Mavromati”, Spitalul de Obstetrică-Ginecologie, Spitalul de Copii „Cuvioasa Parascheva”, Spitalul de Recuperare „Sf. Gheorghe” și Spitalul de Psihiatrie) și de Spitalul Municipal Dorohoi .

Spitalele acordă **servicii ambulatorii de specialitate**, servicii de spitalizare de zi, îngrijiri la domiciliu, servicii paraclinice ambulatorii. Furnizarea acestor servicii se negociază și se contractează în mod distinct cu casele de asigurări de sănătate sau cu terți în cadrul asistenței medicale spitalicești sau din fondurile alocate pentru serviciile respective.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

La nivelul județului, funcționează, de asemenea, numeroase **cabinete medicale particulare**, precum și **farmacii**.

Unități locale active din industrie, comerț și alte servicii pe activități , cifra de afaceri, investiții brute 2011

Tabel 1.1.6.1.

Activități	Nr. unități	Cifra afaceri (mii lei la prețuri curente)	Investiții brute (mii lei la prețuri curente)
Industria extractivă	8	9325,7	1650,1
Industria prelucrătoare	527	1396548,1	84539,3
Energie electrică și termică, gaze și apă	19	247327,8	184817,6
Construcții	351	332196,5	26234,3
Comerț cu ridicata și cu amănuntul, repararea și întreținerea autovehiculelor și a bunurilor personale și casnice	1622	1816279,1	74406,2
Hoteluri și restaurante	274	62924,6	12240,5
Transport, depozitare și comunicații	229	221817,7	16456,7
Tranzacții imobiliare, închirieri și servicii prestate în principal întreprinderilor	74	13520,9	4614,2
Învățământ	17	1521,5	488,6
Agricultură, silvicultură și piscicultură	270	211637,0	57027,5
Sănătate și asistență socială	38	9775,5	4860,4
Alte activități de servicii colective, sociale și personale	567	287992,0	19138,1
Total Județ	3996	4610866,4	486473,5

* Sursa datelor: INS- Direcția Județeană de Statistică Botoșani

CAPITOLUL 2 – CALITATEA AERULUI

Scopul evaluării impactului poluanților atmosferici asupra mediului este identificarea 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.

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.

Până în anul 2011, emisiile au fost inventariate utilizând aplicația CORINVENT, cu respectarea ghidurilor CORINAIR și AP 42. S-au utilizat atât informațiile primite de la operatorii care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului Botoșani, cât și activitățile neasociate firmelor (agricultura, consumul de combustibil în surse staționare de ardere - rezidențiale/nerezidențiale).

În anul 2011, APM Botoșani a întocmit Inventarul emisiilor de poluanți atmosferici conform Îndrumarului elaborat de SC WESTAGEM SRL, în cadrul proiectului "Stabilirea metodologiei de elaborarea a inventarelor locale de emisii de poluanți în atmosferă pentru evaluarea calității aerului în contextul Directivei 2008/50/EC privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa".

În anul 2011, APM Botoșani a inventariat 72 agenți economici, dar și activitățile neasociate unei firme (creșterea animalelor, aplicarea îngrășămintelor chimice în agricultură, consumul de combustibil în surse staționare de ardere - rezidențiale/nerezidențiale).

În ceea ce privește depozitarea deșeurilor, până în 2011 s-au inventariat cantitățile totale de deșeuri depozitate, iar în 2011 s-au utilizat cantitățile depozitate anual.

2.1.1. EMISII DE GAZE CU EFECT ACIDIFIANT

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.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

România a ratificat prin **Legea nr. 271/2003 (Protocolul Gothenburg)**, *Convenția asupra poluării atmosferice transfrontiere pe distanțe lungi și protocoalele ulterioare referitoare la reducerea acidifierii, eutrofizării și nivelului de ozon troposferic.*

Obiectivul Protocolului Gothenburg este:

- de a controla și a reduce emisiile dioxid de sulf, oxizi de azot, amoniac și compuși organici volatili, care pot produce efecte daunatoare asupra sănătății umane și asupra ecosistemelor naturale (terestre și acvatic), materialelor și culturilor agricole datorită efectului de acidifiere și eutrofizare sau formării ozonului troposferic;
- să asigure, pe termen lung ca depunerile și concentrațiile în aer a poluanților cu efect de acidifiere, eutrofizare și de precursori ai ozonului troposferic nu depășesc încărcările și nivelurile critice stabilite pentru elementele sensibile de mediu.

Protocolul de la Gothenburg se completează și cu prevederile **Directivei nr. 2001/81/CE (Directiva NEC) privind plafoanele naționale de emisie pentru anumii poluanți atmosferici.**

România și-a luat angajamentul ca 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 oxizi de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x), amoniac (NH₃) și compuși organici volatili (COV-uri).

Referitor la **Programul Național de reducere a emisiilor anuale de SO₂, NO_x 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 2011, instalația IMA nu funcționează, iar prin adresa nr. 13264 din 05.12.2011, ARPM Bacău a stabilit Obligațiile de mediu la încetarea activității.

Pe amplasamentul IMA, SC MODERN CALOR SA Botosani, are în curs de derulare o investiție cu finanțare din fonduri europene.

Proiectul: Reabilitarea sistemului de termoficare urbană la nivelul municipiului Botoșani, pentru perioada 2009 - 2028 în scopul conformării la legislația de mediu și creșterii eficienței energetice - este finanțat prin POS Mediu Axa 3 și se face în baza Contractului de Finanțare nr. 120835/24.02.2011, încheiat între Ministerul Mediului și Pădurilor și Municipiul Botoșani.

Contractele prin care se asigură realizarea proiectului: Reabilitarea sistemului de termoficare urbană la nivelul municipiului Botoșani, pentru perioada 2009 - 2028 în scopul conformării la legislația de mediu și creșterii eficienței energetice, precum și stadiul perfectării lor sunt prezentate mai jos:

	Denumire contract	Data semnării contractului	Data de începere (ordinul de începere)	Stadiul de derulare	Durata conform contract
C1.	Asistență tehnică pentru managementul proiectului	22.07.2011	05.08.2011	în derulare	47 luni
C2.	Asistență tehnică pentru supervizarea lucrărilor- sursă și	02.12.2011	12.12.2011	în derulare	40 luni

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

	Denumire contract	Data semnării contractului	Data de începere (ordinul de începere)	Stadiul de derulare	Durata conform contract
	rețele				
C3.	Audit	07.06.2011		în derulare	33 luni
C4.	Demolare, demontare CAF 2, CAF 3 de 100 Gcal/h și cazanele de abur nr. 1 și nr. 2 de 105 t/h* din CET Botoșani.	11.04.2011	09.06.2011	contract finalizat	4 luni
C5.	Implementare proiect la sursa CET Botoșani	18.07.2011	25.08.2011	în derulare	22 luni inclusiv PND
C6.	Implementare proiect reabilitare rețele de termoficare în municipiul Botoșani	19.05.2011	23.06.2011	în derulare	46 luni inclusiv PND

Sursa: SC Modern Calor SA Botosani

Contractul C5 - Implementare proiectul la sursa CET Botoșani - are ca obiect proiectarea și execuția unei noi surse de producere a energiei electrice și termice care va avea ca principale echipamente:

- 2 instalații de cogenerare a energiei electrice și termice formate din motoare termice J624 GS- H02 și recuperatoare de căldură- 4,4 Mwe și 3,9 MWt- instalații noi;
- 2 instalații mari de ardere formate din cazane de apă fierbinte- 45 Gcal/h fiecare- instalații noi;
- 1 cazan de abur tehnologic de 10 t/h- existent;
- instalații auxiliare reabilitate și modernizate- sistem de alimentare cu combustibil, energie electrică, stație de tratare chimică a apei, stații electrice, sisteme de conducte tehnologice.

Combustibili utilizați de către instalațiile ce alcătuiesc noul profil al centralei sunt gazele naturale, iar păcura este combustibilul alternativ pentru IMA, dar pentru perioade reduse de funcționare.

Până la 31.12.2011, în cadrul contractului C5 - Implementare proiect la sursa CET Botoșani, s-au realizat următoarele activități: proiectare, achiziție echipamente aferente instalațiilor de cogenerare, aprovizionare materiale necesare în vederea montajului, execuție montaj parțial pentru diferite obiecte din cadrul proiectului.

Contractul C6 - Implementare proiect reabilitare rețele de termoficare în municipiul Botoșani - are ca obiect proiectarea și execuția în vederea modernizării a:

- 6,53 km traseu transport apă fierbinte;
- 14,3 km traseu rețea de distribuție a energiei termice pentru încălzire și apă caldă de consum în 10 ansambluri de locuințe.

Până la 31.12.2011, în cadrul contractului C6 - Implementare proiect reabilitare rețele de termoficare în municipiul Botoșani, s-au realizat următoarele activități: proiectare, aprovizionare cu materiale necesare în vederea montajului, execuție 4,83 km traseu rețea de transport apă fierbinte, execuție 4,6 km traseu rețea de distribuție a energiei termice, proiectul derulându-se conform graficului de implementare.

Referitor la încadrarea în limitele emisiilor de poluanți în atmosferă, instalațiile de ardere (motoare termice, cazane de apă fierbinte) care fac parte din noua configurație a sursei CET Botoșani au fost oferite de către firma desemnată câștigătoare, în conformitate cu cerințele de mediu impuse de beneficiar.

Depozitele de deșuri existente în județul Botoșani vor fi închise etapizat, conform programului din Anexa 5 la HG nr.349/2005. Rampele de deșuri din mediul rural 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;

În data de 02.05.2012, operatorul de salubritate (SC URBAN SERV SA) a notificat APM Botoșani, cu privire la stabilirea obligațiilor de mediu la încetarea activității de depozitare.

APM Botoșani a stabilit obligațiile de mediu la încetarea activității de depozitare și a solicitat Consiliului Județean depunerea unei cereri pentru transferul acestor obligații.

- 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 în aprilie 2013, urmează a se finaliza prima celulă a depozitului ecologic Stăuceni.

2.1.1.1. Emisii anuale de dioxid de sulf (SO₂)

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.

Tabel 2.1.1.1. Emisii anuale de dioxid de sulf (SO₂)- tone/an

Județ	2007	2008	2009	2010	2011
Botoșani	1256	585,12	733,53	1017,33	196,128

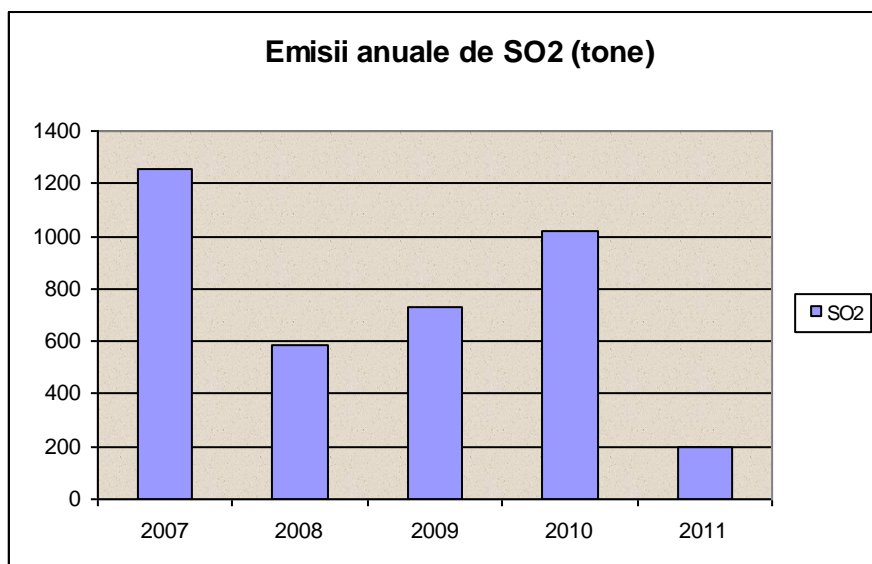


Figura 2.1.1.1. Emisii anuale de SO₂ (tone/an)

Până în anul 2010 au crescut emisiile totale de SO₂, 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. În 2011, au scăzut emisiile de SO₂ ca urmare a arderilor în surse stationare, datorită reducerii consumului de combustibil utilizat, dar și a nefuncționării instalației IMA (aparținând SC MODERN CALOR SA).

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Emisiile de SO₂ ce rezultă din tratarea și depozitarea deșeurilor au scăzut ca urmare a închiderii depozitelor neconforme, dar și datorită faptului că în 2011 s-au inventariat doar cantitățile de deșeuri depozitate anual, în timp ce în anii anteriori au fost inventariate cantitățile total depozitate.

În anii 2010 și 2011 nu s-au inclus în inventar emisiile ce rezultă din traficul rutier, acestea efectuându-se la nivel național.

2.1.1.2. Emisii anuale de monoxid și dioxid de azot (NO_x)

Principalele surse de oxizi de azot sunt :

- *procese 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 antropice*: oxizii de azot se formează în procesul de combustie atunci când combustibilii sunt arși la temperaturi înalte, dar cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activităților industriale, producerii energiei electrice.

Principalii oxizi de azot sunt:

- monoxidul de azot (NO) care este un gaz este incolor și inodor;
- dioxidul de azot (NO₂) care este un gaz de culoare brun-roscat cu un miros puternic, înecăcios.

Dioxidul de azot în combinație cu particule din aer poate forma un strat brun-roscat.

În prezența luminii solare, oxizii de azot pot reacționa și cu hidrocarburile formând oxidanți fotochimici.

Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, efectului de seră, reducerea vizibilității în zonele urbane.

Tabel 2.1.1.2. Emisii anuale de monoxid și dioxid de azot (NO_x)- tone/an

Județ	2007	2008	2009	2010	2011
Botoșani	3356	3442,16	4357,56	3057,90	1022,20

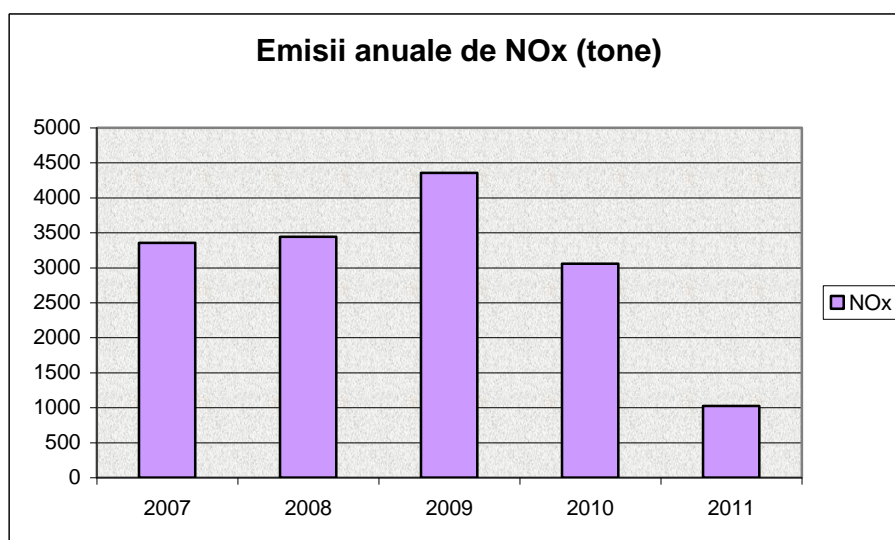


Figura 2.1.1.2. Emisii anuale de NO_x (tone/an)

Emisiile de NO_x s-au redus semnificativ datorită faptului că în 2011 s-au inventariat doar cantitățile de deșeuri depozitate anual, în timp ce în anii anteriori au fost inventariate cantitățile total depozitate (70,79% din emisiile de NO_x din anul 2010 au provenit din tratarea și depozitarea deșeurilor).

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

În anii 2010 și 2011 nu s-au inclus în inventar emisiile ce rezultă din traficul rutier, acestea efectuându-se la nivel național (în 2009, emisiile din trafic au reprezentat 20,03% din totalul emisiilor de NO_x).

De asemenea au scăzut emisiile de NO_x ca urmare a arderilor în surse staționare, datorită reducerii consumului de combustibil utilizat, dar și a nefuncționării instalației IMA (aparținând SC MODERN CALOR SA).

2.1.1.3. Emisii anuale de amoniac (NH₃)

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.

Tabel 2.1.1.3. Emisii anuale de amoniac (NH₃)- tone/an

Județ	2007	2008	2009	2010	2011
Botoșani	5492	6980	3944,84	4524,87	5994,129

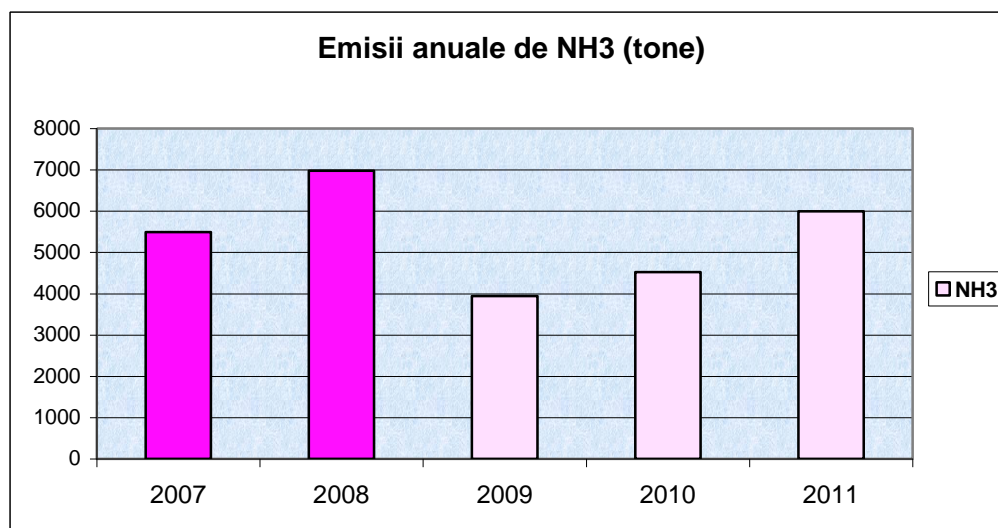


Figura 2.1.1.3. Emisii anuale de NH₃ (tone/an)

Emisiile totale de NH₃ sunt cu 1469,25 tone mai mari decât în anul 2010, datorită creșterii efectivului de păsări și animale inventariate, dar și datorită modificării factorilor de emisie.

În anul 2011 au fost incluse în plus față de anul anterior – caprinele.

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

Tabel 2.1.2. Emisii anuale de NMVOC - tone/an

Județ	2007	2008	2009	2010	2011
Botoșani	8531	9812	13254,83	10947,35	7875,70

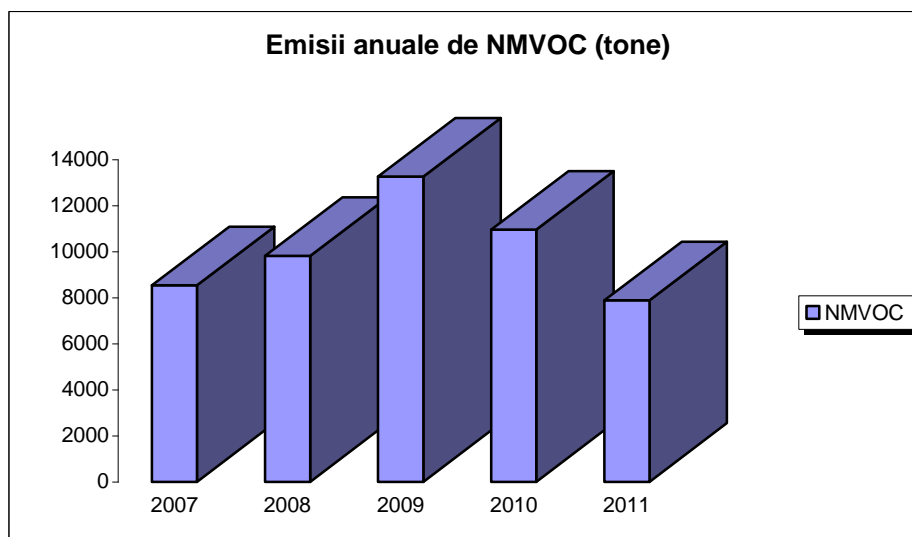


Figura 2.1.2. Emisii anuale de NMVOC (tone/an)

Emisiile totale de NMVOC s-au redus cu 3071,65 tone față de anul anterior, deoarece:

- în 2011 s-au inventariat doar cantitățile de deșuri depozitate anual, în timp ce în anii anteriori au fost inventariate cantitățile total depozitate (în anul 2010, 98,88 % din totalul emisiilor de NMVOC a rezultat din tratarea și depozitarea deșeurilor);
- s-a redus consumului de combustibil utilizat în sursele staționare de ardere.

2.1.3. EMISII DE METALE GRELE (MERCUR ȘI CADMIU)

Emisiile totale de metale grele din județul Botoșani rezultă în special din arderea combustibililor în sursele staționare de ardere, din procese de producție industriale (prelucrare fontă), dar și din traficul rutier.

Cea mai mare cantitate de emisii de metale grele a fost în anul 2007, datorită consumului de păcură în IMA aparținând SC MODERN CALOR SA. Ulterior s-a redus consumul de păcură, iar în anii 2009 și 2011, instalația IMA nu a funcționat.

Până în anul 2010 s-au utilizat factorii de emisie pentru mercur și cadmiu la arderea combustibililor lichizi (păcură și CLU), iar în 2011 s-au introdus factorii de emisie pentru mercur și cadmiu și la arderea lemnului și a gazului metan în sursele staționare de ardere, ceea ce a dus la creșterea emisiilor de metale grele la nivel de județ.

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

Județ	Poluant	2007	2008	2009	2010	2011
Botoșani	Hg	0.00428	0.0005	-	0.00032	0.00043
	Cd	0.0112	0.0027	0.0022	0.00045	0.00102

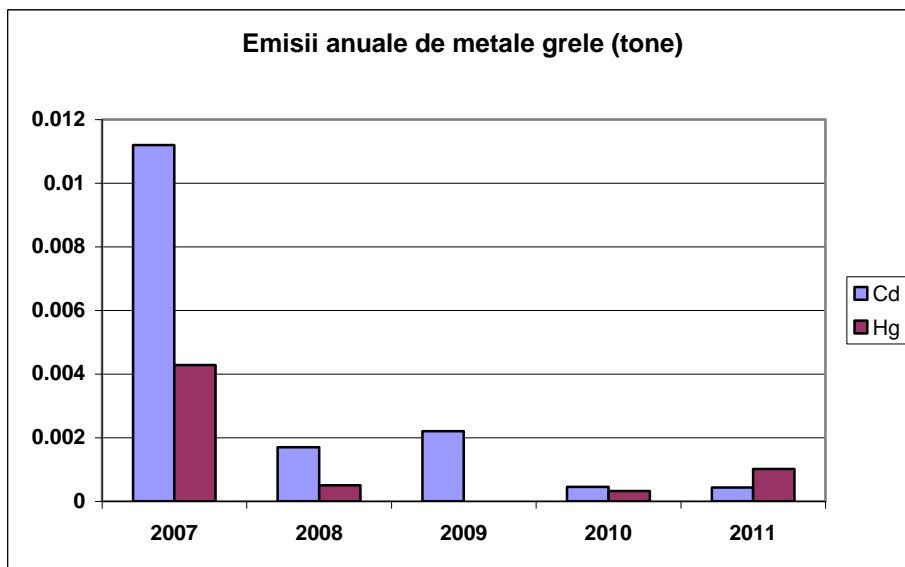


Figura 2.1.3. Emisii anuale de metale grele (tone/an)

2.1.4. EMISII DE PLUMB

Emisiile de plumb din județ s-au datorat consumului de combustibili în sursele staționare de ardere, din procese de producție industriale (prelucrare aluminiu, elaborare fontă), dar și din traficul rutier.

Până în anul 2010 s-au utilizat factorii de emisie pentru plumb la arderea combustibililor lichizi (păcură și CLU), iar în 2011 s-a introdus factorii de emisie pentru plumb și la arderea lemnului și a gazului metan în sursele staționare de ardere.

Comparativ cu anul anterior, în 2011 nu a funcționat turnătoria de fontă aparținând unui agent economic din județ, ceea ce a dus la reducerea emisiilor de plumb în atmosferă.

Tabel 2.1.4. Emisii de plumb - tone/an

Județ	Poluant	2007	2008	2009	2010	2011
Botoșani	Pb	0.0197	0.0081	0.0047	0.0069	0.0034

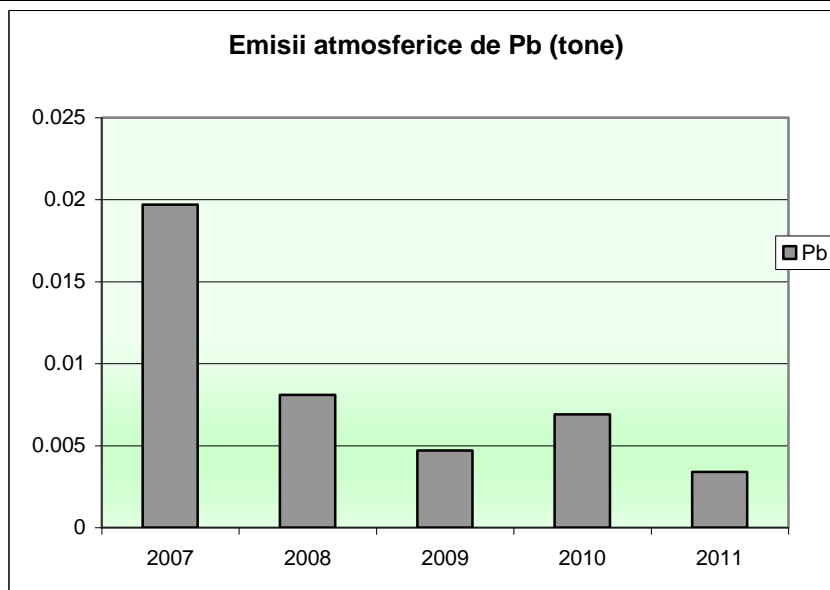


Figura 2.1.4. Emisii anuale de Pb (tone/an)

2.1.5. EMISII DE POLUANȚI ORGANICI PERSISTENȚI (POP_s)

Poluanții organici persistenți 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 persistenți 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 persistenți, s-a adoptat **Convenția de la Stockholm (din 22 mai 2001) privind poluanții organici persistenți**. 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 persistenți** (cu modificări) 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,

Hexaclorbenzen, 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 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.

Situația condensatorilor și transformatorilor care au ulei cu conținut de PCB este detaliată la subcap. 8.4.3. – Poluanți organici persistenti.

Din inventarul operatorilor economici care produc/importă/utilizează pesticide cu poluanți organici persistenti, în județul Botoșani nu au fost identificați astfel de operatori.

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.

Sursa emisiilor este reprezentată de procesele de combustie din sectorul rezidențial și de procesele de producție, în special cea de fabricare a aluminiului.

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 soluri 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.

Din inventarierea activităților din județul Botoșani nu rezultă emisii de HCB.

2.2. CALITATEA AERULUI AMBIENTAL

La nivelul anului 2011, monitorizarea calității aerului s-a realizat astfel:

- prin măsurători continue ale stației automate de fond urban, cu următorii poluanți: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, COV-BTEX, PM_{2,5} și PM₁₀.
- măsurători gravimetrice – pentru pulberi în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5}).
- calitatea precipitațiilor în 2 puncte: Botoșani și Dorohoi.

Poluanții monitorizați sunt: pH, conductivitate, alcalinitate/aciditate, SO₄²⁻, NO₂⁻, NO₃⁻, NH₄⁻, Cl⁻, Ca²⁺ și Mg²⁺.

Poluanții monitorizați și evaluați în conformitate cu Legea 104/2011, privind Calitatea Aerului înconjurător, are ca scop protejarea sănătății umane și a mediului.

Tabel 2.2. Calitatea aerului ambiental

Județ	Stație / Tipul stației	Tip poluant	Număr măsurări		Concentrația			Frecvența depășirii VL sau CMA (%)	Captura de date (%)
			zilnice	orare	Max. zilnică	Medie anuală	UM		
BT	Stația automată fond urban	NO ₂	319	7433	142,05	18,17	μg/m ³	0	84,8
		NO	319	7433	302,98	6,85	μg/m ³	0	84,8
		NO _x	319	7433	565,39	28,51	μg/m ³	0	84,8
		SO ₂	312	7267	71,14	12,32	μg/m ³	0	82,9
		CO	258	6057	4,45	0,20	mg/m ³	0	69,1
		Ozon	349	8080	127,5	50,16	μg/m ³	0	92,2
		Benzen	338	8113	24,69	2,33	μg/m ³	0	92,6
		Toluen	337	8095	70,95	2,90	μg/m ³	0	92,4
		Etilbenzen	336	8028	9,73	0,49	μg/m ³	0	91,6
		p- xilen	332	7946	7,88	0,35	μg/m ³	0	90,7
		m-xilen	337	8054	32,11	1,26	μg/m ³	0	91,9
		o-xilen	324	7856	26,97	0,57	μg/m ³	0	89,6
		PM _{2,5} aut.	165	3657	148,83	19,45	μg/m ³	0	45,2
		PM _{2,5} grav.	320	7680	94,84	17,88	μg/m ³	0	87,6
		PM ₁₀ aut.	121	2829	101,55	23,77	μg/m ³	11,57	32,2
PM ₁₀ grav.	119	2856	92,37	32,53	μg/m ³	14,28	32,6		

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 2011 s-au efectuat – măsurători continue, prin intermediul Stației automate de monitorizare a calității aerului (la Botoșani).

Concentrațiile de dioxid de azot nu au depășit valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane - de 200 μg/m³. De asemenea nu s-a depășit pragul de alertă – de 400 μg/m³, măsurat timp de 3 ore consecutiv, conform Legii nr.104/2011, privind calitatea aerului înconjurător.

Valorile crescute, înregistrate în 2011, sunt rezultatul traficului rutier și activităților industriale.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
 RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Tabel 2.2.1. Indicatorul NO₂ - Botosani - Măsurători automate

Județ	Concentrația medie anuală (μg/mc)- 2011
Botoșani	18,17

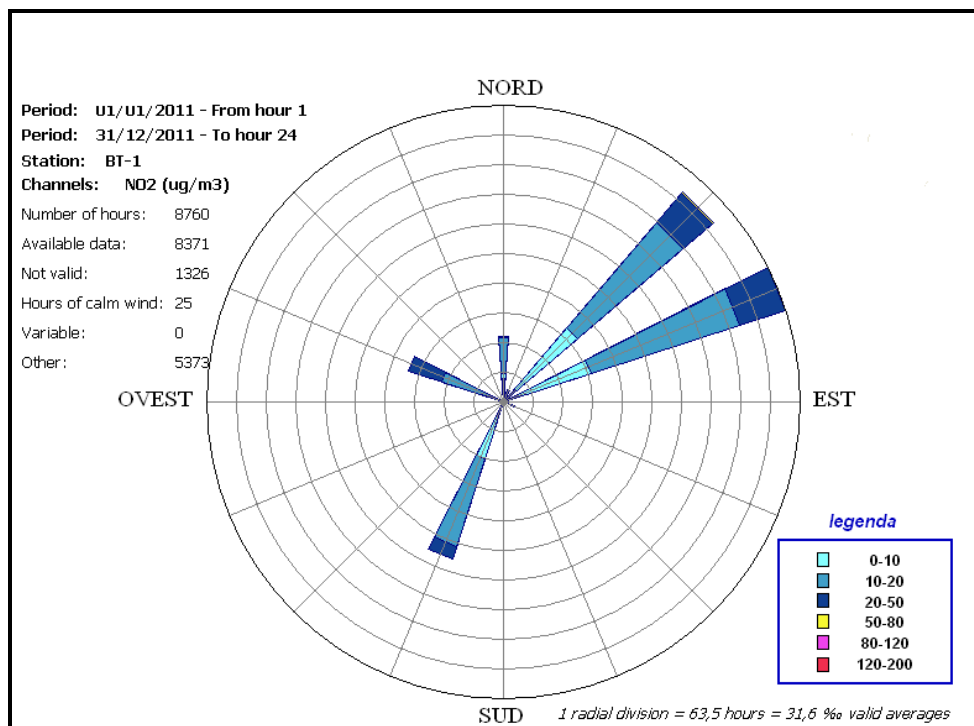


Figura 2.2.1A. Corelație direcție vânt cu mediile orare de NO₂ în anul 2011

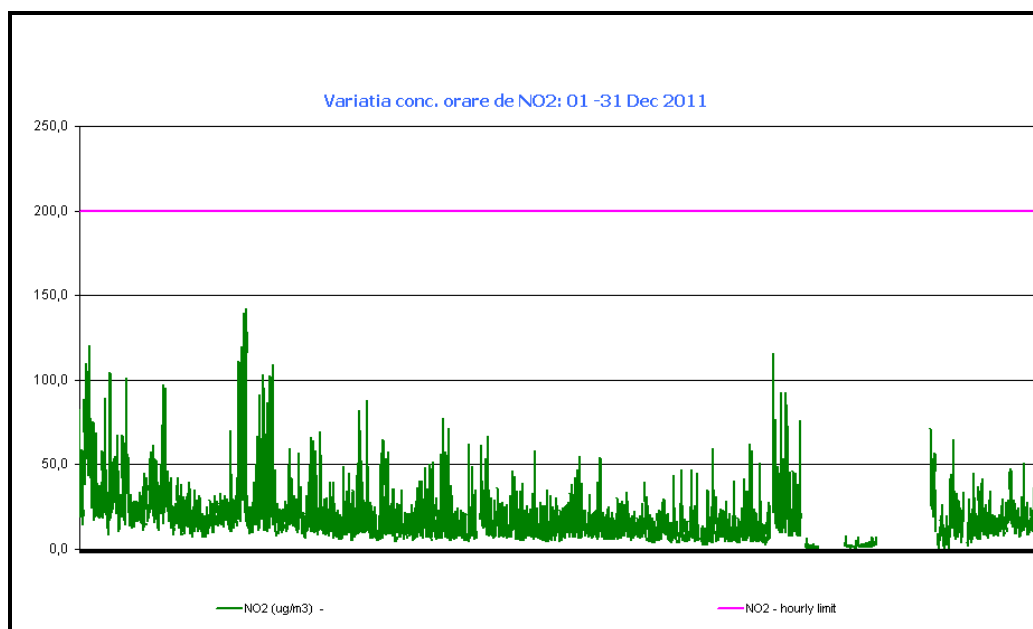


Figura 2.2.1.B. Evoluția concentrațiilor orare de NO₂ în anul 2011 – Stația BT 01

Notă: În luna noiembrie 2011 nu s-au înregistrat date pentru NO₂ (analizor defect).

2.2.2. DIOXIDUL DE SULF

În anul 2011 s-au efectuat măsurători continue, prin intermediul Stației automate de monitorizare a calității aerului.

La indicatorul dioxid de sulf, valorile înregistrate au fost mult sub valoarea limită orară (350 μ /m³), dar și sub valoarea limită zilnică (125 μ g/m³) pentru protecția sănătății umane, conform Legii 104/2011, privind Calitatea Aerului. Nu s-au înregistrat depășiri ale pragului de alertă de 500 μ g/m³ - măsurat timp de 3 ore consecutive.

Tabel 2.2.2. Indicatorul SO₂ – Botoșani - Măsurători automate

Județ	Concentrația medie anuală (μ g/mc)- 2011
Botoșani	12,32

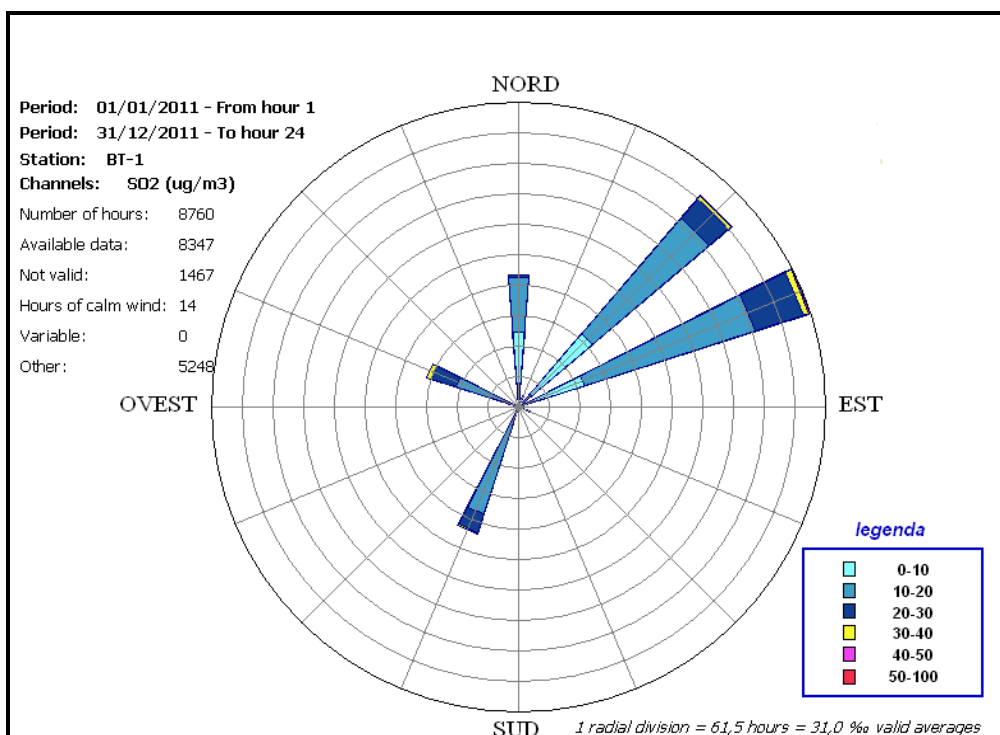


Figura 2.2.2.A. Corelație direcție vânt cu mediile orare de SO₂ în anul 2011

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

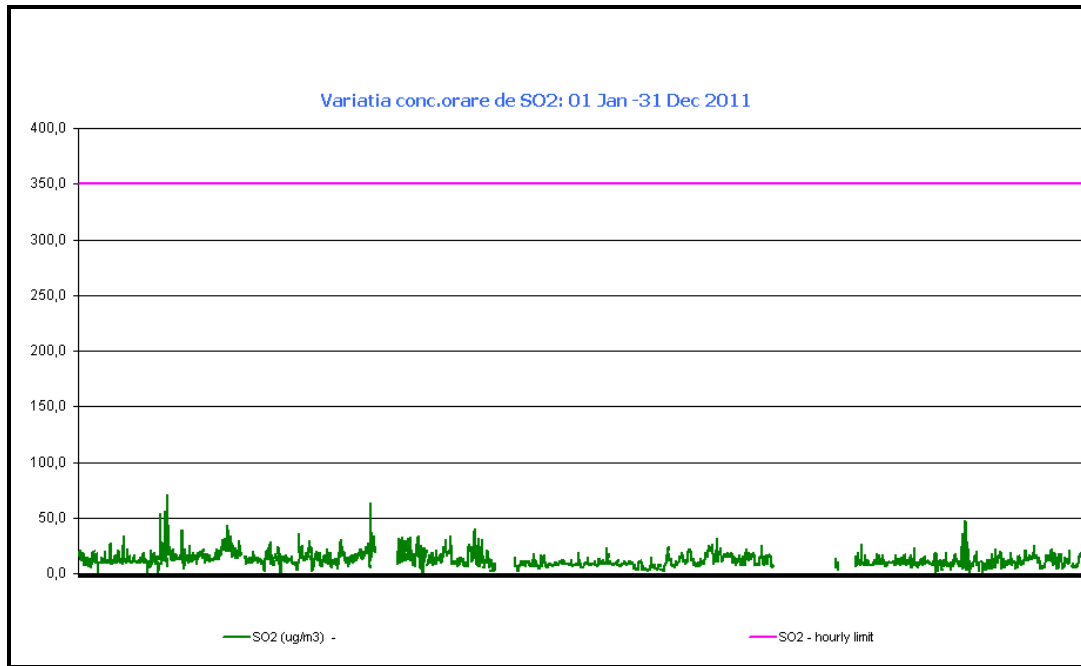


Figura 2.2.2.B. Evoluția concentrațiilor orare de SO₂ în anul 2011 – Stația BT 01

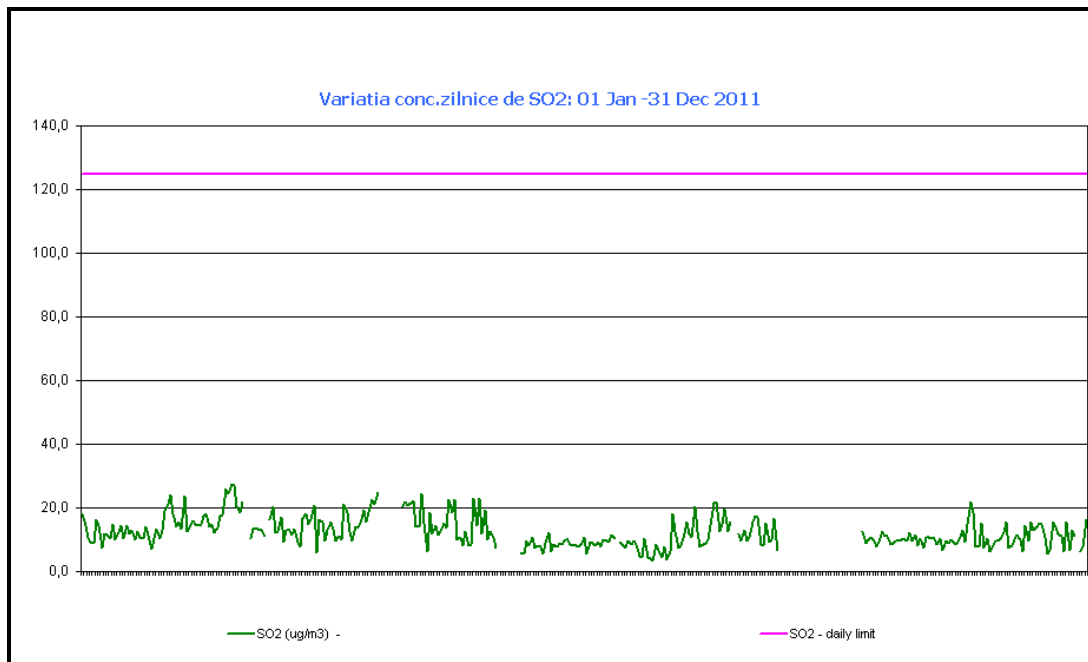


Figura 2.2.2.C. Evoluția concentrațiilor zilnice de SO₂ în anul 2011 – Stația BT 01

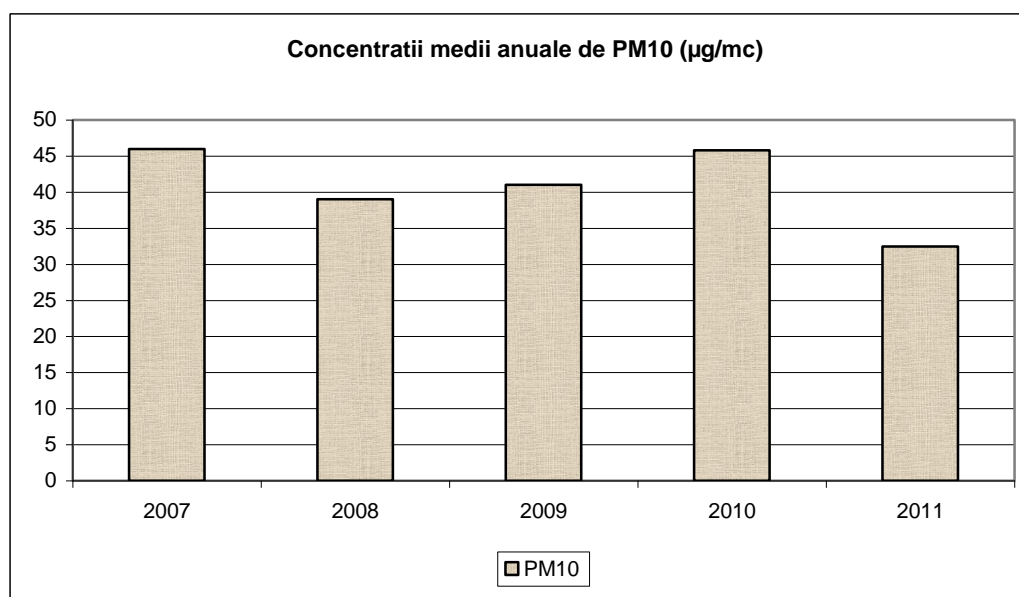
2.2.3. PULBERI ÎN SUSPENSIE

În anul 2011 s-au efectuat măsurători nefelometrice și gravimetrice de $PM_{2,5}$ și PM_{10} la Stația automată de monitorizare a calității aerului. În perioada 1 ianuarie - 21 iunie a funcționat analizorul automat de $PM_{2,5}$. În cadrul contractului 36/2011, s-a achiziționat un prelevator cu debit scăzut pentru $PM_{2,5}$, iar pe analizorul automat LSPM s-a trecut la efectuarea de măsurători de PM_{10} (25 august - 31 decembrie).

Tabel 2.2.3.A Indicatorul pulberi în suspensie (PM_{10} grv.)

Județ	Concentrația medie anuală ($\mu\text{g}/\text{mc}$)- 2011
Botoșani	32,45

În anul 2011, frecvența depășirii valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane la PM_{10} ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) a fost de 14,28 % (17 depășiri). 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_{10} – Botoșani
 - măsurători gravimetrice -*

Tabel 2.2.3.B. Indicatorul pulberi în suspensie ($PM_{2,5}$ aut.)

Județ	Concentrația medie anuală ($\mu\text{g}/\text{mc}$)- 2011
Botoșani	19,45

Tabel 2.2.3.C. Indicatorul pulberi în suspensie ($PM_{2,5}$ grv.)

Județ	Concentrația medie anuală ($\mu\text{g}/\text{mc}$)- 2011
Botoșani	17,88

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
 RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

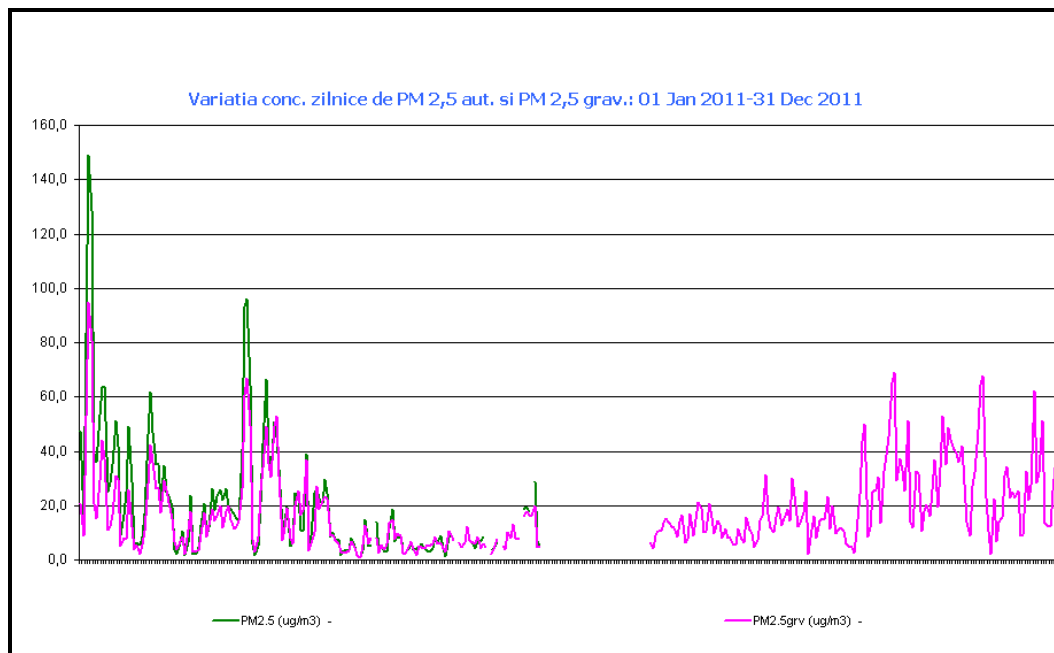


Figura 2.2.3.B. Evoluția concentrațiilor zilnice de PM_{2,5} în anul 2011 – Stația BT 01

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. Media anuală pe anul 2011 a fost de $19,45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru PM_{2,5} măsurat automat și de $17,88 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru PM_{2,5} gravimetric. Variația față de anul precedent este semnificativă de $3,11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru PM_{2,5} gravimetric. Această creștere s-a datorat intensificării traficului și lucrărilor de modernizare

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.

În anul 2011 nu s-au făcut determinări de Pb și alte metale grele (Cd, As și Ni).

Valorile înregistrate în anii precedenți s-au situat mult sub valoarea limită anuală de $0,5 \mu\text{g}/\text{mc}$, pentru protecția sănătății umane conform Legii 104/2011.

Tabel 2.2.4. Evoluția calității aerului la indicatorul metale grele (metale din PM₁₀)

Județ	Indicator	Concentrația medie anuală ($\mu\text{g}/\text{mc}$)				
		2007	2008	2009	2010	2011
Botoșani	Ni	-	-	0,013	0,011	-
	As	-	-	0,003	0,002	-
	Cd	-	-	0,002	0,001	-
	Pb	-	0,0241	0,016	0,013	-

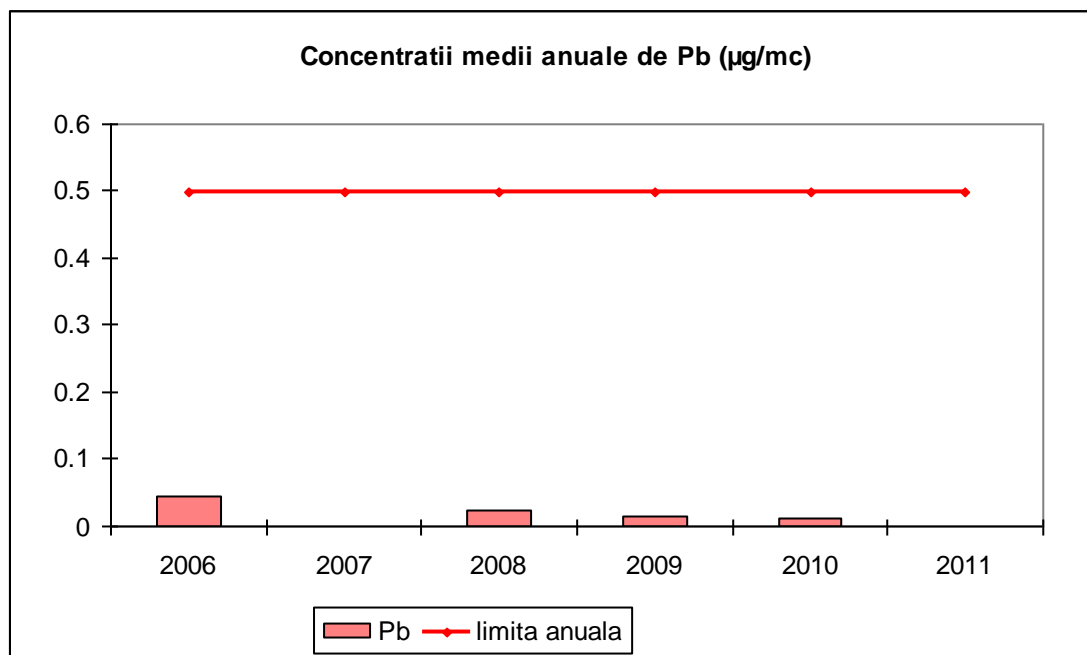


Figura 2.2.4. - Evoluția concentrațiilor medii anuale de Pb

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.

Concentrațiile de monoxid de carbon în aerul înconjurător nu au depășit valoarea limită pentru protecția sănătății umane (10 mg/m³), conform Legii 104/2011. Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore înregistrată la CO în anul 2011 a fost 2,88 mg/m³. Valorile maxime înregistrate s-au datorat în principal traficului rutier.

Tabel 2.2.5. Indicatorul monoxid de carbon (CO)

Județ	Concentrația medie anuală (mg/mc)- 2011
Botoșani	0,20

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

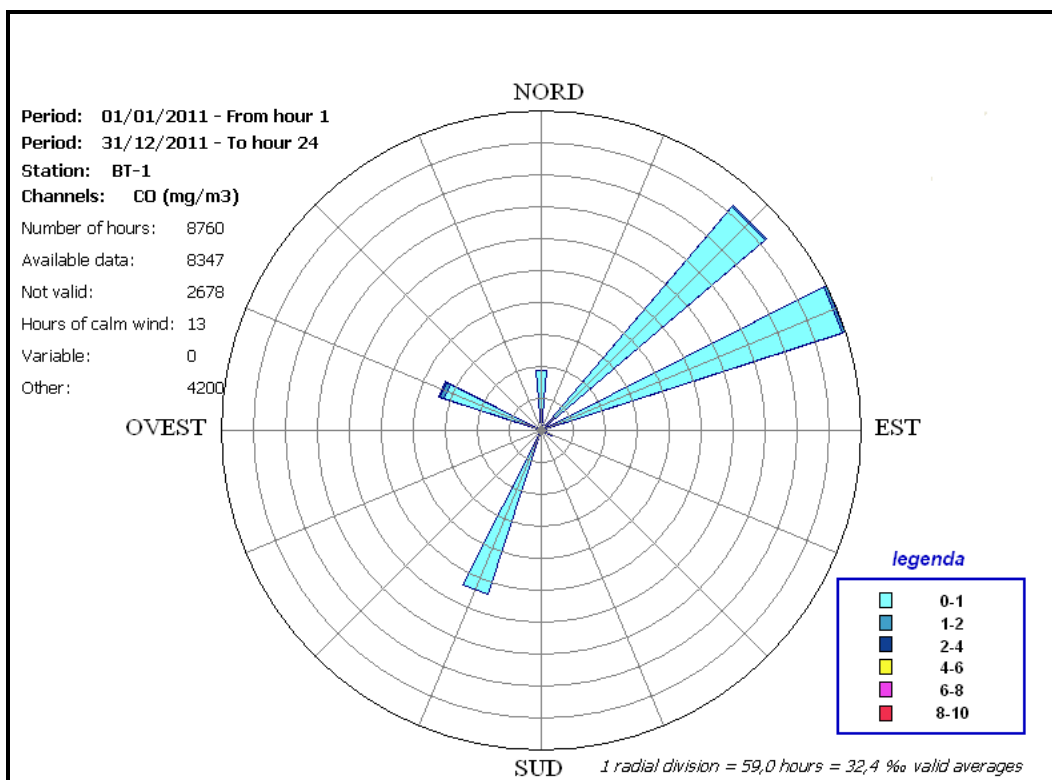


Figura 2.2.5.A. Corelație direcție vânt cu mediile orare de CO în anul 2011

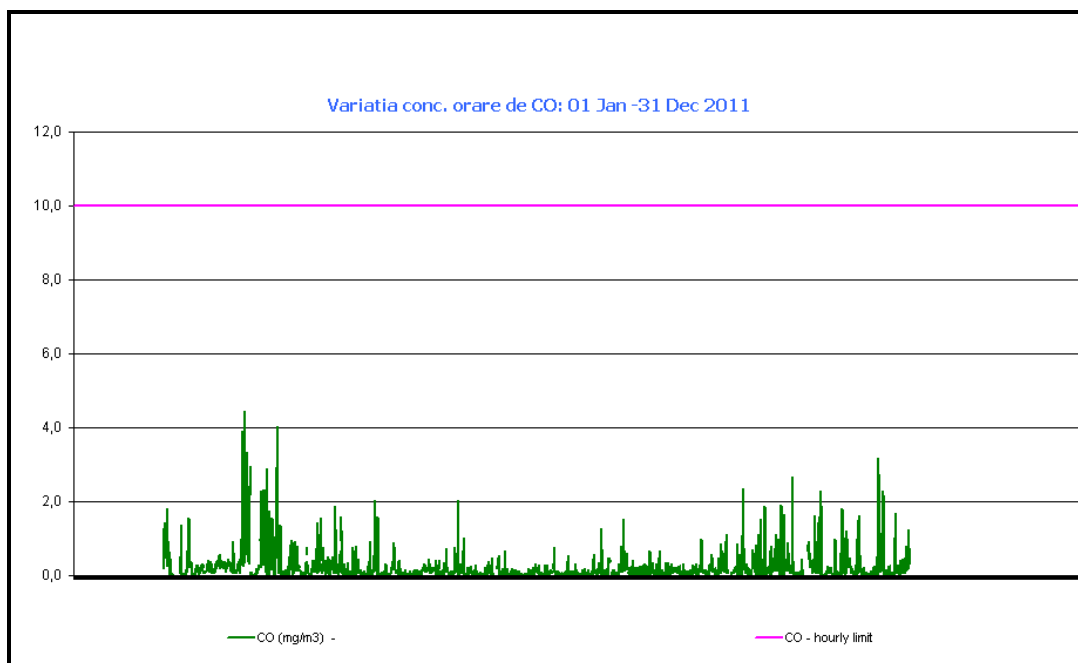


Figura 2.2.5.B. Evoluția concentrațiilor orare de CO în anul 2011 – Stația BT 01

Notă: În lunile:ianuarie, noiembrie și decembrie nu s-au înregistrat date pentru CO (analizor defect).

2.2.6. 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_3 a fost $127,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, înregistrată în luna aprilie. În anul 2011 au fost 5 depășiri ale valorii țintă pentru protecția sănătății umane ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Nu s-a depășit pragul de informare ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$), și nici pragul de alertă ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$), a mediilor orare pentru ozon, conform Legii 104/2011.

Tabel 2.2.6. Indicatorul Ozon (O_3)

Județ	Concentrația medie anuală ($\mu\text{g}/\text{mc}$)- 2011
Botoșani	50,16

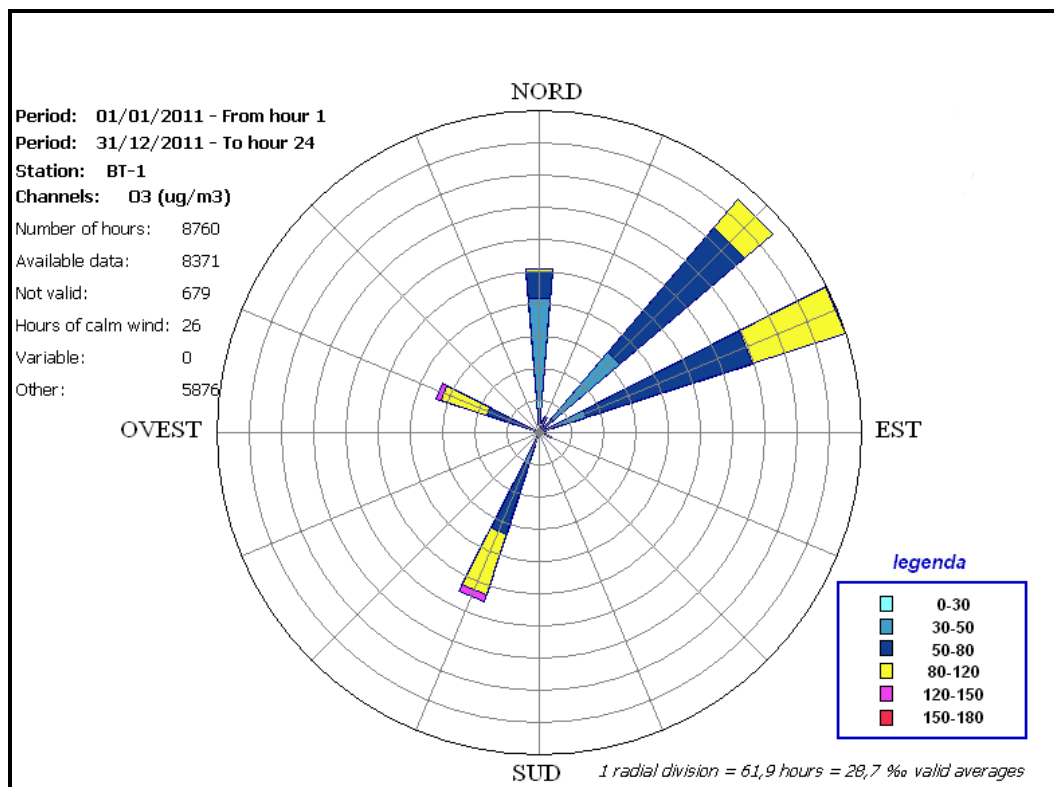


Figura 2.2.6.A. Corelație direcție vânt cu mediile orare de O_3 în anul 2011

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

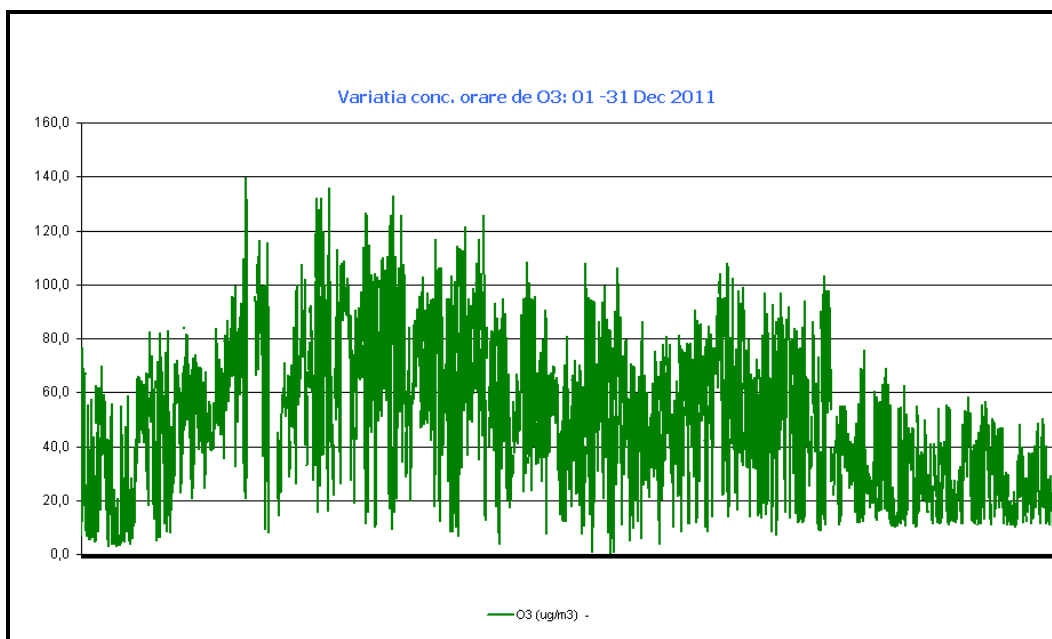


Figura 2.2.6.B. Evoluția concentrațiilor orare de O₃ în anul 2011 – Stația BT 01

2.2.7. 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.

Concentrația de benzen nu a depășit valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane (5 μg/m³), conform Legii 104/2011.

Tabel 2.2.7. Indicatorul benzen (C₆H₆)

Județ	Concentrația medie anuală (μg/mc)- 2011
Botoșani	2,33

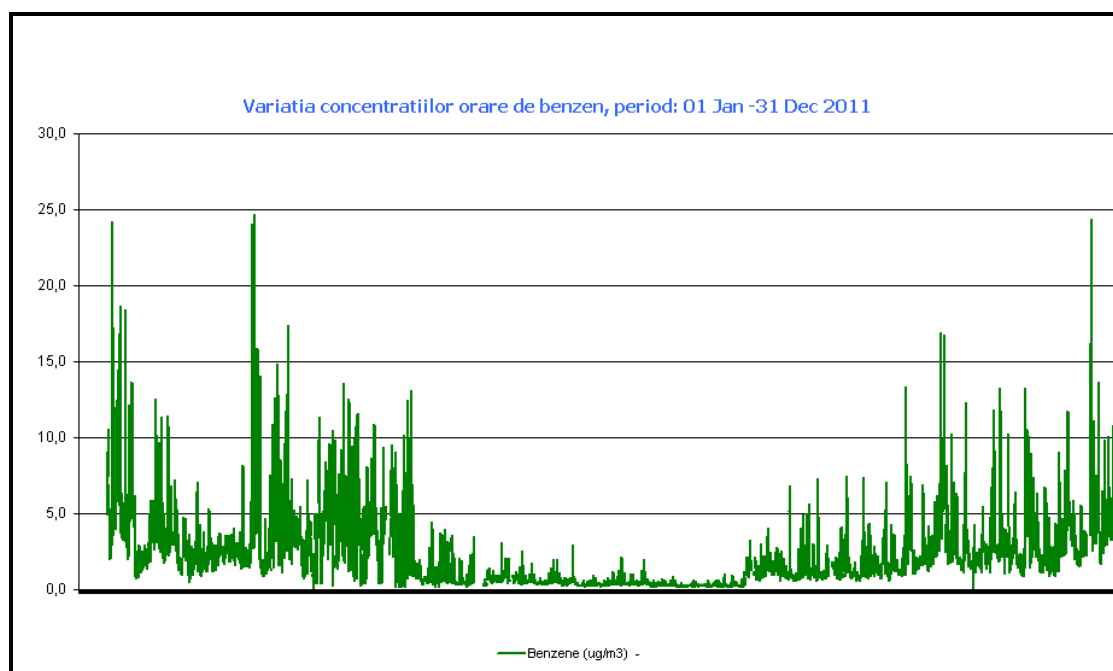


Figura 2.2.7.A. Evoluția concentrațiilor orare de Benzen, în anul 2011 – Stația BT 01

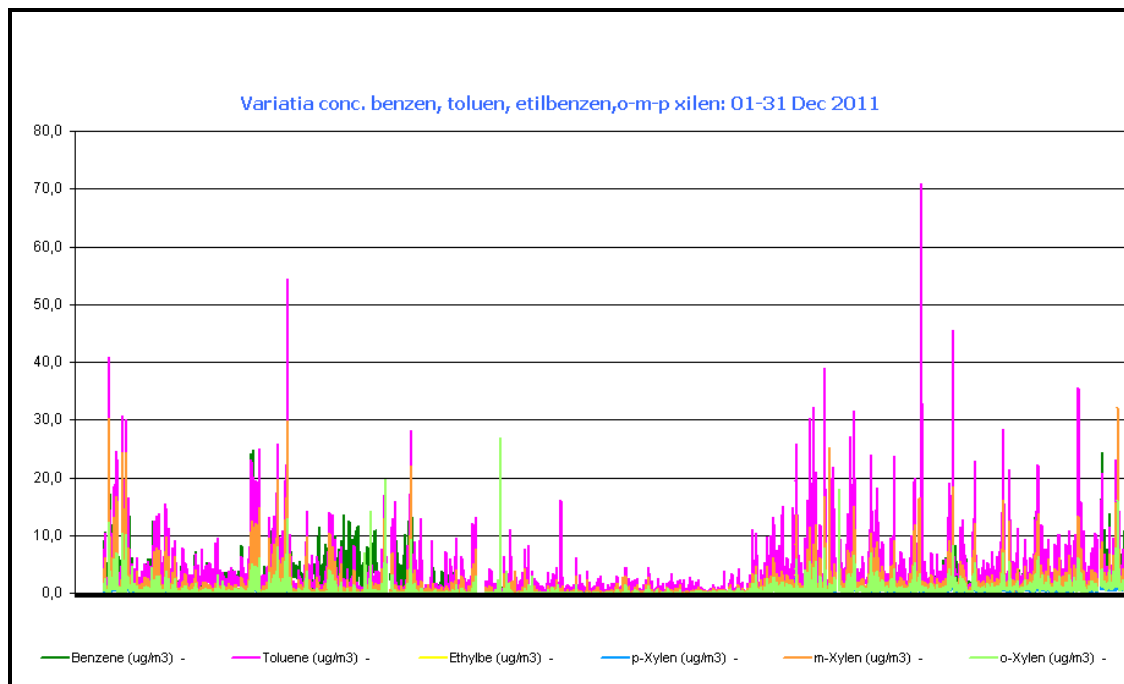


Figura 2.2.7.B. Evoluția concentrațiilor orare de Benzen, Toluien, Etilbenzen, o-m-p xilen în anul 2011 – Stația BT 01

Valorile crescute înregistrate în anul 2011 s-au datorat 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

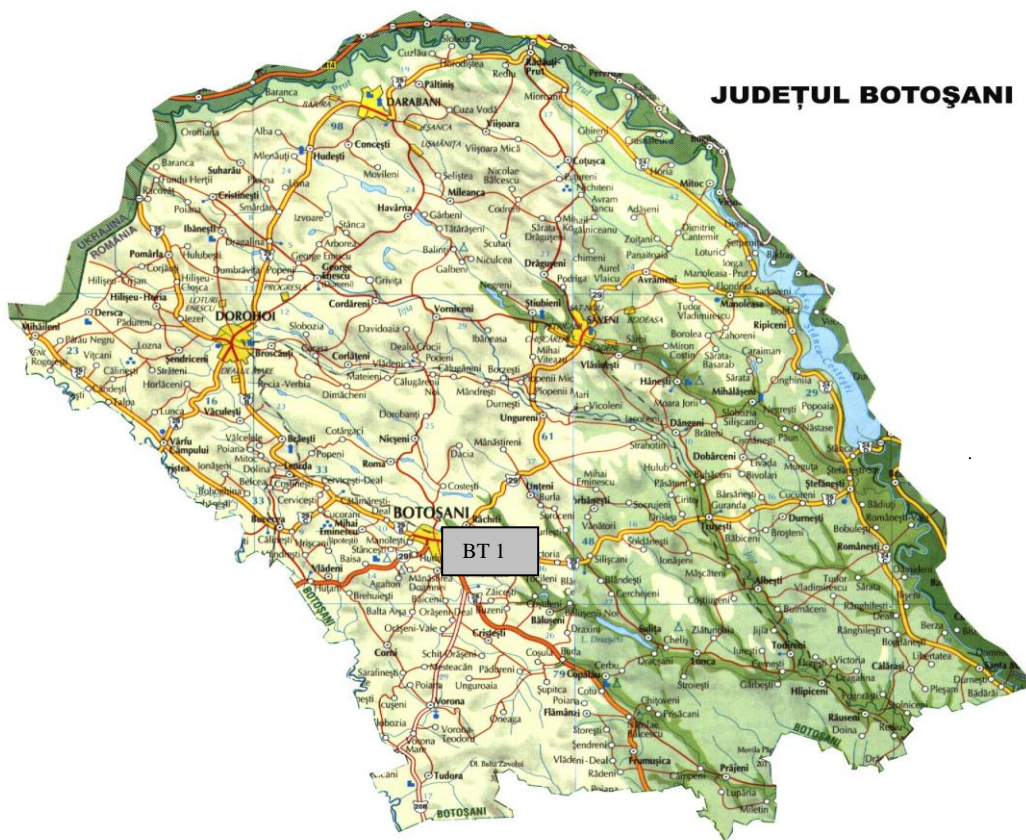
2.3. POLUAREA AERULUI – EFECTE LOCALE

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 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.

În anul 2011 s-au înregistrat : 5 depășiri ale valorii țintă, la ozon și 17 depășiri la pulberile în suspensie fracția PM10.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
 RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011



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: SO₂, NO₂, O₃, CO și PM₁₀

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)

În tabelul următor este redată Evoluția indicelui general de calitate a aerului în anul 2011 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	40 zile	190 zile	102 zile	6 zile	-	-

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Indicele general de calitate a aerului a avut o evoluție între calificativul excelent și bun (1-3). Calificativul mediu (4) a fost determinat de NO₂ (indicele specific al NO₂ cauzat de staționarea autovehiculelor cu motoarele pornite în imediata vecinătate a stației de monitorizare) și O₃ (indicele specific al O₃ cauzat de radiația solară). Indicele rău (5) apărut la panoul de informare a publicului a fost determinat de PM₁₀ nefelometric (indicele specific al PM₁₀ cauzat de: calm atmosferic, sursa locală, lucrări în zonă).

Pentru 27 zile din anul 2011, nu a putut fi calculat indicele general deoarece nu au fost disponibili cel puțin 3 indici specifici corespunzători poluanților monitorizați.

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 2011 nu s-au produs poluări accidentale, 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 Inchiderea 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 Legii 104/2011 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.

- menținerea calității aerului înconjurător acolo unde acesta este corespunzător și îmbunătățirea acesteia în celelalte cazuri.
- cooperarea între statele membre ale Uniunii Europene în vederea reducerii poluării.

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 indicii 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).

Poluanții atmosferici sunt monitorizați și evaluați conform Legii 104/2012 privind Calitate Aerului, care transpune în legislația națională prevederile Directivei 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa și ale Directivei 2004/107/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 decembrie 2004 privind arseniul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice 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.

Tabel 2.6.1. Evoluția calității aerului la indicatorul NO2

Județ	Concentrația medie anuală ($\mu\text{g}/\text{mc}$)			
	2008	2009	2010	2011
Botoșani	7,08	8,27	22,90	18,17

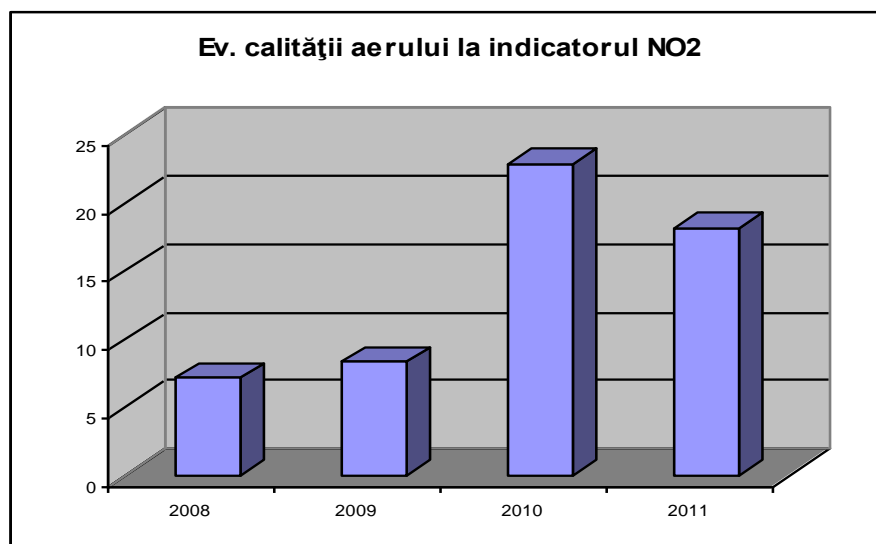


Figura 2.6.1.A Evoluția concentrațiilor anuale de NO2 – Stația BT 01

Tabel 2.6.2. Evoluția calității aerului la indicatorul SO2

Județ	Concentrația medie anuală ($\mu\text{g}/\text{mc}$)			
	2008	2009	2010	2011
Botoșani	7,08	8,27	11,58	12,32

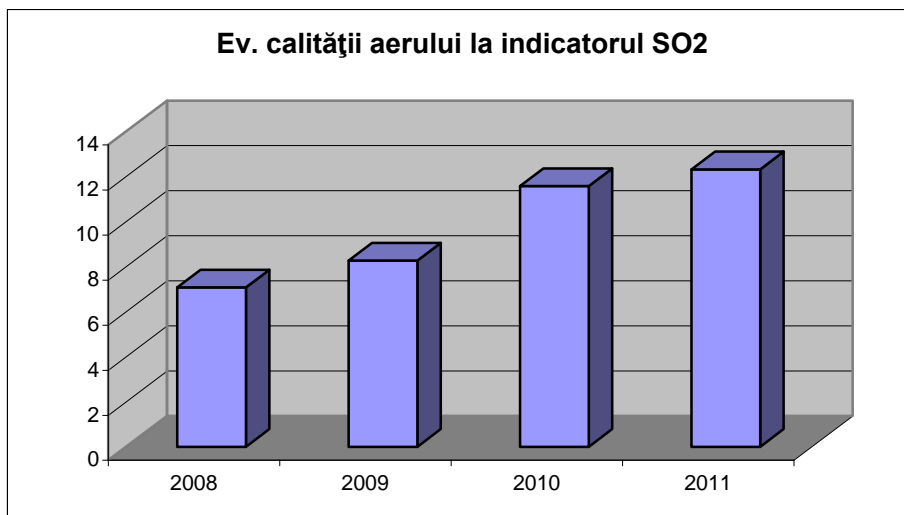


Figura 2.6.2 A. Evoluția concentrațiilor anuale de SO₂ – Stația BT 01

Tabel 2.6.3. Evoluția calității aerului la indicatorul pulberi în suspensie PM10 grav

Județ	Concentrația medie anuală (μg/mc)			
	2008	2009	2010	2011
Botoșani	39	41	45,8	32,45

Tabel 2.6.4. Evoluția calității aerului la indicatorul pulberi în suspensie PM 2,5 grav.

Județ	Concentrația medie anuală (μg/mc)			
	2008	2009	2010	2011
Botoșani	-	14,76	14,77	17,88

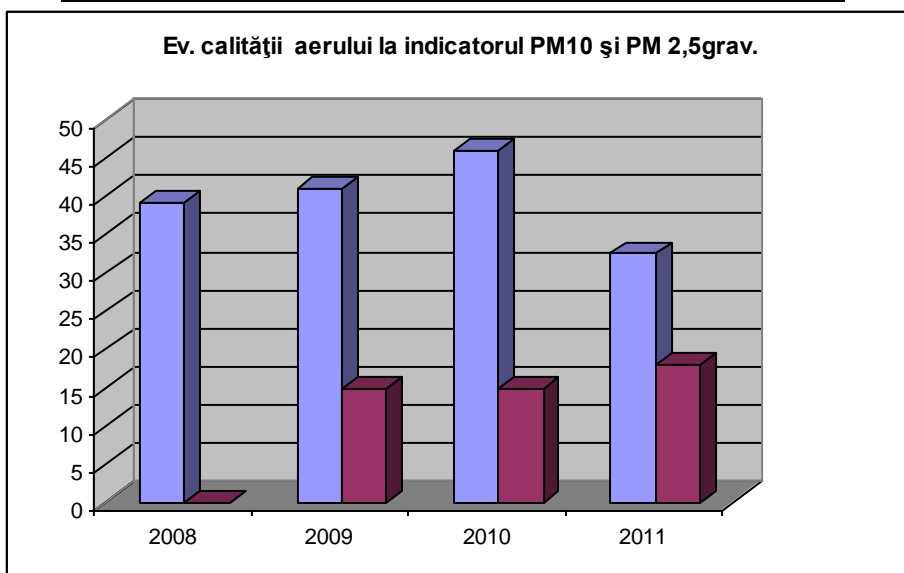


Figura 2.6.3.A. Evoluția concentrațiilor anuale de PM10 și PM2,5 – Stația BT 01

Tabel 2.6.5. Evoluția calității aerului la indicatorul monoxid de carbon, CO

Județ	Concentrația medie anuală (mg/mc)			
	2008	2009	2010	2011
Botoșani	0,258	0,26	0,29	0,20

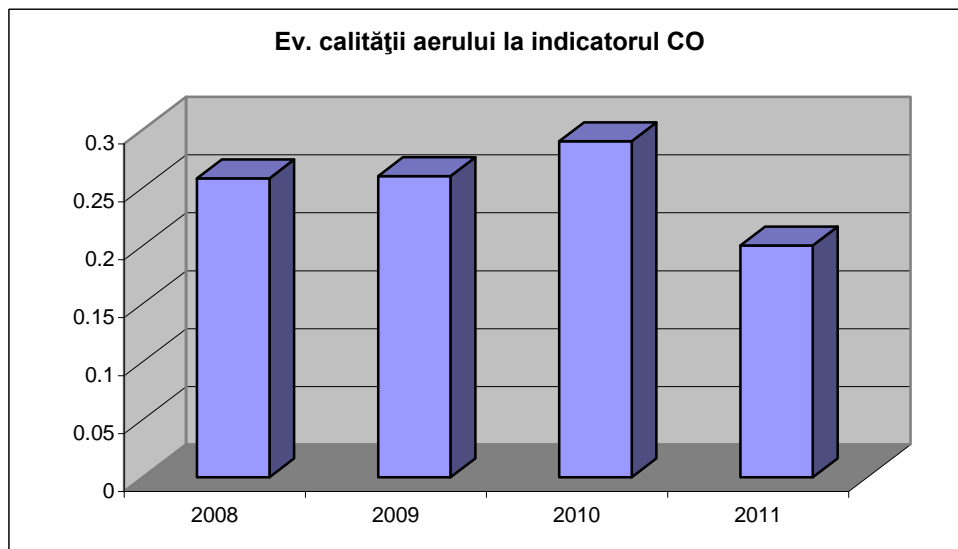


Figura 2.6.5.A. Evoluția concentrațiilor anuale de CO – Stația BT 01

Evoluția calității aerului la indicatorul Ozon O3- Tabel 2.6.6.

Județ	Concentrația medie anuală (μg/mc)			
	2008	2009	2010	2011
Botoșani	55,3	45,8	46	50,16

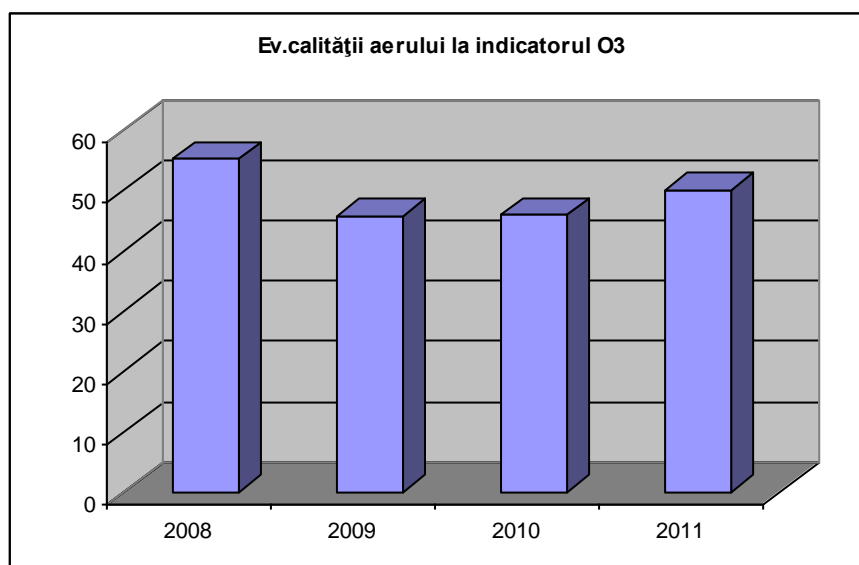


Figura 2.6.6.A. Evoluția concentrațiilor anuale de O3 – Stația BT 01

Excepție a fost la ozon, la care s-au înregistrat 5 depășiri ale valorii țintă (120μ/mc), valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore, în perioada martie – aprilie (explozie de vegetație, radiația solară) și la pulberi în suspensie fracția PM10 grav. la care s-au înregistrat 17 depășiri în perioada august- decembrie 2011, datorită lucrărilor de termoficare din zona stației pe fondul unui calm atmosferic.

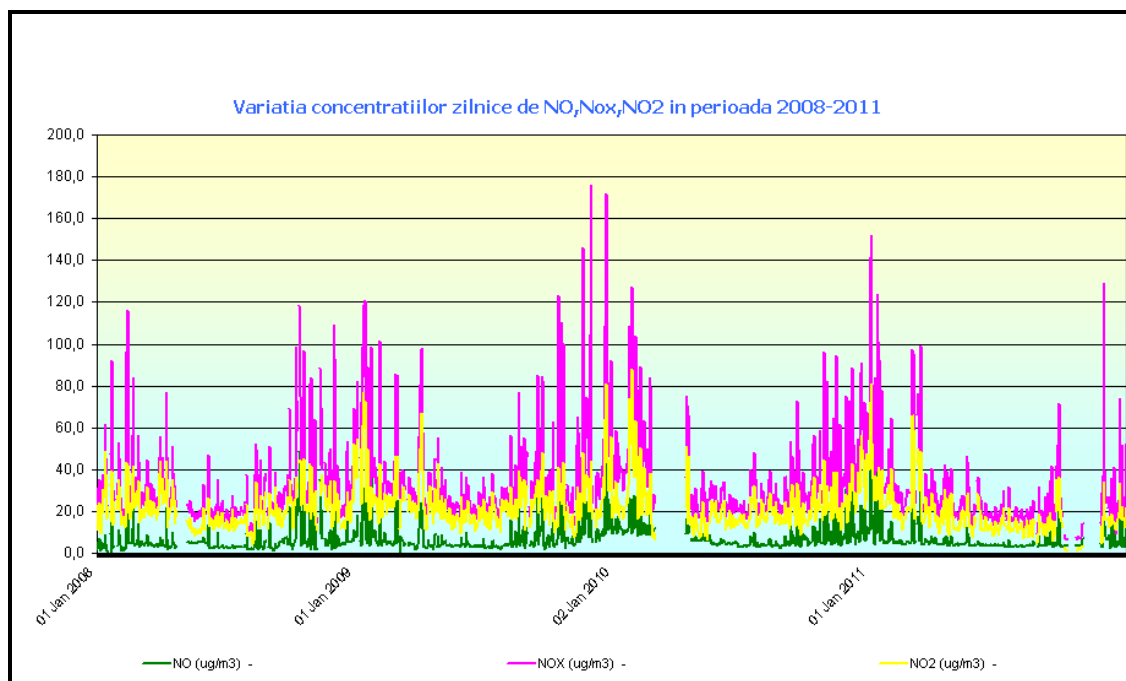


Figura 2.6.1. Evoluția concentrațiilor zilnice de NO_x

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.

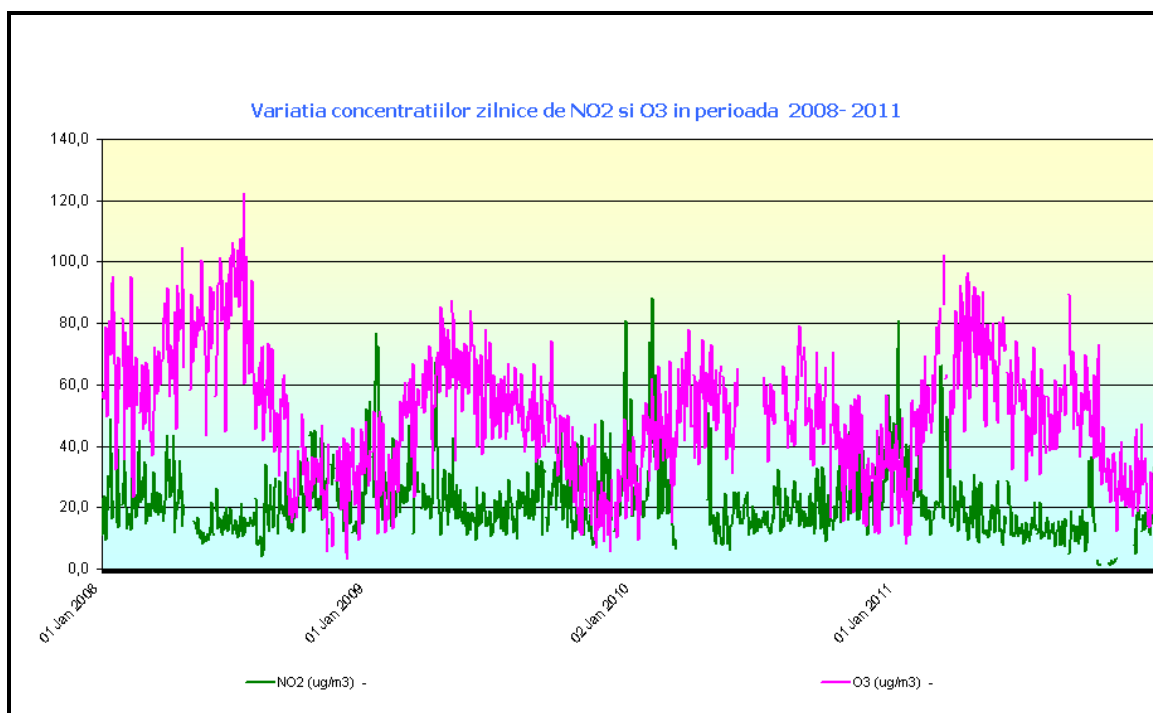


Figura 2.6.2. Evoluția concentrațiilor zilnice de NO₂ și O₃

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 2011 sunt detaliate în tabelul nr. 3.1.1.

Tabel 3.1.1. Resursele de apă potențiale și tehnic utilizabile, pentru anul 2011

Sursa de apă Indicator de caracterizare	BH Prut (mii m ³)	BH Siret (mii m ³)	Total județ (mii m ³)
A. Râuri interioare			
1. Resursa teoretică	1. -	1. 40.000,000	1. 40.000,000
2. Resursa existentă potrivit gradului de amenajare a bazinelor hidrografice	2. 395.000,000	2. -	2. 395.000,000
3. Cerința de apă a folosințelor, potrivit capacităților de captare aflate în funcțiune	3. 72.926,880	3. -	3. 72.926,880
B. Subteran			
1. Resursa teoretică, din care: - ape freatice - ape de adâncime	1. - -	1. 23.000,000 - -	1. 23.000,000 - -
2. Resursa utilizabilă	2. 40.000,000	2. -	2. 40.000,000
3. Cerința de apă a folosințelor, potrivit capacităților de captare aflate în funcțiune	3. 1.253,398	3. 15.000,000	3. 16.253,398
Total resurse			
1. Resursa teoretică	1. -	1. 33.000,000	1. 33.000,000
2. Resursa existentă potrivit gradului de amenajare a bazinelor hidrografice	2. 435.000,000	2. -	2. 435.000,000
3. Cerința de apă a folosințelor, potrivit capacităților de captare aflate în funcțiune	3. 730.480,278	3. -	3. 730.480,278
4. Cerința de apă pentru protecția ecologică	4. 40.119,800	4. -	4. 40.119,800

NOTA:

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

Sursa datelor: Direcțiile Apelor Prut și Siret

Raportul cerință de apă / apa prelevată din resursele de apă, pentru anul 2011, este redat în tabelul 3.1.2.

Tabel 3.1.2.

	Cerință de apă		Prelevări de apă		Gradul de utilizare
	Activitatea	Valoarea (milioane m ³)	Activitatea	Valoarea (milioane m ³)	%
BH Prut	Populație	1,657	Populație	1,917	116
	Industrie	0,849	Industrie	0,911	107
	Agricultură	71,674	Agricultură	74,781	104
	Total	74,180	Total	77,609	105
BH Siret	Populație	0,026	Populație	0,021	82
	Industrie		Industrie		
	Agricultură	-	Agricultură	-	-
	Total	0,026	Total	0,021	82
Total județ	Populație	2,532	Populație	2,849	113
	Industrie		Industrie		
	Agricultură	71,674	Agricultură	74,781	104
	Total	74,206	Total	77,630	105

Sursa datelor: Direcțiile Apelor Prut și Siret

3.2. APELE DE SUPRAFAȚĂ

3.2.1. Starea ecologică/potențialul ecologic al cursurilor de apă pe bazine hidrografice

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*.

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.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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-NH₄, N-NO₂, N-NO₃, P-PO₄, P total, N Kjeldahl, N total;
- Starea acidifierii: pH, alcalinitate;
- Condiții oxigenare: oxigen dizolvat, grad saturație oxigen, CBO₅, 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 2011

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	6					48	100					48	100		
2	Siret	7	0					7	100					7	100		

Sursa datelor: Direcțiile Apelor Prut și Siret

3.2.2. Calitatea apei lacurilor

Tabel 3.2.2.1. Repartiția corpurilor de apă - lacurilor naturale conform evaluării stării ecologice și stării chimice din anul 2011

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	1					2	100					2	100		

Sursa datelor: Direcțiile Apelor Prut și Siret

Tabel 3.2.2.2. Repartiția corpurilor de apă - lacurilor de acumulare conform evaluării potențialului ecologic și stării chimice din anul 2011

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	18	8			1	5,2	17	94,8					18	100		

Sursa datelor: Directiile Apelor Prut și Siret

Acumularea Cal Alb nu a fost evaluată –lacul a fost gol s-au executat lucrari de punere in siguranta.

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-NH₄, N-NO₂, N-NO₃, P-PO₄, 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”.
- 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”.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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 3.3.1.1. Calitatea apei râurilor, pentru anul 2011, în raport cu nitrații și fosfații

BH	Cursul de apa	Denumire corp de apa	Codul corpului de apa	Cod tipologie	Conditii fizico-chimice generale	
					Nutrienti (Ntotal, N-NO3, N-NO2, N-NH4, P-PO4, Ptotal)	Denumire Corp de apa similar (pt corpurile de apa evaluate prin similitudine)
<i>Corpuri de apa – rauri in stare naturala</i>						
PRUT	Avrameni	Avrameni	RORW13.1.10.9_B1	RO20	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Badu	Badu	RORW13.1.9_B1	RO20	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Bahlui	Bahlui am. Parcovaci	RORW13.1.15.32_B1	RO06	Buna	-
PRUT	Bahluiul Mic	Bahluiul Mic	RORW13.1.15.32.1_B1	RO19	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Berza Veche	Berza Veche	RORW13.1.12_B1	RO20	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Bezerc	Bezerc	RORW13.1.15.4_B1	RO20	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Buhai	Buhai + afluenti	RORW13.1.15.3_B1	RO19	Moderata	Vaslui am. Ac. + afl.am.
PRUT	Burla	Burla + afl. am iaz Unteni	RORW13.1.15.18.7_B1	RO20	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Burla	Burla + afl. aval iazuri	RORW13.1.15.18.7_B5	RO20	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Buzunosu	Buzunosu	RORW13.1.15.14_B1	RO20	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Ciornohal	Ciornohal	RORW13.1.15.20_B1	RO20	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Cornesti	Cornesti	RORW13.1.4_B1	RO20	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Drislea	Drislea + afl.	RORW13.1.15.16_B1	RO20	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Gainaria	Gainaria	RORW13.1.15.15_B1	RO20	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Gard	Gard	RORW13.1.15.17_B1	RO20	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Ghitalaria (Eparia)	Ghitalaria (Eparia)	RORW13.1.15.13_B1	RO20	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Glodul Alb	Glodul Alb	RORW13.1.10.5_B1	RO20	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Guranda	Guranda	RORW13.1.15.15a_B1	RO20	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Herta (Gherta)	Herta (Gherta)	RORW13.1.2_B1	RO20	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Horoghiuca	Horoghiuca + afl.	RORW13.1.15.25.3_B1	RO19	Moderata	Vaslui am. Ac. + afl.am.
PRUT	Iazul Lipoveanului	Iazul Lipoveanului	RORW13.1.15.18.5.4_B1	RO20	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Isnovat	Isnovat	RORW13.1.5_B1	RO20	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Jijia	Jijia - sector aval ac. Ezer - confl. Sitna	RORW13.1.15_B3	RO06	Moderata	-
PRUT	Jijia	Jijia - sector izvor - ac. Ezer	RORW13.1.15_B1	RO06	Moderata	Jijia - sector aval ac. Ezer - confl. Sitna
PRUT	La Iazul cel Mare	La Iazul cel Mare	RORW13.1.15.5_B1	RO20	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Lunca (Ulmi)	Lunca (Ulmi)	RORW13.1.15.12_B1	RO20	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Maranda	Maranda	RORW13.1.2.1_B1	RO19	Moderata	Vaslui am. Ac. + afl.am.
PRUT	Mihaiasa	Mihaiasa	RORW13.1.15.19_B1	RO20	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Miletin	Miletin - CONTINUA - Campeni - ac. nepermanenta	RORW13.1.15.25_B2	RO20	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Paraul lui Martin (Plopul)	Paraul lui Martin (Plopul)	RORW13.1.15.2_B1	RO19	Moderata	Vaslui am. Ac. + afl.am.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

BH	Cursul de apa	Denumire corp de apa	Codul corpului de apa	Cod tipologie	Conditii fizico-chimice generale		Denumire Corp de apa similar (pt corpurile de apa evaluate prin similitudine)
					Nutrienti (Ntotal, N-NO3, N-NO2, N-NH4, P-PO4, Ptotal)		
PRUT	Parul	Parul	RORW13.1.15.6_B1	RO20	Moderata		Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Podul Popii	Podul Popii	RORW13.1.10.1_B1	RO19	Moderata		Vaslui am. Ac. + afl.am.
PRUT	Poiana	Poiana	RORW13.1.3_B1	RO20	Moderata		Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Popoaia	Popoaia	RORW13.1.10.11_B1	RO20	Moderata		Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Prut	Prut - sector am. ac. Stanca	RORW13.1_B1	RO10	Buna		-
PRUT	Prut	Prut - sector av. ac. Stanca - conf. Solonet	RORW13.1_B3	RO10	Buna		-
PRUT	Putreda	Putreda + Ghilauca	RORW13.1.15.7_B1	RO20	Moderata		Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Rachita	Rachita	RORW13.1.10.7_B1	RO20	Moderata		Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Radauti (Velnita)	Radauti (Velnita)	RORW13.1.6_B1	RO20	Moderata		Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Raioasa	Raioasa	RORW13.1.13_B1	RO20	Moderata		Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Sarata (Borolea)	Sarata (Borolea)	RORW13.1.10.10_B1	RO20	Moderata		Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Savescu	Savescu + Vorniceasca	RORW13.1.15.10_B1	RO20	Moderata		Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Sitna	Sitna av. ac. Dracsani + afl.	RORW13.1.15.18_B5	RO20	Moderata		-
PRUT	Talpeni	Talpeni	RORW13.1.15.8_B1	RO20	Moderata		Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Ursoi	Ursoi	RORW13.1.10.2_B1	RO20	Moderata		Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Valea Iazurilor	Valea Iazurilor	RORW13.1.15.9_B1	RO20	Moderata		Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Valea Mare	Valea Mare	RORW13.1.15.32.2_B1	RO19	Moderata		Vaslui am. Ac. + afl.am.
PRUT	Volovat	Volovat + afl.	RORW13.1.8_B1	RO20	Moderata		Sitna av. ac. Dracsani + afl.
SIRET	Bahna (Lozna)	Bahna (Lozna)	RORW12.1.8_B1	RO04	Moderata		Berheci + Zeletin av. Motoseni
SIRET	Garla Siretel	Garla Siretel	RORW12.1.10b_B1	RO04	Moderata		Berheci + Zeletin av. Motoseni
SIRET	Plesul	Plesul	RORW12.1.19_B1	RO04	Moderata		Berheci + Zeletin av. Motoseni
SIRET	Poiana	Poiana	RORW12.1.16.1_B1	RO19	Moderata		Vaslui am. Ac. + afl.am.
SIRET	Sihastrie	Sihastrie	RORW12.1.16.2_B1	RO19	Moderata		Vaslui am. Ac. + afl.am.
SIRET	Turbata	Turbata	RORW12.1.20_B1	RO19	Moderata		Vaslui am. Ac. + afl.am.
SIRET	Valea Poienilor (Valea Harigii)	Valea Poienilor (Valea Harigii)	RORW12.1.10b.1_B1	RO19	Moderata		Vaslui am. Ac. + afl.am.
<i>Corpuri de apa – rauri puernic modificate si artificiale</i>							
PRUT	Balinti (Ursulean, Ceaus)	Balinti (Ursulean, Ceaus)	RORW13.1.10.4_B1	RO20	Moderat		Miletin am. Campeni + afl.
PRUT	Baseu	Baseu aval iaz Hanesti - pana la canalul artificial	RORW13.1.10_B4	RO06	Moderat		Baseu intre acumulari
PRUT	Baseu	Baseu intre acumulari	RORW13.1.10_B2	RO06	Moderat		-
PRUT	Baseu	Baseu Vechi	RORW13.1.10_B5	RO06	Moderat		Baseu intre acumulari
PRUT	Burla	Burla + afl. intre iazuri	RORW13.1.15.18.7_B3	RO20	Moderat		Miletin am. Campeni + afl.
PRUT	Ciolac (Pietraria)	Ciolac (Pietraria)	RORW13.1.10.3_B1	RO20	Moderat		Miletin am. Campeni + afl.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

BH	Cursul de apa	Denumire corp de apa	Codul corpului de apa	Cod tipologie	Conditii fizico-chimice generale		Denumire Corp de apa similar (pt corpurile de apa evaluate prin similitudine)
					Nutrienti (Ntotal, N-NO3, N-NO2, N-NH4, P-PO4, Ptotal)		
PRUT	Corogea	Corogea + Ponoara + afl.	RORW13.1.11_B1	RO20	Moderat	Miletin am. Campeni + afl.	
PRUT	Glavanesti	Glavanesti + Gotcoaia	RORW13.1.15.21_B1	RO20	Moderat	Miletin am. Campeni + afl.	
PRUT	Ibaneasa	Ibaneasa am. ac. + afl.	RORW13.1.15.11_B1	RO20	Moderat	Miletin am. Campeni + afl.	
PRUT	Miletin	Miletin am. Campeni + afl.	RORW13.1.15.25_B1	RO20	Moderat	-	
PRUT	Miletin	Miletin av. Campeni - am Halceni + afl.	RORW13.1.15.25_B3	RO20	Moderat	-	
PRUT	Morisca - Continua	Morisca + afl.	RORW13.1.15.18.5_B1	RO20	Moderat	Miletin am. Campeni + afl.	
PRUT	Podriga	Podriga av. ac. + afl.	RORW13.1.10.6_B2	RO20	Moderat	Sitna av. Catamarasti - am. Dracsani + afl.	
PRUT	Sitna	Sitna am. ac. Catamarasti + afl.	RORW13.1.15.18_B1	RO20	Moderat	Miletin am. Campeni + afl.	
PRUT	Sitna	Sitna av. Catamarasti - am. Dracsani + afl.	RORW13.1.15.18_B3	RO20	Moderat	-	
PRUT	Baseu	Baseu artificial	RORW13.1.10_B6	RO08	Bun	-	
SIRET	Garla Hutaniilor	Garla Hutaniilor, Valea Bulgariilor	RORW12.1.14_B1	RO04	Moderat	Barlad - confl. Garboveta - confl. Crasna	
SIRET	Molnita, Vladeni	Molnita, Vladeni	RORW12.1.7_B1	RO04	Moderat	Barlad - confl. Garboveta - confl. Crasna	
SIRET	Vorona	Vorona	RORW12.1.16_B1	RO04	Moderat	Barlad - confl. Garboveta - confl. Crasna	
PRUT	Balinti (Ursulean, Ceaus)	Balinti (Ursulean, Ceaus)	RORW13.1.10.4_B1	RO20	Moderat	Miletin am. Campeni + afl.	

Sursa datelor: Directiile Apelor Prut și Siret

Tabel 3.3.1.2. Calitatea apei principalelor lacuri, pentru anul 2011, în raport cu nitrații și fosfații

BH	Denumire corp de apa	Codul corpului de apa	Denumire lac / lacuri	Cod tipologie	Volumul lacului (mil mc)	Principala folosinta	Conditii fizico-chimice generale		Denumire corp de apa similar (pt corpurile de apa evaluate prin similitudine)
							Nutrienti (N-NO3, N-NO2, N-NH4, P-PO4, Ptotal)		
Siret	Bucecea-Baltile Siretului	ROLW12.1_N4.1	Baltile Siretului	ROLN01	-	Arie protejata	Moderata	-	
Siret	Turbaria Dersca	ROLW12.1.8.1_N1	Turbaria Dersca	ROLN15	-	Arie protejata	Moderata	-	

Sursa datelor: Directiile Apelor Prut și Siret

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Tabel 3.3.1.3. Calitatea apei lacurilor de acumulare, pentru anul 2011, în raport cu nitrații și fosfații

BH	Denumire corp de apa	Codul corpului de apa	Denumire Lac de acumulare	Cursul de apa	Cod tipologie	Conditii fizico-chimice generale	Denumire corpului de apa similar (pt corpurile de apa evaluate prin similitudine)
						Nutrienti (N-NO3, N-NO2, N-NH4, P-PO4, Ptotal)	
Prut	Prut CONTINUA - ac. Stanca - Costesti	ROLW13.1_B2	Ac. Stâncă - Costești	Prut	ROLA02a	Bun	-
Prut	Baseu CONTINUA Ac. Cal Alb, Negreni, salba iazuri	ROLW13.1.10_B1	Ac. Negreni	Baseu	ROLA02a	Bun	-
			Niculcea	Baseu	ROLA02a	Bun	-
			Havarna I	Baseu	ROLA02a	Bun	-
			Tataraseni	Baseu	ROLA02a	Bun	-
			Cal Alb	Baseu	ROLA02a	gol	-
Prut	Baseu CONTINUA laz Hanesti	ROLW13.1.10_B3	Hanesti	Baseu	ROLA03a	Moderata	Podriga - CONTINUA - ac. Mileanca + iazuri pe afluenti
Prut	Podriga - CONTINUA - ac. Mileanca + iazuri pe afl.	ROLW13.1.10.6_B1	Ac. Mileanca	Podriga	ROLA03a	Moderata	-
			Lismanita	Podriga	ROLA03a	Moderata	-
Prut	Sitna - CONTINUA - ac. Catamarasti	ROLW13.1.15.18_B2	Ac. Catamarasti	Sitna	ROLA02a	Bun	-
Prut	Morisca - Continua - Stauceni, Parlogeanu + 3 iazu	ROLW13.1.15.18.5_B2	Stauceni	Morisca	ROLA03a	Moderata	Podriga - CONTINUA - ac. Mileanca + iazuri pe afluenti
			Parlogeanu	Morisca	ROLA03a	Moderata	Podriga - CONTINUA - ac. Mileanca + iazuri pe afluenti
Prut	Sitna - CONTINUA - ac + pepin. Dracsani	ROLW13.1.15.18_B4	Ac. Dracsani	Sitna	ROLA03a	Moderata	Podriga - CONTINUA - ac. Mileanca + iazuri pe afluenti
Prut	Burla - CONTINUA - laz Unteni	ROLW13.1.15.18.7_B2	Unteni	Burla	ROLA03a	Moderata	Podriga - CONTINUA - ac. Mileanca + iazuri pe afluenti
Prut	Burla - CONTINUA - lazuri Cerchejeni si Sulitoaia	ROLW13.1.15.18.7_B4	Sulitoaia	Burla	ROLA03a	Moderata	Podriga - CONTINUA - ac. Mileanca + iazuri pe afluenti
Prut	Ibaneasa - CONTINUA - ac. Ibanesti I_III, Borzesti	ROLW13.1.15.11_B2	Vorniceni	Ibaneasa	ROLA03a	Moderata	Podriga - CONTINUA - ac. Mileanca +

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

BH	Denumire corp de apa	Codul corpului de apa	Denumire Lac de acumulare	Cursul de apa	Cod tipologie	Conditii fizico-chimice generale	Denumire corpului de apa similar (pt corpurile de apa evaluate prin similitudine)
						Nutrienti (N-NO ₃ , N-NO ₂ , N-NH ₄ , P-PO ₄ , Ptotal)	
							iazuri pe afluenti
			Prisaca	Ibaneasa	ROLA03a	Moderata	Podriga - CONTINUA - ac. Mileanca + iazuri pe afluenti
			Ibanesti	Ibaneasa	ROLA03a	Moderata	Podriga - CONTINUA - ac. Mileanca + iazuri pe afluenti
Prut	Jijia CONTINUA - ac. Ezer	ROLW13.1.15_B2	Ezer	Jijia	ROLA03a	Moderata	Podriga - CONTINUA - ac. Mileanca + iazuri pe afluenti

Sursa datelor: Directiile Apelor Prut și Siret

3.3.2. Oxigenul dizolvat, materiile organice și amoniu în apele râurilor

Nitrații și fosfații au fost evaluați calitativ în cadrul grupei „Nutrienți” care include următoarele elemente fizico-chimice: N-NH₄, N-NO₂, N-NO₃, P-PO₄, P Total, iar oxigenul dizolvat în cadrul grupei „Condiții de oxigenare”, în conformitate cu metodologia ICIM, elaborată pe baza cerințelor Directivei cadru a Apei.

BH	Cursul de apa	Denumire corp de apa	Codul corpului de apa	Cod tipologie	Conditii fizico-chimice generale		Denumire Corp de apa similar (pt corpurile de apa evaluate prin similitudine)
					Conditii de oxigenare (oxigen dizolvat)	Nutrienti (N-NO ₃ , N-NO ₂ , N-NH ₄ , P-PO ₄ , Ptotal)	
<i>Corpuri de apa – rauri in stare naturala</i>							
PRUT	Avrameni	Avrameni	RORW13.1.10.9_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Badu	Badu	RORW13.1.9_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Bahlui	Bahlui am. Parcovaci	RORW13.1.15.32_B1	RO06	Moderata	Buna	-
PRUT	Bahluiul Mic	Bahluiul Mic	RORW13.1.15.32.1_B1	RO19	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Berza Veche	Berza Veche	RORW13.1.12_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Bezerc	Bezerc	RORW13.1.15.4_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Buhai	Buhai + afluenti	RORW13.1.15.3_B1	RO19	Buna	Moderata	Vaslui am. Ac. + afl.am.
PRUT	Burla	Burla + afl. am iaz	RORW13.1.15.18.7_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

		Unteni					Dracsani + afl.
PRUT	Burla	Burla + afl. aval iazuri	RORW13.1.15.18.7_B5	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Buzunosu	Buzunosu	RORW13.1.15.14_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Ciornohal	Ciornohal	RORW13.1.15.20_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Cornesti	Cornesti	RORW13.1.4_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Drislea	Drislea + afl.	RORW13.1.15.16_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Gainaria	Gainaria	RORW13.1.15.15_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Gard	Gard	RORW13.1.15.17_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Ghitalaria (Eparia)	Ghitalaria (Eparia)	RORW13.1.15.13_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Glodul Alb	Glodul Alb	RORW13.1.10.5_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Guranda	Guranda	RORW13.1.15.15a_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Herta (Gherta)	Herta (Gherta)	RORW13.1.2_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Horoghiuca	Horoghiuca + afl.	RORW13.1.15.25.3_B1	RO19	Buna	Moderata	Vaslui am. Ac. + afl.am.
PRUT	Iazul Lipoveanului	Iazul Lipoveanului	RORW13.1.15.18.5.4_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Isnovat	Isnovat	RORW13.1.5_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Jijia	Jijia - sector aval ac. Ezer - confl. Sitna	RORW13.1.15_B3	RO06	Moderata	Moderata	-
PRUT	Jijia	Jijia - sector izvor - ac. Ezer	RORW13.1.15_B1	RO06	Buna	Moderata	Jijia - sector aval ac. Ezer - confl. Sitna
PRUT	La Iazul cel Mare	La Iazul cel Mare	RORW13.1.15.5_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Lunca (Ulmi)	Lunca (Ulmi)	RORW13.1.15.12_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Maranda	Maranda	RORW13.1.2.1_B1	RO19	Buna	Moderata	Vaslui am. Ac. + afl.am.
PRUT	Mihaiasa	Mihaiasa	RORW13.1.15.19_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Miletin	Miletin - CONTINUA - Campeni - ac. nepermanenta	RORW13.1.15.25_B2	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Paraul lui Martin (Plopul)	Paraul lui Martin (Plopul)	RORW13.1.15.2_B1	RO19	Buna	Moderata	Vaslui am. Ac. + afl.am.
PRUT	Parul	Parul	RORW13.1.15.6_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Podul Popii	Podul Popii	RORW13.1.10.1_B1	RO19	Buna	Moderata	Vaslui am. Ac. + afl.am.
PRUT	Poiana	Poiana	RORW13.1.3_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Popoaia	Popoaia	RORW13.1.10.11_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

PRUT	Prut	Prut - sector am. ac. Stanca	RORW13.1_B1	RO10	Moderata	Buna	-
PRUT	Prut	Prut - sector av. ac. Stanca - conf. Solonet	RORW13.1_B3	RO10	Moderata	Buna	-
PRUT	Putreda	Putreda + Ghilauca	RORW13.1.15.7_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Rachita	Rachita	RORW13.1.10.7_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Radauti (Velnita)	Radauti (Velnita)	RORW13.1.6_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Raioasa	Raioasa	RORW13.1.13_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Sarata (Borolea)	Sarata (Borolea)	RORW13.1.10.10_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Savescu	Savescu + Vorniceasca	RORW13.1.15.10_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Sitna	Sitna av. ac. Dracsani + afl.	RORW13.1.15.18_B5	RO20	Moderata	Moderata	-
PRUT	Talpeni	Talpeni	RORW13.1.15.8_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Ursoi	Ursoi	RORW13.1.10.2_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Valea Iazurilor	Valea Iazurilor	RORW13.1.15.9_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
PRUT	Valea Mare	Valea Mare	RORW13.1.15.32.2_B1	RO19	Buna	Moderata	Vaslui am. Ac. + afl.am.
PRUT	Volovat	Volovat + afl.	RORW13.1.8_B1	RO20	Buna	Moderata	Sitna av. ac. Dracsani + afl.
SIRET	Bahna (Lozna)	Bahna (Lozna)	RORW12.1.8_B1	RO04	Buna	Moderata	Berheci + Zeletin av. Motoseni
SIRET	Garla Siretel	Garla Siretel	RORW12.1.10b_B1	RO04	Buna	Moderata	Berheci + Zeletin av. Motoseni
SIRET	Plesul	Plesul	RORW12.1.19_B1	RO04	Buna	Moderata	Berheci + Zeletin av. Motoseni
SIRET	Poiana	Poiana	RORW12.1.16.1_B1	RO19	Buna	Moderata	Vaslui am. Ac. + afl.am.
SIRET	Sihastrie	Sihastrie	RORW12.1.16.2_B1	RO19	Buna	Moderata	Vaslui am. Ac. + afl.am.
SIRET	Turbata	Turbata	RORW12.1.20_B1	RO19	Buna	Moderata	Vaslui am. Ac. + afl.am.
SIRET	Valea Poienilor (Valea Harigii)	Valea Poienilor (Valea Harigii)	RORW12.1.10b.1_B1	RO19	Buna	Moderata	Vaslui am. Ac. + afl.am.
<i>Corpuri de apa – rauri puernic modificate si artificiale</i>							
PRUT	Balinti (Ursulean, Ceaus)	Balinti (Ursulean, Ceaus)	RORW13.1.10.4_B1	RO20	Bun	Moderat	Miletin am. Campeni + afl.
PRUT	Baseu	Baseu aval iaz Hanesti - pana la canalul artificial	RORW13.1.10_B4	RO06	Bun	Moderat	Baseu intre acumulari
PRUT	Baseu	Baseu intre acumulari	RORW13.1.10_B2	RO06	Moderat	Moderat	-
PRUT	Baseu	Baseu Vechi	RORW13.1.10_B5	RO06	Bun	Moderat	Baseu intre acumulari
PRUT	Burla	Burla + afl. intre iazuri	RORW13.1.15.18.7_B3	RO20	Bun	Moderat	Miletin am. Campeni + afl.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

PRUT	Ciolac (Pietraria)	Ciolac (Pietraria)	RORW13.1.10.3_B1	RO20	Bun	Moderat	Miletin am. Campeni + afl.
PRUT	Corocea	Corocea + Ponoara + afl.	RORW13.1.11_B1	RO20	Bun	Moderat	Miletin am. Campeni + afl.
PRUT	Glavanesti	Glavanesti + Gotcoia	RORW13.1.15.21_B1	RO20	Bun	Moderat	Miletin am. Campeni + afl.
PRUT	Ibaneasa	Ibaneasa am. ac. + afl.	RORW13.1.15.11_B1	RO20	Bun	Moderat	Miletin am. Campeni + afl.
PRUT	Miletin	Miletin am. Campeni + afl.	RORW13.1.15.25_B1	RO20	Moderat	Moderat	-
PRUT	Miletin	Miletin av. Campeni - am Halceni + afl.	RORW13.1.15.25_B3	RO20	Moderat	Moderat	-
PRUT	Morisca - Continua	Morisca + afl.	RORW13.1.15.18.5_B1	RO20	Bun	Moderat	Miletin am. Campeni + afl.
PRUT	Podriga	Podriga av. ac. + afl.	RORW13.1.10.6_B2	RO20	Bun	Moderat	Sitna av. Catamarasti - am. Dracsani + afl.
PRUT	Sitna	Sitna am. ac. Catamarasti + afl.	RORW13.1.15.18_B1	RO20	Bun	Moderat	Miletin am. Campeni + afl.
PRUT	Sitna	Sitna av. Catamarasti - am. Dracsani + afl.	RORW13.1.15.18_B3	RO20	Moderat	Moderat	-
PRUT	Baseu	Baseu artificial	RORW13.1.10_B6	RO08	Moderat	Bun	-
PRUT	Garla Hutaniilor	Garla Hutaniilor, Valea Bulgariilor	RORW12.1.14_B1	RO04	Bun	Moderat	Barlad - confl. Garboveta - confl. Crasna
SIRET	Molnita, Vladeni	Molnita, Vladeni	RORW12.1.7_B1	RO04	Bun	Moderat	Barlad - confl. Garboveta - confl. Crasna
SIRET	Vorona	Vorona	RORW12.1.16_B1	RO04	Bun	Moderat	Barlad - confl. Garboveta - confl. Crasna
SIRET	Balinti (Ursulean, Ceaus)	Balinti (Ursulean, Ceaus)	RORW13.1.10.4_B1	RO20	Bun	Moderat	Miletin am. Campeni + afl.

Sursa datelor: Directiile Apelor Prut și Siret

Pentru grupa „substante 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”.

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”.

3.4. APELE SUBTERANE – CALITATEA APELOR FREATICE

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 adâncime) 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 acumulează 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 2011 s-a făcut conform metodologiei preliminară 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.

GWROPR01 (Lunca râului Prut superior)

1. Descrierea generală a corpului de apă

a. 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.

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

În perimetrul acestui corp sunt două foraje de exploatare unul alimentează cu apă potabilă comuna Radauți - Prut și al doilea o societate agricolă care folosește apă pentru irigații. Din punct de vedere calitativ și cantitativ nu este la risc.

c. Gradul de acoperire al terenului din zona corpului de apă subterană;

Stratul acoperitor este alcătuit din argile și silturi nisipoase, argiloase, cu dezvoltare discontinuă și cu grosimi de cca 5-7 m.

d. Criteriul geologic: vârsta depozitelor purtătoare de apă și caracteristicile petrografice, litologice, tectonice, structurale, capacitatea, proprietățile lor de a înmagazina apă și delimitarea acestora în corpuri de apă de tip poros.

Depozitele acviferului freatic din lunca Prutului superior aparținând Holocenului sunt constituite din nisipuri fine, medii cu elemente de pietriș cu grosimi cuprinse între 2- 5 m.

e. Criteriul hidrodinamic și hidrogeologic: nivel, debit optim de exploatare, conductivitatea hidraulică, porozitatea totală și efectivă, grosime, proprietăți de adsorbție; stratificarea apelor subterane (nr. orizonturi), direcțiile de curgere în acvifer și aprecierea schimburilor de apă între acestea și sistemele de suprafață asociate.

Debitele exploatabile (în cazul celor 3 foraje ale stației de ordinul I Rădăuți-Prut) sunt cuprinse între 2,0-2,3 l/s/foraj. Apele freatice au nivel liber, iar alimentarea acviferului se realizează din precipitații și într-o mică proporție, din infiltrațiile din râu. Infiltrația eficientă este cuprinsă între 15-32 mm/an.

2. Evaluarea stării chimice a corpului de apă

a. 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 2011 monitorizarea stării calitative a acestui corp de apă subterană s-a realizat prin 3 (trei) foraje de observație.

b. Indicatorii care au determinat starea corpului de apă

Indicatori pentru care sunt stabilite valori de prag conform Ordinul MM nr.137/2009: NH₄, Cl, SO₄, NO₂, PO₄, Cd și Pb și valori standard de calitate conform H.G. nr.53/2009: NO₃, pesticide.

c. 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.

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

În anul 2011 s-au efectuat analize și la următorii indicatori pentru care nu au fost stabilite valori de prag: pH, conductivitatea, Ni, Cu, Na, K, Ca, Mg, HCO₃, oxigen dizolvat, Fe, Mn.

GWROPR02 (Lunca și terasele Prutului mediu și inferior și afluenții săi)

1. Descrierea generală a corpului de apă

a. 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.

b. Presiuni la care este supus corpul de apă d.p.d.v. cantitativ și calitativ – captări pentru alimentarea cu apă potabilă, industrie, irigații, agricultură, surse de poluare etc.

În perimetrul acestui corp erau funcționale în anul 2011: 263 de foraje, 11 drenuri și 15 izvoare de exploatare, captările folosesc apă pentru alimentarea cu apă în scop potabil, industrie, agricultura și irigații.

Din punct de vedere cantitativ nu este la risc.

c. Gradul de acoperire al terenului din zona corpului de apă subterană

Datorită extinderii pe întreaga lungime a râului Prut și a afluenților principali gradul de acoperire variază în funcție de condițiile morfologice ale terenului.

În cursul mijlociu al Jijiei, acviferul este constituit din nisipuri fine argiloase și nisipuri medii-grosiere situate între adâncimile de 2 și 8 m; nivelul apei se află la 0,3 – 4,5 m de la suprafața terenului. În lunca Volovățului, acviferul este constituit din nisipuri fine ce se dezvoltă între 5 - 6 m.

Apele freatice din depozitele aluvionare ale râului Bașeu sunt situate la adâncime mică (cca. 2 m). La nivelul unor depozite argiloase sau nisipoase fine din lunca Bașeului și a afluenților mai importanți, acviferul freatic este situat la adâncimi ce variază de la 1 la 3 m, iar cele situate sub depozitele argiloase aluviale au adâncimi de cca. 5 m.

În lunca râului Sitna aluviunile sunt situate între 10-12 m, în lunca râului Podriga nisipurile fine se situează la adâncimile de 8-12 m.

d. Criteriul geologic: vârsta depozitelor purtătoare de apă și caracteristicile petrografice, litologice, tectonice, structurale, capacitatea, proprietățile lor de a înmagazina apa și delimitarea acestora în corpuri de apă de tip poros.

Corpul de apă subterana localizat în lunca și terasele Prutului și afluenților săi, este de tip poros permeabil de vârstă cuaternară.

Depozitele acviferului freatic sunt cantonate în nisipuri fine, siltice cu rare elemente de pietriș. Grosimea depozitelor este cuprinsă între 2-10 m, grosimi mai mari, peste 10 m, sunt la stațiile hidrogeologice de ordinul I Cârniceni, Costuleni, Grozești, Lunca Banului etc.

Compoziția granulometrică a depozitelor prezintă variații pe verticală și orizontală de la nisipuri fine, la nisipuri medii și grosiere, pe alocuri, în bază cu elemente de pietriș

În zona județului Vaslui, acviferul din lunca Prutului este constituit din nisipuri și pietrișuri cu grosimi de 3,9 m și este acoperit de depozite siltice cu grosimi cuprinse între 4 și 11,5 m. Atât constituția rocii magazin, cât și debitele variază de la un sector la altul. Terasa inferioară a Prutului este constituită din nisipuri cu pietriș și bolovăniș.

2. Evaluarea stării chimice a corpului de apă

a. 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 2011 monitorizarea stării calitative a acestui corp de apă subterană s-a realizat prin 44 de foraje, din care 41 foraje de observație și 3 fântâni pentru urmărirea poluării cu nitrați.

b. Indicatorii care au determinat starea corpului de apă

Indicatorii pentru care sunt stabilite valori de prag conform Ordinul MM nr.137/2009: NH₄, Cl, SO₄, NO₂, PO₄, Cd și Pb și valori standard de calitate conform H.G. nr.53/2009: NO₃, pesticide.

c. 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 în 22 de puncte monitorizate, care reprezintă 50% din totalul punctelor monitorizate. S-a constatat că există depășiri la indicatorii pentru care există valori de prag și anume: NH₄ în 2 puncte, SO₄ în 9 puncte, cloruri în 10 puncte, NO₂ într-un punct, PO₄ în 4 puncte și NO₃ în 5 puncte.

Corpul de apă ROPR02 se situează în starea chimică slabă.

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

În anul 2011 s-au efectuat analize și la următorii indicatori pentru care nu au fost stabilite valori de prag: As dizolvat, pH, conductivitatea, Cu, Na, K, Ca, Mg, HCO₃, oxigen dizolvat, Ni, Ba, Zn, Cr total, Fe total, Mn total, 1,1,2 – Triclorețan, Benz-a-

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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, Diclormetan, Cloroform (triclormetan), Tetracloretan (tetracloretan de carbon), 1,2 Dicloretan, Percloretilena, Tricloretilena, Tetracloretena, Hexaclorbutadiena, Benz(a)piren, Benz(b)fluoranten, Benz(k)fluoranten, Benz(g,h,i)perylene, Indeno(1,2,3)piren, Alaclor, Clorfenvinfos, Clorpirifos, atrazin, simazin, trifluralin, Hg dizolvat, Hg total, B dizolvat, B, Co, Se, Mo, Sn, Ba.

ROGWPR07 (Câmpia Moldovei)

1. Descrierea generală a corpului de apă

a. Localizare, suprafață și tip

Corpul de apă subterană de adâncime este de tip poros permabil, ce se dezvoltă pe teritoriul județelor Botoșani și Iași. Suprafața corpului de apă este de 221 kmp.

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

În perimetrul acestui corp erau funcționale în anul 2011, 50 foraje de exploatare. Captările folosesc apă pentru alimentarea cu apă a populației, industrie, agricultura și irigații. Din punct de vedere cantitativ nu este la risc.

c. Gradul de acoperire al terenului din zona corpului de apă subterana

Acest corp de apă subterană are un gradul de protecție mediu, grosimea stivei de sedimente acoperitoare variază între 0m și 10m.

2. Evaluarea stării chimice a corpului de apă

a. 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)

Corpul se dezvoltă pe o suprafață întinsă ceea ce explică variația mare a chimismului și prin parageneze diferite.

În anul 2011 monitorizarea stării calitative a acestui corp de apă subterană s-a realizat prin 15 puncte de observație din care 8 foraje din rețeaua națională, 5 foraje de exploatare și 2 fântâni din proiectul de control al poluării cu nitrați.

b. Indicatorii care au determinat starea corpului de apă

Indicatorii pentru care sunt stabilite valori de prag conform Ordinul MM nr.137/2009 sunt: NH₄, Cl, SO₄, NO₂, PO₄, Cd, Pb și valori standard de calitate conform H.G. nr.53/2009: NO₃ și pesticide.

c. 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 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 în 9 puncte monitorizate, care reprezintă 60% din totalul punctelor monitorizate.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

S-au semnalat depășiri față de valorile de prag/standardele de calitate la NH4 într-un punct, NO2 un punct, SO4 un punct și NO3 în 6 puncte.
Corpul de apă ROPR07 se găsește în stare chimică bună, depășirile având caracter local.

Tabel 3.4. FORAJE DIN CARE AU FOST RECOLTATE PROBE DE APĂ ÎN ANUL 2011

Nr.crt.	Nume foraj	Indicativ foraj	Cod corp de apă	Curs de apă
<i>Foraje din Rețeaua Hidrologică Națională de Supraveghere</i>				
1	Rădăuți- Prut	F1	GWPR01	Prut
2	Sadoveni	F1	GWPR02	Prut
3	Ripiceni	F2	GWPR02	Prut
4	Ștefănești	F1	GWPR02	Prut
5	Săveni	F1	GWPR02	Baseu
6	Mășcăteni	F2	GWPR02	Prut
7	Todireni	F1	GWPR02	Sitna
8	Dracșani	F1	GWPR02	Sitna
9	Ștefănești	fantâna	GWPR03	Prut
10	Darabani ord.II	F1	GWPR07	Podriga
11	Stânca ord.II	F1	GWPR07	Prut
12	Ștefănești ord.II	F1	GWPR07	Prut
13	Dorohoi Sud ord.II	F1	GWPR07	Jijia
14	Cotârgaci ord.II	F1	GWPR07	Prut
15	Broscăuți ord. II	F1	GWPR07	Prut
16	Botoșani IGO	FEf1	GWPR07	Sitna
17	Răuseni ferma	FEf1	GWPR07	jijia
18	Racovăț UM	F1	GWPR07	Herța
19	Rădeni ord.II	F1	GWPR07	Jijia
20	Săveni	FA	GWSI06	Bașeu

Sursa datelor: Direcțiile Apelor Prut și Siret

3.5. APA POTABILĂ ȘI APA DE ÎMBĂIERE

3.5.1. Apa potabilă

STAREA APEI BRUTE DESTINATE POTABILIZĂRII

Tabel 3.5.1.1. Date privind secțiunile de potabilizare monitorizate

Nr. crt.	Nume secțiune de prelevare/priză	Sursa de apă	Debit mediu prelevat în 2011 (l/s)	Populație deservită (nr. locuitori)	Categoria de calitate*	Indicatori depășiți
1.	Priza mal drept acumulare Negreni	Bașeu	11,415	4657	A3	
2.	Baraj acumulare Stânca	Prut	45,662	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

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Sursa : SC NOVA APASERV SA Botoșani.

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.

Tabel 3.5.1.2. Evoluția rețelei de alimentare cu apă potabilă în perioada 2007-2011

Județ	An	Lungime (km)	Volum distribuit (mii m ³)	Număr localități
BOTOȘANI	2007	578,9	8116,000	42
	2008	611,1	7602,000	43
	2009	635,0	7494,000	49
	2010	967,9	6650,712	73
	2011	680,0	7000,000	78

Sursa : SC NOVA APASERV SA Botoșani.

Tabel 3.5.1.3. Cantitatea de apă produsă și pierdută

Județul Botoșani	2011
Cantitatea de apă produsă (mii m ³)	20743,000
Cantitatea de apă pierdută (mii m ³)	13743,000

Sursa : SC NOVA APASERV SA Botoșani

Tabel 3.5.1.4. Consumul lunar de apă potabilă

Județul Botoșani	2007	2008	2009	2010	2011
Consumul lunar de apă potabilă (m ³ /cap de locuitor)	2,54	2,43	5,44	4,31	3,30

Sursa : SC NOVA APASERV SA Botoșani

Tabel 3.5.1.5. 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	760	93,54	100	1144	1163
2	Dorohoi	300	87,5	100	440	507
3	Darabani	48	75,4	93,75	106	140
4	Săveni	50	71,25	97,21	80	81
5	Ștefănești	80	89,83	85,75	92	145

Sursa : DSP Botoșani.

Tabel 3.5.1.6. Monitorizarea calității apei la sursă

Județul Botoșani	Frecvența depășirilor CMA la nr.total de probe efectuate (%)	
	Coliformi totali	Coliformi fecali
	2,52	1,14

Sursa : DSP Botoșani

3.5.2. 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;
- (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, pentru sezonul de îmbăiere 2011 nu au fost amenajate zone naturale pentru îmbăiere.

Județ	Nr./denumire puncte de agrement/îmbăiere	Nr. controale	Nr. puncte îmbăiere conforme
Botoșani	1. SC Lebăda Impex SRL Botoșani-bazin înot descoperit	2	2
	2. SC Kathleen SRL Botoșani - bazin înot acoperit	2	Nu s-au făcut determinări ale apei din bazin la DSP Botoșani
	3. SC Gama SRL BT (Hotel Maria) Botoșani – bazin înot descoperit	2	2
	4. Lac agrement Parcul M. Eminescu Botoșani	-	-

Verificarea calității apei de îmbăiere pe perioada funcționării s-a făcut la solicitarea agenților economici prin laboratorul DSP Botoșani.

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

3.6.1. Structura apelor uzate evacuate în 2011

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.

3.6.2. Substanțe poluante și indicatori de poluare în apele uzate

Tabel 3.6.1.1. Surse majore de poluare și grad de epurare în anul 2011

Surse de poluare	Domeniu de activitate	Emisar	Volum ape uzate evacuate (mil.mc)	Poluanți specifici	Grad epurare (%)
SC NOVA APA SERV SA Botoșani	Gospodărire comunală	r. Sitna	- stație epurare Răchiți: 10,960(suficient epurate) - stație pompare Tulbureni: 7,598(evacuare directă) - spălări filtre Bucecea: 1,115 - spălări filtre Cătămărăști: 0,87	- materii in suspensie, substanțe organice, nutrienți	Datele se vor solicita de la agentul economic
SC NOVA APA SERV SA Botoșani – Sucursala Dorohoi Darabani – sector Dorohoi	Gospodărire comunală	r. Jijia	1,678 (insuficient epurat)	- materii in suspensie, substanțe organice, nutrienți	
SC NOVA APA SERV SA Botoșani – Sucursala Dorohoi Darabani – sector Darabani	Gospodărire comunală	r. Podriga	0,072 (insuficient epurat)	- materii in suspensie, substanțe organice, nutrienți	
SC NOVA APA SERV SA	Gospodărire comunală	r. Bașeu	0,226 (suficient epurat)	- materii in suspensie,	

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Surse de poluare	Domeniu de activitate	Emisar	Volum ape uzate evacuate (mil.mc)	Poluanți specifici	Grad epurare (%)
Botoșani – Sucursala Ștefănești Săveni – Sector Saveni				substanțe organice, nutrienți	

Sursa datelor: SGA Botosani

❖ **SC NOVA APASERV SA BOTOȘANI - Stația de epurare a municipiului Botoșani**

Stația de epurare a municipiului Botoșani a fost reabilitată și redimensionată la debitul de 861 l/s și funcționează cu următoarele treapte de epurare: mecanică, biologică și terțiară. Debitul mediu epurat în anul 2011 a fost de 347,599 l/s.

Obiectele stației de epurare sunt:

Treapta mecanică :

- canal de acces al apelor uzate în stația de epurare
- camera grătarelor
- deznisipator cu separator de grăsimi
- bazin de retenție

Treapta biologică și terțiară :

- bazine anoxice
- stație de pompare /recirculare namol
- bazine de aerare
- stație de turbosuflete cu reglaj de frecvență
- instalație de dozare și distribuție a clorurii ferice
- cămin de distribuție a apei uzate către decantoarele finale
- decantoare secundare

Treapta tratare nămol:

- îngroșător de nămol suprateran
- stație de pompare a supernatantului
- bazin de stocare și omogenizare nămol
- stație de îngroșare – 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 executat lucrări de investiții pentru reabilitarea și modernizarea sistemului de canalizare – epurare, beneficiind de fonduri ISPA. În conformitate cu programul de etapizare au fost realizate următoarele măsuri:

- Lucrări de reabilitare și extindere a rețelei de canalizare din municipiul Botoșani- măsură realizată 100%, respectiv: s-au reabilitat 11,4 km rețea, s-a extins rețeaua cu 4,8 km.
- Reabilitarea Stației de epurare Răchiți cu treapta terțiară și a Stației de pompare a apelor uzate Tulbureni - măsură realizată 100%.

Noul program de etapizare, aprobat în anul 2011, cuprinde măsuri ce vor fi finanțate prin următoarele tipuri de fonduri: POS Mediu- Axa Prioritară 1, Bugetul de Stat, CJ Botoșani, SC Nova Apaserv SA Botoșani. Măsurile prevăzute în actualul program de

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

etapizare sunt: - Emiterea deciziei de finanțare de către Comisia Europeană pentru POS Mediu Axa Prioritară 1 "Extinderea și modernizarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare-epurare în județul Botoșani" (măsură realizată 100%), - Încheierea contractului de finanțare (măsură realizată 100%); - Derularea licitațiilor de asistență tehnică și supervizare; - Derularea licitațiilor de execuție lucrări.

Cantitățile principale de poluanți evacuați, din stația de epurare și din stația de pompare Tulbureni, în pârâul Sitna și pârâul Teascu sunt:

	Stația de epurare Răchiți		Stația de pompare Tulbureni	
	Analize de control SGA	Automonitorizare	Analize de control SGA	Automonitorizare
CBO₅	388,599 t/an	277,994 t/an	556,588 t/an	430,378 t/an
CCO-Cr	1161,084 t/an	819,621 t/an	1665,814 t/an	1391,813 t/an
Materii în suspensii	479,583 t/an	403,288 t/an	1102,007 t/an	857,336 t/an
Amoniu	166,950 t/an	153,576 t/an	174,765 t/an	166,407 t/an
Sulfuri	6,029 t/an	3,837 t/an	8,054 t/an	5,699 t/an
Fosfor total	19,512 t/an	-	26,063 t/an	-
Substanțe extractibile	76,404 t/an	72,568 t/an	94,601 t/an	92,549 t/an

Sursa datelor: Direcțiile Apelor Prut și Siret

**❖ SC NOVA APASERV SA SUCURSALA DORHOI – DARABANI- Sector
Dorohoi-Stația de epurare a municipiului Dorohoi**

În anul 2011 stația de epurare a municipiului Dorohoi a înregistrat un randament scăzut de epurare, atât datorită exploatării necorespunzătoare a stației cât și eficienței scăzute a unor componente ale stației (în special treapta biologică – sistemul de aerare).

În 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 municipiul Dorohoi. Până în luna decembrie 2011, din programul de etapizare au fost realizate următoarele măsuri: Elaborarea studiului de fezabilitate privind colectarea, canalizarea, evacuarea și epurarea apelor uzate - măsură realizată 100% și Elaborare documentație de fundamentare a solicitării de obținere a fondurilor necesare realizării sistemului de canalizare, evacuare și epurare ape uzate - măsură realizată 100%.

Noul program de etapizare, aprobat în anul 2011, cuprinde măsuri ce vor fi finanțate prin următoarele tipuri de fonduri: POS Mediu, Buget de Stat, Buget Local, Cofinanțare operator. Măsurile prevăzute în actualul program de etapizare sunt:

- Execuția lucrărilor și asistență tehnică pentru supervizare privind: Reabilitarea și extinderea stație de epurare Dorohoi, inclusiv realizarea treptei terțiare buc=1;
- Execuția lucrărilor și asistență tehnică pentru supervizare privind: *pentru U.A.T. Dorohoi*: Reabilitarea rețelei de canalizare L=6370 ml, Extinderea rețelei de canalizare L= 48895 ml, Racorduri canalizare 4583 buc, Construire conductă de refulare L=3350 ml, Construire stații de pompare apă uzată 17 buc; *pentru U.A.T. Broscăuți*: Extinderea rețelei de canalizare L=8800 ml, Racorduri canalizare 650 buc, Construire conductă de refulare L=3080 ml, Construire stații de pompare apă uzată 2 buc.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

S-a evacuat în anul 2011 un debit de 53,26 l/s ape uzate insuficient epurate în râul Jijia. Principalele cantități de substanțe poluante evacuate sunt:

	Analize de control SGA	Automonitorizare
CBO5	174,109 t/an	126,660 t/an
CCO-Cr	516,733 t/an	459,189 t/an
Materii în suspensii	207,231 t/an	206,290 t/an
Amoniu	80,117 t/an	67,436 t/an
Sulfuri	5,509 t/an	3,057 t/an
Fosfor total	9,641 t/an	-
Substanțe extractibile	21,734 t/an	20,374 t/an

Sursa datelor: Directiile Apelor Prut și Siret

Obiectele componente ale Stației de epurare sunt :

- Treapta mecanică : - grătare
 - deznisipator
 - separator de grăsimi
 - SP ape uzate
 - decantor primar
- Treapta biologică : - bazin de aerare
 - decantor secundar
 - SP nămol
- Treapta chimică : - dezafectată
- Tratare nămol : - platforme de deshidratare namol
 - metantanc – în conservare
 - ometru - în conservare

❖ **SC NOVA APASERV SA BOTOȘANI – SUCURSALA ȘTEFĂNEȘTI-SĂVENI-
Stația de epurare a orașului Săveni**

Stația de epurare are capacitatea de 43 l/s, este 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.

În 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 Săveni. Până în luna decembrie 2011, din programul de etapizare au fost realizate următoarele măsuri: Elaborarea studiului de fezabilitate privind colectarea, canalizarea, evacuarea și epurarea apelor uzate– 100 % și Elaborarea documentației de fundamentare a solicitării de obținere a fondurilor necesare realizării sistemului de canalizare, evacuare și epurare ape uzate - 75% (măsura a fost menținută și în programul de etapizare aprobat în anul 2011).

În anul 2011 Stația de epurare a orașului Săveni a evacuat un debit de 7,18 l/s ape uzate conținând următoarele cantități de poluanți principali:

	Analize de control SGA	Automonitorizare
CBO ₅	8,869 t/an	7,943 t/an
CCO-Cr	26,271 t/an	24,543 t/an
Materii in suspensii	19,077 t/an	11,634 t/an
Amoniu	4,422 t/an	3,711 t/an

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

	Analize de control SGA	Automonitorizare
Sulfuri	0,394 t/an	0,231 t/an
Fosfor total	0,455 t/an	-
Substanțe extractibile	2,445 t/an	1,834 t/an

Sursa datelor: Directiile Apelor Prut și Siret

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 namol – nefuncționabil.

❖ SC NOVA APASERV SA – SUCURSALA DOROHOI–DARABANI
Sector Darabani–Stația de epurare a orașului Darabani

Stația de epurare a orașului Darabani, cu o capacitate de 20 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.

În 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 2011, din programul de etapizare au fost realizate următoarele măsuri: Elaborarea studiului de fezabilitate privind colectarea, canalizarea, evacuarea și epurarea apelor uzate– 100% și Elaborare documentației de fundamentare a solicitării de obținere a fondurilor necesare realizării sistemului de canalizare, evacuare și epurare ape uzate - 75% (măsura a fost menținută și în programul de etapizare aprobat în anul 2011).

Debitul mediu evacuat în anul 2011 a fost de 2,3 l/s. Cantitățile de substanțe poluante evacuate sunt:

	Analize de control SGA	Automonitorizare
CBO ₅	15,653 t/an	11,273 t/an
CCO-Cr	46,751 t/an	37,576 t/an
Materii in suspensii	21,034 t/an	19,526 t/an
Amoniu	7,871 t/an	6,593 t/an
Sulfuri	0,535 t/an	0,360 t/an
Fosfor total	0,848 t/an	-
Substanțe extractibile	2,021 t/an	1,866 t/an

Sursa datelor: Directiile Apelor Prut și Siret

Stația de epurare se compune din :

Treapta mecanică :- grătare

- deznisipator
- decantor primar

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Treapta biologică : - bazin de aerare
- decantor secundar

Treapta chimică : - dezafectată

Tratare namol : - platforme de deshidratare namol

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 debusare.

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	UAT MUNICIPIUL BOTOȘANI	epurare ape uzate menajere	mecano-biologică	Botoșani	Sitna
2	SC NOVA APASERV SA BOTOȘANI –SUC, ȘTEFĂNEȘTI- SAVENI, SECTOR SAVENI	UAT ORAS SAVENI	epurare ape uzate menajere	mecano-biologica	Săveni	Baseu
3	SC NOVA APASERV SA BOTOSANI –SUC, DOROHOI-DARABANI, SECTOR DOROHOI	UAT MUNICIPIUL DORHOI	epurare ape uzate menajere	mecano-biologică	Dorohoi	Jijia
4	SC NOVA APASERV SA BOTOSANI-SUC, DOROHOI-DARABANI, SECTOR DARABANI	UAT ORAS DARABANI	epurare ape uzate menajere	mecano-biologică	Darabani	Podriga
5	SC NOVA APASERV SA BOTOSANI STATIA ANL CISMEA	UAT MUNICIPIUL BOTOSANI	epurare ape uzate menajere	mecano-biologică chimică	Botoșani	Luizoia
6	SC NOVA APASERV SA BOTOȘANI STATIA ANL BUCOVINA	UAT 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	Luizoia
8	SC MODERN CALOR SA BOTOȘANI- DRESLEUCA	SC MODERN CALOR SA BOTOSANI	epurare ape pluviale	mecanică	Botoșani	Dresleuca
9	UAT MIHAI EMINESCU	UAT MIHAI EMINESCU	epurare ape uzate menajere	mecanică	Cătămărăști-Deal –în conservare	Dresleuca
			epurare ape uzate menajere	mecano-biologica	Manolești Vale	Dresleuca
10	SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA	SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA	epurare ape uzate menajere	mecanică	Podriga	Podriga
11	DIRECTIA GENERALA DE ASISTENTA SOCIALA SI PROTECTIA COPILULUI BOTOSANI - CENTRUL DE INGRIJIRE SI ASISTENTA ADASENI	DIRECTIA GENERALA DE ASISTENTA SOCIALA SI PROTECTIA COPILULUI BOTOSANI	epurare ape uzate menajere	mecanică	Adășeni	Volovăț

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Nr, Crt	OPERATORUL STAȚIEI DE EPURARE	PROPRIETARUL STAȚIEI DE EPURARE	TIPUL STAȚIEI	TIP EPURARE	LOCALITATE	CURSUL DE APĂ RECEPTOR
12	DIRECTIA GENERALA DE ASISTENTA SOCIALA SI PROTECTIA COPILULUI BOTOSANI - CENTRUL DE INGRIJIRE SI ASISTENTA LEORDA	DIRECTIA GENERALA DE ASISTENTA SOCIALA SI PROTECTIA COPILULUI BOTOSANI	epurare ape uzate menajere	mecanică	Leorda	Sitna
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	Pârâul 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	Curmătura
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	Luizoia
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	Școala cu clasele I-VIII Cândești	UAT COMUNA CÂNDEȘTI	epurare ape uzate menajere	mecano-biologica	Cândești	Molnița
26	UAT COMUNA TRUȘEȘTI	UAT COMUNA TRUȘEȘTI	epurare ape uzate menajere	mecanica	Trușești	Jijia
27	CĂMINUL PENTRU PERSOANE VÂRSTNICE TRUȘEȘTI	CĂMINUL PENTRU PERSOANE VÂRSTNICE TRUȘEȘTI	epurare ape uzate menajere	mecano-chimica	Trușești	Jijia

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Nr, Crt	OPERATORUL STAȚIEI DE EPURARE	PROPRIETARUL STAȚIEI DE EPURARE	TIPUL STAȚIEI	TIP EPURARE	LOCALITATE	CURSUL DE APĂ RECEPTOR
28	SC ENOS COD SRL ZAICEȘTI	SC ENOS COD SRL ZAICEȘTI	epurare ape uzate menajere	mecano-biologica	Zăicești	Valea Ionascu
29	SC LOCAL SERVICII SRL FLĂMÂNZI	UAT ORAȘ FLĂMÂNZI	epurare ape uzate menajere	mecano-biologica	Flămânzi	Varnita
30	SC SERVICII PUBLICE LOCALE SRL DOROHOI	UAT MUNICIPIUL DOROHOI	epurare ape uzate menajere	mecano-biologica chimica	Dorohoi	Ladarita

Sursa datelor: Directiile Apelor Prut și Siret

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	SC CARREMAN SRL BOTOSANI	SC CARREMAN SRL BOTOSANI	epurare ape uzate industriale	mecanică	Botoșani	Botoșani
2	SC ELECTRO ALFA INTERNATIONAL SRL BOTOSANI- STR, CALEA NATIONALA	SC ELECTRO ALFA INTERNATIONAL SRL BOTOSANI-STR, CALEA NATIONALA	epurare ape uzate industriale	mecano-chimică	Botoșani	Botoșani
3	SC ELECTROCONTACT SA BOTOȘANI	SC ELECTROCONTACT SA BOTOȘANI	epurare ape uzate industriale	mecano-chimică	Botoșani	Botoșani
4	SC FIVE CONTINENTS SRL BOTOȘANI	SC FIVE CONTINENTS SR, BOTOȘANI	epurare ape uzate industriale	mecanică	Botoșani	Botoșani
5	SC MECANEX SA BOTOȘANI	SC MECANEX SA BOTOȘANI	epurare ape uzate industriale	mecano-chimică	Botoșani	Botoșani
6	SC MECANICA SA BOTOȘANI	SC MECANICA SA BOTOȘANI	epurare ape uzate industriale	mecano-chimică	Botoșani	Botoșani
7	SC PRODALCOM GROUP SRL BOTOȘANI (FABRICA ALCOOL)	SC PRODALCOM GROUP SRL BOTOȘANI (FABRICA ALCOOL)	epurare ape uzate industriale	mecano-biologică chimică	Botoșani	Botoșani
8	SC MODERN CALOR SA BOTOȘANI	SC MODERN CALOR SA BOTOȘANI	epurare ape uzate industriale	mecano-chimică	Botoșani	Botoșani
9	SC UPSS SA BOTOȘANI	SC UPSS SA BOTOȘANI	epurare ape uzate industriale	mecanică	Botoșani	Botoșani
10	SC ART DEBELLY SRL BUCUREȘTI, PL DOROHOI	SC ART DEBELLY SRL BUCUREȘTI, PL DOROHOI	epurare ape uzate industriale	mecanică	Dorohoi	Dorohoi
12	SC COMINTEX SRL DARABANI	SC COMINTEX SRL DARABANI	epurare ape uzate industriale	mecanică	Darabani	Darabani
13	SC SAGROD SRL DARABANI	SC SAGROD SRL DARABANI	epurare ape uzate industriale	mecano-chimică	Darabani	Darabani
14	SC PRACTIC COMERȚ SRL DARABANI-SECȚIE CARMANGERIE	SC PRACTIC COMERȚ SRL DARABANI-SECȚIE CARMANGERIE	epurare ape uzate industriale	mecano-chimică	Darabani	Darabani
15	SC PRACTIC COMERȚ SRL DARABANI-ABATOR DARABANI	SC PRACTIC COMERȚ SRL DARABANI-ABATOR DARABANI	epurare ape uzate industriale	mecano-chimică	Darabani	Darabani
16	SC COSMI SRL SĂVENI	SC COSMI SRL SĂVENI	epurare ape uzate	mecanică	Săveni	Săveni

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Nr, Crt	OPERATORUL STATIEI DE EPURARE	PROPRIETARUL STATIEI DE EPURARE	TIPUL STATIEI	TIP EPURARE	Localitate	Rețea de canalizare
			industriale			
17	SC PRIS COM UNIVERS SRL FLĂMÂNZI	SC PRIS COM UNIVERS SRL FLĂMÂNZI	epurare ape uzate industriale	mecanică	Flămânzi	Flămânzi
18	SC EMANUEL COM SRL BOTOȘANI	SC EMANUEL COM SRL BOTOȘANI	epurare ape uzate industriale	mecanică	Botoșani	Botoșani

Sursa datelor: Direcțiile Apelor Prut și Siret

Rețele de canalizare

Tabel 3.6.2.1. Evoluția rețelei de canalizare în 2007- 2011

Județ	An	Lungime (km)	Număr localități
Botoșani	2007	355,700	7
	2008	358,900	6
	2009	372,000	6
	2010	498,875	11
	2011	523,450	12

Sursa : SC NOVA APASERV SA Botoșani

Tabel 3.6.2.2. Rețeaua de canalizare existentă la 31.12.2011

Nr. crt.	Denumirea aglomerării (localitățile componente)	Județul	Lungime rețea de canalizare
			Rețea de canalizare totală existentă la 31.12. 2011 (km)
Judetul Botoșani			
1	Botoșani (municipiu)	Botoșani	329,8
2	Dorohoi (municipiu)	Botoșani	45,6
3	Darabani (oraș)	Botoșani	3
4	Flămânzi (oraș)	Botoșani	5
5	Saveni (oraș)	Botoșani	10,4
6	Stefanesti (oraș)	Botoșani	2,5
7	Bucecea (oraș)	Botoșani	32,5
8	Mihai Eminescu (comună)	Botoșani	23,075
9	Trușești (comună)	Botoșani	10,1
10	Copălău (comună)- Localitățile Copălău și Cotu	Botoșani	24,515
	Copalau (comună)- Localitatea Cerbu	Botoșani	8,515
11	Stăuceni (comună) - Loc Stăuceni și Siliștea	Botoșani	20,3
12	Localitatea Drăgușeni (comună)	Botoșani	8,145

Sursa : SC NOVA APASERV SA Botoșani

Tabel 3.6.2.3. Indicatori- tratarea apei uzate

Indicatori - tratarea apei uzate	UM	Aprox. lungime / număr
Extindere colectoare	Km	-
Extindere rețele de canalizare	Km	5,2
Stații de pompare noi	nr.	-
Stații de epurare noi și reabilitate	nr.	1

Sursa : SC NOVA APASERV SA Botoșani

3.6.3. Tendințe și priorități în reducerea poluării cu ape uzate

Referitor la proiectele privind extinderea și rețehnologizarea sistemului de alimentare cu apă și canalizare în județul Botoșani, aflate în derulare, nominalizăm proiectul POS MEDIU "Extinderea și modernizarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare-epurare în județul Botoșani.

Proiectul presupune realizarea următoarelor lucrări:

- lucrări de construcție a unor stații de epurare noi;
- lucrări de reabilitare și extindere a stațiilor de epurare ape uzate existente;
- lucrări de reabilitare și extindere a stațiilor de tratare apă potabilă;
- lucrări de extindere a rețelelor de apă și canalizare.

3.7. POLUĂRII ACCIDENTALE

În cursul anului 2011 pe teritoriul județului Botoșani nu s-au înregistrat poluări accidentale.

3.8. MANAGEMENTUL DURABIL AL RESURSELOR DE APĂ

3.8.1. Presiuni semnificative asupra resurselor de apă

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 cerințele 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:

- o Reabilitarea și modernizarea stațiilor de epurare ale localităților Darabani, Săveni și Dorohoi - finalizarea lucrărilor de modernizare și extindere la stațiile de epurare aflate în execuție sau, după caz, începerea execuției lucrărilor noi;
- o Execuția la termen a măsurilor și lucrărilor prevăzute în Programele de etapizare;
- o Îmbunătățirea randamentelor de funcționare a stațiilor de epurare orașanești printr-o exploatare corespunzătoare conform prevederilor regulamentelor de funcționare, întreținere și exploatare;
- o Îmbunătățirea prin investiții de reabilitare și modernizare a randamentelor de funcționare, a stațiilor de preepurare a folosințelor de apă din arealul Prut-Bârlad

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

- Înlocuirea tehnologiilor de evacuare hidraulică a dejecțiilor din zootehnie cu sisteme tip uscat;
- 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.

3.8.2. Strategii și acțiuni privind managementul durabil al resurselor de apă

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 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 435.559 (mii lei). Stadiul proiectului – la început cu finalizare în 31.05.2015.

Componentele investiționale selectate pe aglomerările prioritare sunt:

- Aglomerarea Botoșani: Extinderea rețelelor de apă și canalizare în ZAA (29,91 mii lei)
- Îmbunătățirea Stațiilor de Tratare a apei potabile Cătămărăști și Bucecea (11,55 mii lei)
- Extinderea și reabilitarea Stației de Tratare a apei potabile Ștefănești (21,03 mii lei)
- Reabilitarea și extinderea Stației de Epurare a apelor uzate Dorohoi (33,85 mii lei)
- Construirea Stațiilor de Epurare a apelor uzate Flămânzi și Vorona (34,69 mii lei)
- Aglomerarea Dorohoi: Extinderea și reabilitarea rețelelor de apă și canalizare în ZAA (75,59 mii lei)
- Aglomerarea Vorona: Extinderea rețelelor de canalizare în ZAA (51,63 mii lei)
- Construirea conductei de aducțiune de la Stației de Tratare a apei potabile Ștefănești la Săveni și devierea conductelor de aducțiune în zona alunecărilor de teren Leorda (35,57 mii lei)
- Aglomerarea Flămânzi: Extinderea rețelelor de apă și canalizare în ZAA (79,81 mii lei).

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

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, pomicele, plantațiile de hamei și duzi, pășunile, fânețele, serele, solarile, răsadnițele și altele asemenea, cele cu vegetație

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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 categorii de folosință a terenurilor, în perioada 2006 – 2011, se prezintă astfel:

Tabel 4.1.1. Evoluția repartiției terenurilor agricole pe categorii de folosință

Nr. crt.	Categorია de folosință	Suprafața (ha)					
		2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	Arabil	298.917	298.774	298.774	298.762	298.762	298.739
2	Pășuni	75.559	75.535	75.381	75.146	75.146	75.146
3	Fânețe și pajiști naturale	14.743	14.635	14.635	14.635	14.635	14.635
4	Vii	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690
5	Livezi	2.559	2.559	2.559	2.559	2.559	2.559
Total agricol		393.468	393.193	393.039	392.792	392.792	392.769

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 2011

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

Folosința	Clasa I		Clasa II		Clasa III		Clasa IV		Clasa V	
	ha	% din total folosință	ha	% din total folosință	ha	% din total folosință	ha	% din total folosință	ha	% din total folosință
Arabil	0	0	102.043	34	129.980	44	50.394	17	16.322	5
Pășuni	0	0	10.520	14	22.544	30	34.567	46	7.515	10
Fânețe	0	0	2.049	14	4.390	30	6.732	46	1.464	10
Vii	0	0	578	34	195	12	182	11	735	43
Livezi	0	0	300	12	1.070	42	325	13	864	33
Agricol	0	0	115.490	29	158.179	40	92.200	24	26.900	7

Sursa: DADR Botoșani

În județul Botoșani terenurile arabile sunt încadrate cu preponderență în clasele de calitate a III-a (44%) și a II-a (34%).

În cazul pășunilor și fânețelor predomină clasa de calitate a IV-a (46%) iar pentru vii și livezi predominantă este clasa de calitate a V-a (43%, respectiv 33%).

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.	Clase de bonitare a solurilor						Total (ha)
			I	II	III	IV	V	VI	
1	Arabil	ha	14.379	110.009	119.047	36.973	18.331	0	298.739
2	Pășuni	ha	1.503	12.775	8.266	48.845	3.757	0	75.146
3	Fânețe	ha	293	2.488	1.609	9.513	732	0	14.635

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Nr. crt.	Specificare	U.M.	Clase de bonitare a solurilor						Total (ha)
			I	II	III	IV	V	VI	
4	Vii	ha	0	0	23	600	1.067	0	1.690
5	Livezi	ha	33	395	11	117	2.003	0	2.559
	TOTAL	ha	16.208	125.667	128.956	96.048	25.890	0	392.769

Sursa: DADR Botoșani

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.

În tabelele 4.1.3.1 și 4.1.3.2. sunt redate repartitia solurilor afectate de factori de degradare, respectiv măsurile care se pretează pentru prevenirea și remedierea solurilor afectate de factori de degradare, conform datelor furnizate de D.A.D.R Botoșani și O.S.P.A Botoșani:

Tabel 4.1.3.1. Repartiția solurilor afectate de factori de degradare

	Factori de degradare	Anul				
		2007	2008	2009	2010	2011
Județ Botoșani	Eroziune de suprafață (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	45.076,33
	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

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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	-	-	-	-	-

Sursa: DADR Botoșani

Tabel 4.1.3.2. Măsurile care se pretează pentru prevenirea și remedierea solurilor afectate de factori de degradare

Factor de degradare	Amenajări de îmbunătățiri funciare	Lucrări agropedologice ameliorative recomandate	Observații
Eroziune de suprafață (de la slabă la excesivă)	<ul style="list-style-type: none"> - nivelarea în pantă a terenului arabil, lucrări de interceptare și evacuare a scurgerilor, terasarea terenurilor cu pante mai mari de 30% cu suprafețe ale versanților relativ uniforme fără a avea potențial de alunecare - terasarea nu este indicată pentru terenuri puternic erodate, pășuni, valuri de pământ, canale de scurgere 	<ul style="list-style-type: none"> - culturi în fâșii - arături pe curba de nivel, benzi, înierbate - cerințe de fertilizare mai accentuate și diferențiate în funcție de caracteristicile solului - îngrășăminte organice în doze mari - pentru pășuni sunt indicate supraînsămânțări - culturi în fâșii și brazduiri 	<ul style="list-style-type: none"> - probabilitatea antrenării pe versant a îngrășămintelor, dereglarea nutriției cu microelemente în funcție de caracteristicile solului și materialul ui parental
Alunecări de teren (stabilizate, semistabilizate, active)	<ul style="list-style-type: none"> - împiedicarea alimentării cu apa a substratului supus fenomenului de alunecare - nivelare capitală - canale de coastă - lucrări de drenaj subteran - măsuri pentru asigurarea stabilității masivului care alunecă - captarea izvoarelor de coastă 	<ul style="list-style-type: none"> - ameliorarea regimului aerohidric și stabilizarea terenului - fertilizarea diferențiată în raport cu natura substratului și înclinarea terenului - doze mari de îngrășăminte organice și doze de N P K aplicate rațional 	<ul style="list-style-type: none"> - risc de antrenare pe versant a îngrășămintelor
Inundabilitate	<ul style="list-style-type: none"> - regularizarea cursurilor de apă 		
Sărăturarea solului (salinizare și alcalizare)	<ul style="list-style-type: none"> - în cazul în care sărăturarea solului este asociată cu apa freatică cantonată la mică adâncime se recomandă execuția lucrărilor de drenaj - pentru situația în care apa este cantonată la adâncime mai mare de 2 metri este indicat a se executa scarificarea terenului 	<ul style="list-style-type: none"> - fertilizarea cu N, P, K în doze optime - pentru ameliorarea alcalizării se recomandă amendarea cu fosfogips sau fertilizarea cu N, P, K în doze optime asociată cu fertilizarea cu Mn la plantele sensibile 	<ul style="list-style-type: none"> - există riscul de salinizare secundară la aplicarea îngrășămintelor chimice cu conținut redus de substanță activă

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Factor de degradare	Amenajari de îmbunatatiri funciare	Lucrări agropedologice ameliorative recomandate	Observații
	concomitent cu realizarea unei eliminări a surplusului de apă încărcată cu săruri (scarificarea oblică față de linia de cea mai mare pantă pe versant)		
Gleizare (de la slabă la excesivă)	- executarea lucrărilor de desecare și drenaj împiedică cantonarea apei freatice la mică adâncime		
Pseudogleizare (de la slabă la excesivă)	- executarea lucrărilor de desecare și drenaj permite eliminarea excesului apei de suprafață		

Sursa: DADR Botoșani

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

	Anul	Tipuri de alunecări	Suprafață (ha)
Județ Botoșani	2006	Alunecări active	36.379,81
	2007	Alunecări active	36.379,81
	2008	Alunecări active	36.379,81
	2009	Alunecări active	36.379,81
	2010	Alunecări active	36.379,81
	2011	Alunecări active	45.076,33

Sursa: OSPA Botoșani, ISU Botoșani

1. Urmare a aportului de apă din anul 2011, s-au reactivat alunecările de teren în unele unități administrativ teritoriale din județ, astfel :

-în **comuna Broscăuți, localitatea Broscăuți** - a fost afectat terenul din spatele grădiniței din localitate, ca urmare a alunecării de teren ce s-a produs în data de 15.03.2011. S-a dispus interzicerea desfășurării activității de învățământ în actualul sediu al Grădiniței ;

-în **comuna Văculești, localitatea Gorovei** – au fost efectuate lucrări de consolidare a terenului prin realizarea unor puțuri de drenare și turnarea de stâlpi din beton pentru a nu fi afectate clădirile din complexul Mănăstirii Gorovei.

2. Situația a rămas neschimbată în **municipiul Dorohoi**, respectiv:

- versantul străzii 1 Mai 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

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

băltiri. 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.

- terenul vechii cariere de argilă din zona Trestiana, 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 ;
- e. stația electrică de transformare

4.1.4.2. Zone critice sub aspectul degradării solurilor la nivelul anului 2011

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 biocenoză 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 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.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Tabel 4.1.4.2. Inventarul suprafețelor degradate la nivelul anului 2011

Teritoriul administrativ (ha)	Suprafața totală a unității administrative (ha)	Tipul de degradare			Măsuri de prevenire și remediere
		Suprafața totală cu alunecări (ha)	Alunecări		
			în valuri	în brazde, în trepte, curgătoare, prăbușiri	
Total	445406.26	45076.33	44258.57	817.76	
BOTOȘANI	2838.27	167.05	167.05	0	a.
DARABANI	8722.78	690.60	690.60	0.00	- împiedicarea
DORHOI	5018.16	149.34	149.34	0.00	alimentării cu apa a
SĂVENI	5375.91	174.98	155.35	19.63	substratului supus
ALBEȘTI	8942.55	820.98	810.00	10.98	fenomenului de
AVRĂMENI	10413.65	263.50	250.00	13.50	alunecare -
BĂLUȘENI	6066.42	608.22	608.22	0.00	nivelare capitală
BLÂNDEȘTI	4484.14	574.06	574.06	0.00	- canale de coastă
BRĂEȘTI	4827.02	21.00	21.00	0.00	- lucrări de drenaj
BROSCĂUȚI	3371.29	265.52	265.52	0.00	subteran
BUCECEA	4083.84	174.90	174.90	0.00	- măsuri pentru
CĂLĂRAȘI	5852.00	304.69	290.00	14.69	asigurarea
CONCEȘTI	2209.60	111.50	111.50	0.00	stabilității masivului
COPĂLĂU	4633.00	1442.91	1400.00	42.91	care alunecă
CORDĂRENI	4154.00	538.26	510.45	27.81	- captarea
CORLĂTENI	8833.96	280.56	270.00	10.56	izvoarelor de
CORNI	6122.61	1280.08	1280.08	0.00	coastă
COȚUȘCA	11232.03	953.78	953.78	0.00	b.
CRISTEȘTI	6959.77	877.19	877.19	0.00	- ameliorarea
CRISTINEȘTI	5322.61	769.00	769.00	0.00	regimului aerohidric
CURTEȘTI	5133.87	463.16	445.68	17.48	și stabilizarea
DÂNGENI	7802.23	1701.63	1701.63	0.00	terenului
DERSCA	5254.09	344.50	344.50	0.00	- fertilizarea
DOBÂRCENI	5387.52	582.89	582.89	0.00	diferențiată în
DRĂGUȘENI	5725.96	412.00	412.00	0.00	raport cu natura
DURNEȘTI	6870.48	772.01	772.01	0.00	substratului și
FLÂMÂNZI	8927.61	1001.03	1001.03	0.00	înclinarea terenului
FRUMUȘICA	3934.00	491.52	480.52	11.00	- doze mari de
G. ENESCU	5455.52	919.54	919.54	0.00	îngrășăminte
GORBĂNEȘTI	8162.24	28.04	21.00	7.04	organice și doze de
HĂNEȘTI	5802.06	675.00	675.00	0.00	N P K aplicate
HAVÎRNA	9629.53	802.35	802.35	0.00	rațional
HILIȘEU	4734.88	678.35	678.35	0.00	
HLIPICENI	6540.25	1063.30	1063.30	0.00	
HUDEȘTI	8988.20	563.00	563.00	0.00	
IBĂNEȘTI	3785.81	141.50	141.50	0.00	

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Teritoriul administrativ (ha)	Suprafața totală a unității administrative (ha)	Tipul de degradare			Măsuri de prevenire și remediere
		Suprafața totală cu alunecări (ha)	Alunecări		
			în valuri	în brazde, în trepte, curgătoare, prăbușiri	
LEORDA	4178.17	854.50	854.50	0.00	
LUNCA	6615.39	1014.06	1014.06	0.00	
MANOLEASA	8208.60	1032.00	1032.00	0.00	
M.EMINESCU	7763.96	1255.04	1255.04	0.00	
MIHĂILENI	6376.09	187.50	187.50	0.00	
MIHĂLĂȘENI	5957.75	347.00	331.00	16.00	
MILEANCA	5520.34	183.00	183.00	0.00	
MITOC	4171.03	460.01	460.01	0.00	
NICȘENI	4077.62	650.10	650.10	0.00	
PĂLTINIȘ	6388.41	364.00	294.00	70	
POMÂRLA	4673.82	198.34	198.34	0.00	
PRĂJENI	3038.00	563.61	500.61	63.00	
RĂCHIȚI	6606.49	1167.17	1167.17	0.00	
RĂDĂUȚI PRUT	7135.80	121.07	121.07	0.00	
RĂUSENI	5262.00	504.64	504.64	0.00	
RIPICENI	5250.30	524.00	473.00	51.00	
ROMA	4326.39	645.24	645.24	0.00	
ROMÂNEȘTI	3675.28	106.99	106.99	0.00	
SANTA MARE	5835.85	238.80	238.80	0.00	
ȘENDRICENI	5516.85	252.09	252.09	0.00	
STĂUCENI	3995.85	864.45	864.45	0.00	
ȘTEFĂNEȘTI	8828.21	603.05	603.05	0.00	
ȘTIUBIENI	4431.10	483.42	471.38	12.04	
SUHARĂU	9208.44	140.00	140.00	0.00	
SULIȚA	5766.03	441.23	441.23	0.00	
TODIRENI	4907.43	517.44	517.44	0.00	
TRUȘEȘTI	9310.94	1228.04	1087.04	141.00	
TUDORA	6684.54	372.06	372.06	0.00	
UNGURENI	12923.31	3749.47	3749.47	0.00	
UNȚENI	5854.88	1038.00	1038.00	0.00	
VĂCULEȘTI	5547.10	726.10	726.10	0.00	
VF.CÂMPULUI	6601.08	171.30	150.25	21.05	
VIIȘOARA	4386.69	506.61	506.61	0.00	
VLĂDENI	5440.81	217.83	217.83	0.00	
VLĂSINEȘTI	6279.08	704.98	704.98	0.00	
VORNICENI	6074.82	1033.13	765.06	268.07	
VORONA	6989.95	502.12	502.12	0.00	

Sursa: OSPA Botoșani

4.1.5. POLUĂRI ACCIDENTALE. ACCIDENTE MAJORE DE MEDIU

În cursul anului 2011, în județul Botoșani nu s-au produs poluări accidentale sau accidente majore de mediu care să conducă la contaminarea solului.

4.2. STAREA PĂDURILOR

Fondul forestier cuprinde pădurile, terenurile afectate împăduririi și cele care servesc nevoilor gospodăririi silvice-terenurile pentru administrare silvică, drumurile și alte căi de acces în pădure, apele și talvegurile acestora din interiorul pădurilor, terenurile pentru culturi cinegetice și piscicole, pepinierele silvice, răchităriile, terenurile neproductive trecute în fondul forestier.

Scopul silviculturii este de a pune la îndemâna proprietarilor și a celor care activează sau cooperează în gestionarea durabilă a resurselor forestiere, a cunoștințelor, a tehnicilor și tehnologiilor necesare în vederea apărării, optimizării și valorificării în grad superior a produselor și influențelor benefice oferite de pădure, fără a-i periclita existența și stabilitatea ecosistemică în spațiu și timp.

Obiectivele silviculturii sunt numeroase și variate în raport cu întinderea și starea resurselor forestiere pe de o parte, dar și cu capacitatea acestor resurse de a susține nevoile social-umane și mediogene aflate în continuă schimbare. Între oferta ecosistemelor forestiere și cerințele de produse și servicii reclamate de societate este obligatorie menținerea unui echilibru durabil, ca o condiție decisivă pentru păstrarea stabilității și perenității fondului forestier, ca și a eficacității sale polifuncționale.

În concordanță cu dezvoltarea social- economică de ansamblu se urmărește creșterea ponderii fondului nostru forestier și a vegetației forestiere, concomitent cu o mai bună repartizare a vegetației forestiere pe mari zone fizico- geografice; pentru acesta va fi necesar ca cea mai mare parte din terenurile degradate și slab productive pentru agricultură să fie reîmpădurite, iar ponderea spațiilor verzi intravilane și a altor asociații forestiere din afara fondului forestier să sporească într-un viitor apropiat.

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.

4.2.1. Fondul forestier local

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

Fondul forestier local la nivelul anului 2011

Tabelul 4.2.1.1.

Județ	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
Botoșani	34562	21771	33649	21481	913	290

Sursa: Directia Silvica Botosani

Evoluția suprafețelor împădurite (ha) la nivelul județului

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

Tabelul 4.2.1.2

Județ Botoșani	ANUL				
	2007	2008	2009	2010	2011
Împăduriri	157	78	96	94	173
S. Pădure	54650	54870	54894	54964	55130

Sursa: Directia Silvica Botosani

4.2.2. Funcția economică a pădurilor

Relațiile silviculturii și ale sectorului forestier în ansamblul său cu alte sectoare ale economiei naționale sunt de importanță deosebită. 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.

Funcția economică se exercită prin valorificarea produselor pădurii. Pădurile alcătuiesc o bază foarte eterogenă de resurse materiale, iar în condițiile unei economii moderne, îndeplinesc în primul rând funcția de producătoare de materii prime numite "produse forestiere,,

Cea mai mare parte din volumul total al produselor forestiere o deține lemnul a cărui producere în cantități mereu crescânde și rațional exploatate, constituie obiectul principal al gospodăririi forestiere.

4.2.3. Masa lemnoasă pusă în circuitul economic

Evoluția masei lemnoase pusă în circuitul economic provenită din județul Botoșani este următoarea:

Tabel 4.2.3.

ANUL	Lemn vândut în volum brut (mii mc)			
	Lemn pe picior	Lemn fasonat	Cherestea și alte semifabricate	Răchită
	Județ Botoșani			
2007	45,1	84,8		
2008	29,8	88,2		
2009	26,7	84,8		
2010	21,1	92,8		
2011	27,7	86,4		

Sursa: Direcția Silvică Botoșani

4.2.4. Distribuția pădurilor după principalele forme de relief

Distribuția pădurilor după principalele forme de relief la nivel de județ, este următoarea:

Tabel 4. 2.4.

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

Sursa: Direcția Silvică Botoșani

4.2.5. Starea de sănătate a pădurilor la nivel de județ

Tabelul de mai jos prezintă starea de sănătate a pădurilor în județul Botoșani:

Tabel 4.2.5.1.

JUDEȚ	Tip de pădure	Specia de insectă defoliatoare/parazit vegetal	Suprafața (ha)	Tratamente aplicate	Suprafața (ha)
Botoșani	Pădure de foioase	defoliatori cvercinee	10216		
		defoliatori frasin	852	aerosoli calzi (Decis Mega)	34
	Pădure de conifere	Gândaci de scoarță	345	arbori cursă (764 buc)	345
				curse feromonale (15 buc)	
	Pădure de amestec	-			
		-			
Plantații tinere de molid, brad, larice	-				

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

	Pepiniere	insecte	15,6	stropiri insecticide	15,6
		paraziți vegetali	8,8	stropiri fungicide	8,8
	Răchitării	-			
		-			

Sursa: Direcția Silvică Botosani

Uscarea anormală a arborilor din județ

Tabel 4.2.5.2.

JUDEȚ Botoșani	Tip de pădure la care s-a manifestat uscarea anormală	Suprafața (ha)	Cauze
	STEJAR	444	
	GORUN	274	
	BRAD		
	MOLID		
	PIN		
	FAG		
	SALCÎM		
	PLOP EURAMERICAN		
	FRASIN		
	SALCIE		
Total suprafață pădure uscată		718	

Sursa: Direcția Silvică Botosani

4.2.6. Suprafețe din fondul forestier local, parcurse cu tăieri

Masa lemnoasă recoltată pe principalele specii în perioada 2007-2011, în județul Botoșani este prezentată mai jos:

Tabel 4.2.6.1.

Județ Botoșani	Specii lemnoase	Volum de masă lemnoasă recoltat (mii metri cubi – volum brut)				
		2007	2008	2009	2010	2011
	Rășinoase	1,2	4,5	2,3	3,8	4,9
	Fag	20,5	16,2	19	16,9	14,4
	Stejar	21,2	25,8	22,4	23,7	23,3
	Diverse specii tari	48,8	39,1	43,2	41,3	42,3
	Diverse specii moi	38,2	32,4	24,6	28,2	29,2
Volum total de masă lemnoasă recoltat		129,9	118	111,5	113,9	114,1

Sursa: Direcția Silvică Botosani

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Volum de masă lemnoasă recoltat pe forme de proprietate în perioada 2007-2011, în județul Botoșani este prezentată mai jos:

Tabel 4.2.6.2.

Județ Botoșani	Formă de proprietate a pădurii	Volum de masă lemnoasă recoltat (mii metri cubi – volum brut)				
		2007	2008	2009	2010	2011
	Proprietate publică de stat	109,5	94	84,9	84,8	83,8
	Proprietate publică a unităților administrativ-teritoriale	0,1	0	0,2	0,1	0,2
	Proprietate privată	20,1	23,5	26,4	28,6	28,6
	Vegetație forestieră situată pe terenuri în afara fondului forestier	0,2	0,5	0	0,4	1,5
Volum total de masă lemnoasă recoltat		129,9	118	111,5	113,9	114,1

Sursa: Direcția Silvică Botoșani

Suprafața totală parcursă cu tăieri la nivel de județ în perioada 2007-2011, este următoarea:

Tabel 4.2.6.3.

Județ Botoșani	Tip de tăiere	Suprafața (ha)				
		2007	2008	2009	2010	2011
	Tăieri succesive					
	Tăieri grădinarite			35	61	46
	Tăieri progresive	435	397	507	462	434
	Tăieri rase	18	34	15	15	36
	Tăieri de regenerare în crâng	68	65	88	96	82
	Tăieri de substituire / refacere a arboretelui slab productiv/degradat	48	33	22	35	10
	Tăieri de conservare	14		43	23	75
Suprafața totală parcursă cu tăieri		583	529	710	692	683

Sursa: Direcția Silvică Botoșani

4.2.7. Zone cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire

Nu sunt disponibilități de împădurire la nivel de județ.

Tabel 4.2.7.

Nr. crt.	Localitate	Suprafață (ha)
1	-	-

Sursa: Direcția Silvică Botoșani

4.2.8. Suprafețe de păduri regenerare în anul 2011

Suprafețe de păduri regenerare în anul 2011 la nivel de județ, sunt prezentate mai jos:

Tabel 4.2.8.1

Județ Botoșani	Tip de regenerare	Suprafața (ha)
	Regenerare naturală:	101
	- în fondul forestier	101
	- în alte terenuri în afara fondului forestier	0
	Împăduriri (plantări):	173
	- în fondul forestier	173
	- în alte terenuri în afara fondului forestier	
TOTAL Județ Botoșani		274

Sursa: Direcția Silvică Botoșani

Prezentăm totalul suprafețelor împădurite pe categorii de terenuri la nivel de județ în anul 2011:

Tabel 4.2.8.2.

Județ Botoșani	Tip de teren	Suprafața (ha)
	în fondul forestier:	173
	- pe suprafețe parcurse cu tăieri de regenerare	19
	- substituiți și refaceri de arborete slab productive	16
	- poieni și goluri neregenerate	16
	- terenuri degradate din fondul forestier	122
	- perdele forestiere de protecție	0
	în alte terenuri în afara fondului forestier:	0
	- împăduriri antierozionala	0
	- perdele forestiere de protecție	0
TOTAL Județ Botoșani		173

Sursa: Direcția Silvică Botoșani

Prezentăm suprafețele de împăduriri pe specii în anul 2011 la nivel de județ:

Tabel 4.2.8.3.

Județ Botoșani	Specii	Suprafața (ha)
	foioase	173
	rășinoase	0
TOTAL Județ Botoșani		173

Sursa: Direcția Silvică Botoșani

4.2.9. Presiuni antropice exercitate asupra pădurilor, sensibilizarea publicului

În anul 2011, volumul arborilor constatat a fi tăiat ilegal este de 626 mc, din care 341 mc în pădurile proprietate publică a statului și 285 mc în pădurile proprietate privată.

Au fost înregistrate un număr de 5 incendii din care 4 incendii de litieră în păduri pe o suprafață de 7.2 ha, fara pagube materiale si un incendiu in perimetru de ameliorare Strahotin (comuna Dângeni) pe o suprafață de 13.2 ha.

Au fost efectuate acțiuni de control a circulației materialului lemnos, ocazie cu care au fost constatate săvârșirea unui număr de 308 contravenții silvice cu o valoare a amenziilor aplicate de 318650 lei, din care 183 contravenții constatate la acțiunile comune cu poliția cu o valoare a amenziilor de 159950 lei.

La aceste acțiuni s-a confiscat un volum de 71 mc material lemnos și un număr de 205 pomi de Crăciun.

În anul 2011, Direcția Silvică Botoșani a desfășurat o serie de acțiuni pentru sensibilizarea publicului, atât sub forma unor informări, discuții, simpozioane cât și sub forma participării în comun la împădurirea unor terenuri agricole.

Acțiunile pentru sensibilizarea publicului s-au desfășurat în principal în cadrul programelor „Luna plantării arborilor” realizată de Regia Națională a Pădurilor-Romsilva și „Eco- scoala”, în colaborare cu instituțiile de învățământ din județ.

Dintre acțiunile concrete de împădurire a unor terenuri agricole se enumeră programul „România prinde rădăcini” desfășurată în parteneriat de către SC Petrom SA, trustul media Realitatea și RNP-Romsilva, concretizată prin împădurirea a 5 ha teren în localitatea Dorohoi, dealul Polonic și programul „Un ocol silvic, un hectar împădurit”, concretizat de RNP- Romsilva prin împădurirea cu mijloace proprii a 6 ha terenuri din afara fondului forestier.

APM Botoșani a participat la evenimentele organizate cu ocazia Zilei Mondiale a Biodiversității, sloganul din 2011 fiind „Biodiversitatea pădurilor – Comoara vie a Pământului”, iar anul 2011 a fost declarat „Anul Internațional al Pădurii”:

1. Participare la ediția a V-a a simpozionului „Noi și Natura”, de la Grupul Școlar Petru Rareș Botoșani, unde s-a prezentat un material power-point „Pădurile, arii naturale protejate din județul Botoșani.

2. Acțiuni de informare/conștientizare și distribuire de materiale tematice la Școala Generală nr.8 Botoșani și Grădinița nr.22 Botoșani.

3. Prezentarea unui material power-point despre importanța cunoașterii și protejării speciilor de floră/faună sălbatică de interes național și comunitar, la Grădinița nr.21 Botoșani.

Acțiuni de informare/conștientizare organizate cu ocazia Zilei Mondiale a Mediului la Școlile Generale și Primăriile din Stăuceni și din Săveni, având ca slogan “APM la dispoziția dumneavoastră”. De asemenea APM Botoșani a distribuit participanților materiale informative: pliante, postere, pentru conștientizare în legătură cu importanța protejării mediului înconjurător și a ariilor naturale protejate din județul Botoșani.

4.2.10. Impactul silviculturii asupra mediului

Impactul este unul benefic prin faptul că aproape în fiecare an cresc atât suprafața fondului forestier cât și suprafața pădurilor. Silvicultura este printre puținele activități care nu produc un efect favorabil asupra mediului, fiind o activitate nepoluantă dar în același timp producătoare de multiple efecte benefice asupra mediului și societății umane.

4.3. TENDINȚE

Tendința este spre creșterea suprafețelor împădurite pe seama împăduririi terenurilor inapte pentru alte folosințe, finanțările principale a lucrărilor fiind din fondul de mediu, din fondul de ameliorare a fondului funciar aflat la dispoziția ministerului de resort și din fondul de conservare și de regenerare a pădurii constituit la nivelul Regiei Naționale a Pădurilor- Romsilva.

De asemenea, proprietarii privați pot accesa în această perioadă fonduri prin măsura 122 „ Îmbunătățirea valorii economice a pădurii” la care contribuția Uniunii Europene este de 80% precum și prin măsura 221 „ Prima împădurire a terenurilor agricole ” și care se încadrează în Axa II – „Îmbunătățirea mediului și a spațiului rural” având ca obiective:

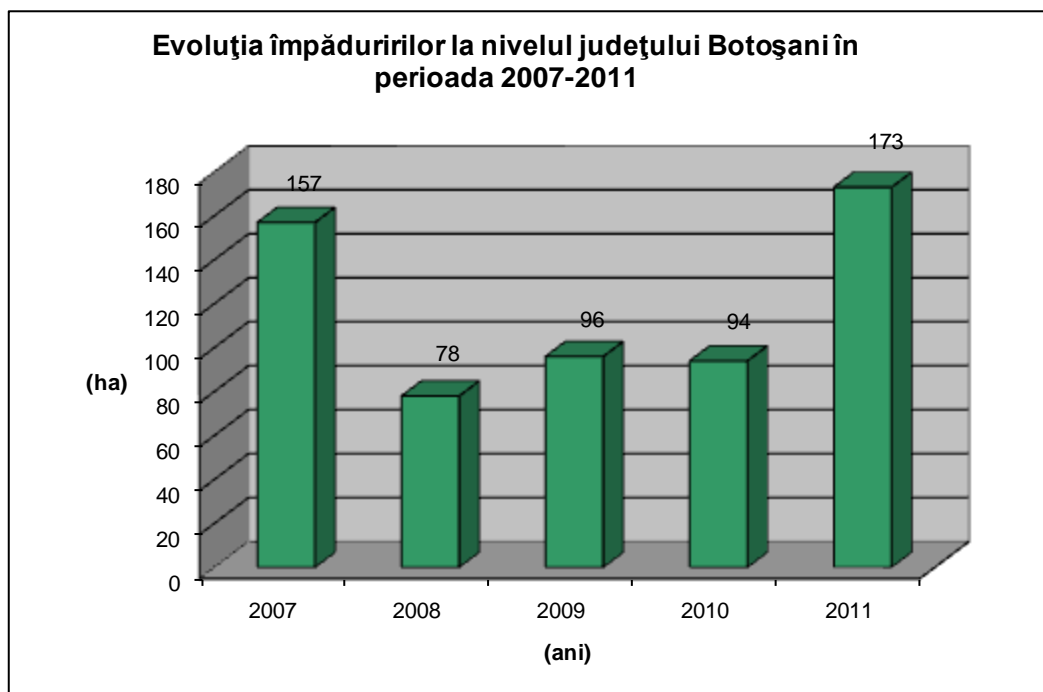
a. Creșterea suprafeței de pădure cu rol de protecție a apei, solurilor, a pădurilor cu rol de protecție împotriva factorilor naturali și antropici dăunători, precum și de asigurare a funcțiilor recreative, pe baza rolului multifuncțional al acesteia;

b. Extinderea suprafeței ocupate de păduri prin sprijinirea lucrărilor de împădurire și întreținere a plantațiilor;

c. Pădurile înființate prin această măsură sunt menite să protejeze componentele de mediu pe baza rolului multifuncțional pe care îl au.

Volumul arborilor tăiați ilegal este în regres, în mare parte ca urmare a faptului că pentru încălzirea locuințelor se folosesc și alte surse de energie (gaze naturale, produse pachetizate, etc.).

Diagramă 4.3.



Sursa: Direcția Silvică Botoșani

Împăduririle la nivelul județului Botoșani în anul 2011 au fost mai mari comparativ cu anii anteriori .

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

România este una din țările europene, cu un capital natural deosebit de divers și bine conservat, datorită interferenței pe teritoriul țării a cinci regiuni biogeografice, respectiv: alpină, continentală, panonică, stepică și a Mării Negre.

De asemenea, datorită poziției geografice a României, flora și fauna prezintă influențe asiatice dinspre nord, mediteraneene dinspre sud și componente continentale europene dinspre nord-vest.

România este caracterizată de o mare diversitate biologică, manifestată atât intraspecific cât și interspecific remarcându-se atât prin numărul mare de ecosisteme cât și prin numărul de specii, dar în prezent multe specii de plante și animale sunt amenințate cu dispariția, iar modificarea peisajului reprezintă primul indicator al deteriorării mediului.

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 Habitate 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. Acestea sunt habitate acvatice – habitate marine, costiere și de apă dulce; habitate terestre – habitat de pădure, de pajiști și tufărișuri, habitat de turbării și mlaștini, habitat de stepă și silvostepă; habitate subterane – habitat de peșteră.

Habitatelor naturale de interes național

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

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

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

1. *Habitatele 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%).

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. O sinteză referitoare la habitatele de pădure, este prezentată tabelar la cap.IV.

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 naturale de la Stânca-Ștefănești și Ripiceni.

4 *Habitatele de turbărie* sunt reprezentate de „Turbăria de la Lozna Dersca” unde este constituită o rezervație floristică cu o deosebită valoare monumentală și estetică în care s-a urmărit conservarea frumuseților naturale ce le reprezintă, precum și un sit Natura 2000.

5. *Habitat de ape dulci* – cele mai importante lacuri de pe teritoriul județului Botoșani sunt: acumularea cu rol complex Stânca 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, șalăul, 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

-lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip *Magnopotamion* sau *Hydrocharition*: ROSCI0255Turbăria Lozna Dersca

B. Habitat de pajiști și tufărișuri

-comunități rupicole calcifile sau pajiști bazifile din *Alyso- Sedion albi*: ROSCI0234Stânca-Ștefănești

-comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor: ROSCI0391 Siretul Mijlociu- Bucecea

-tufărișuri de foioase ponto-sarmatice: ROSCI0141Pădurea Ciornohal, ROSCI0399Suharau Darabani

-stepe ponto-sarmatice ROSCI0399Suharau Darabani

C. Habitate din turbării și mlaștini

- turbării degradate capabile de regenerare naturală: ROSCI0255Turbăria Lozna Dersca

D. Habitate de pădure

- Păduri dacice de stejar și carpen: ROSCI0076Dealul Mare Hârlău, ROSCI0141Pădurea Ciornohal, ROSCI0399 Suharău Darabani

-Păduri de stejar cu carpen de tip Galio- Carpinetum: ROSCI 0076Dealul Mare Hârlău

-Păduri de fag de tip Asperulo Făgetum: ROSCI0399 Suharău Darabani

-Păduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Frasinus excelsior* din lungul marilor râuri:ROSCI0184Pădurea Zamostea Luncă

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), *Crataegus monogina* (păducelul), etc. De-a lungul râurilor ca și pe solurile de lăcoviște umede, se întâlnește o vegetație hidrofilă reprezentată prin specii de: *Typha latifolia* (papură), *Phragmites australis* (stuf), *Equisetum palustre* (barba ursului), *Corex 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).

Prin *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* 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

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

-17 păduri, 2381,2 ha, loc: Săveni, Botoșani, Curtești, M. Eminescu, Copălău, Bălușeni, Blândești, Vf Câmpului, Vaculești, Sendriceni, Dorohoi, Flamanzi, Copalau, Durnești, Gorbanesti.

-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 umeda Oraseni vale" com Curtești, fond forestier

În județul Botoșani au fost declarați monumente ale naturii 85 arbori seculari în municipiul Botoșani, 25 arbori în restul județului. De asemenea sunt protejate 30 parcuri dendrologice. (Hotărârea nr. 170/2010 a Consiliului Județean Botoșani).



Parcul Mihai Eminescu



Parcul Curcubeului

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 pestriță (*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*).

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*).

De asemenea au fost identificate 15 specii de interes comunitar, nominalizate în Directiva Habitare.) anexe 3A, 4A, 5A.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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.

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*).



Cypripedium calceolus
(papucul doamnei)



Nymphaea alba
(nufăr alb)

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

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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
- Agricultură intensivă
- 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 2011, 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 2011 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 și cetățenii 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 .

Verificarile efectuate de APM Botoșani în rezervațiile de tip forestier, în anul 2011, au relevat faptul ca acestea se găsesc într-o stare favorabilă de conservare datorită respectării regimului conservativ. Pe parcursul anului 2011 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.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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 Stuhoasa	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 Stâncă Ștefănești	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
7	Rezervație naturală Ripiceni Manoleasa	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
8	Rezervație naturală Bucecea Bălțile Siretului	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
9	APSA Lac Stâncă Costești	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
10	SIC Turbăria de la Lozna	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
11	SIC Pădurea Ciornohal	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
12	SIC Stâncă Ștefănești	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
13	SIC Dealul Mare Hârlău	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
14	SIC Siretul Mijlociu Bucecea	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
15	SIC Suharău Darabani	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
16	SIC Pădurea	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Nr Crt	ANP de interes comunitar sau national	Habitare		Specii		Observații
		Stare de conservare	Impact	Stare de conservare	Impact	
	Zamostea Luncă		ativ		ficativ	
17	SPA Lacul Stâncă Costești	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
18	SPA Iazurile de pe Valea Ibăneșei Bașeului Podrigăi	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
19	SPA Dorohoi Șaua Bucecei	Favorabilă	Nesemnificativ	Favorabilă	Nesemnificativ	
20	SPA Acumulările Rogojești Bucecea	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 exploatare 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 2010.

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, 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 schimbărilor 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 2011 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

5.3.1. Arie naturale protejate de interes național/județean

În județul Botoșani există un număr de 55 arie 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+11situri Natura2000 sunt incluse în RNAP (3225ha+)

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

- 8 sunt nominalizate prin Legea nr. 5/2000(275 ha)
-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
- Arinișul de la Horlăceni-5ha
- Făgetul Secular Stuhosa-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.

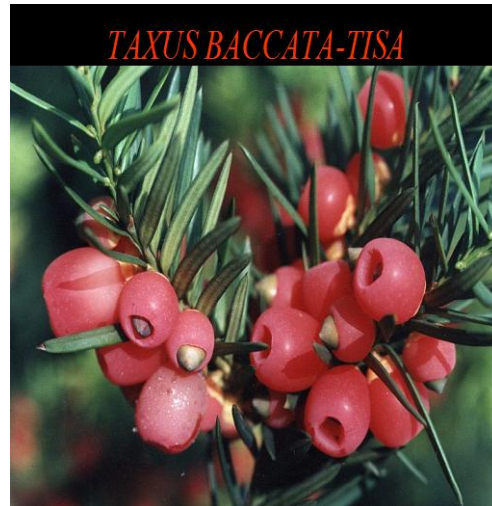
Pe versantul stâng al pârâului Tisei și versanții pârâului Racului, s-au identificat fitocenoze de fag ce au în stratul arbustiv predominant, tisa.

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 are suprafața de 76,5 ha și 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 pontic-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)

Referitor la regimul de management, menționăm că în interiorul rezervației nu se execută tăieri de arbori, recoltările de specii de floră sălbatică se fac în baza autorizației emise de APM Botoșani, cu avizul științific al Academiei Române și al custodelui, iar turismul se face doar în mod organizat. Din punct de vedere al interesului cinegetic, menționăm că pe teritoriul rezervației este delimitată zona de liniște pentru vânat.

Rezervația se află în custodia Direcției Silvice Botoșani. Pe drumul de acces spre rezervație există un panou de atenționare, unde turiștii se pot informa despre însemnătatea rezervației.

Pădurea Ciornohal constituie și un important element de peisaj, care se reînnoiește în funcție de anotimp.

3. ARINIȘUL DE LA HORLĂCENI

Rezervația Arinișul de la Horlăceni este situată în partea nordică a Podișului central Moldovenesc, în zona dealurilor dintre Siret și Prut, la cca 3 km de localitatea Horlăceni și la cca 11 km de orașul Dorohoi. Accesul se poate face auto prin satul Horlăceni, pe un drum forestier până în imediata apropiere a rezervației. În continuare vizitarea se poate face pe jos, prin pădure, pe o potecă marcată, însoțiți desigur de personalul silvic.

Aria protejată are suprafața de 5 ha și este constituită dintr-un arboret de arin negru din raza Ocolului Silvic Dorohoi, Unitatea de Producție VII Șendriceni. Rezervația este delimitată în teren prin însemne speciale pe arbori. Relieful este constituit dintr-un platou cu altitudinea de 290 m. Solul are un conținut mare de argilă, fiind aproape impermeabil, ceea ce a favorizat instalarea unei vegetații forestiere de arin negru.

În tradiția populară, locuitorii de pe malurile râurilor acolo unde creștea acest arbust, foloseau pulberea din frunze uscate pentru scăderea febrei și tratarea afecțiunilor respiratorii. Este un copac ce atinge înălțimi de până la 30 m, frunzele sale sunt rotunde, cu nervuri proeminente, ușor dințate pe margini, iar cele tinere sunt lipicioase; la maturitate au culoarea verde închis. Mugurii sunt acoperiți cu o substanță rășinoasă.

În rezervație există și o interesantă floră din diverse specii de rogoz. Dintre speciile de faună, amintim mistețul, căprioara și o specie strict protejată: pisică sălbatică.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Ultima acțiune de monitorizare efectuată de noi în toamna anului trecut, a relevat faptul că uscarea solului produsă de seceta din vara anului 2011, a distrus habitatul de mlaștină favorabil arinilor, iar două tufe de arini erau căzute la pământ. Deși nu am identificat activități umane care să afecteze integritatea rezervației, uneori factorii naturali pot conduce la astfel de fenomene nedorite în fața cărora rămânem neputincioși.

În anul 2011, rezervația naturală „Arinișul de la Horlăceni”, a fost inclusă într-un nou sit Natura 2000, „Dorohoi-Șaua Bucecei” care cuprinde teritorii din trei județe Botoșani, Suceava și Iași, cu o suprafață de 23050 ha pe teritoriul județului nostru. Situl este inclus în Rețeaua ecologică europeană Natura 2000 și a fost declarat pentru protecția unor specii de păsări sălbatice de interes comunitar.

Rezervația „Arinișul de la Horlăceni” se află în prezent în custodia Direcției Silvice Botoșani. Pe drumul de acces spre rezervație există un panou de atenționare, unde turiștii se pot informa despre însemnătatea rezervației. Referitor la regimul de management, menționăm că în interiorul rezervației naturale nu se execută tăieri de arbori, recoltările de specii de floră sălbatică se fac în baza autorizației emise de APM Botoșani, cu avizul științific al Academiei Române și al custodelui, iar turismul se face doar în mod organizat. Din punct de vedere al interesului cinegetic, menționăm că pe teritoriul rezervației este delimitată zona de liniște pentru vânat.

Sperăm că anul acesta, regimul pluviometric va favoriza habitatul de zonă umedă necesar dezvoltării arboretului de arin negru.

An de an noi desfășurăm acțiuni de sensibilizare a opiniei publice referitor la importanța protejării florei și faunei sălbatice din această rezervație, cu ocazia diverselor evenimente din calendarul de mediu, însă este necesară și implicarea comunităților locale.

4. FAGETUL SECULAR STUHOASA

Rezervația naturală Făgetul Secular de la Stuhosa este situată în partea nordică a masivului păduros Pomârla Suharău la cca 2 km est de localitatea Suharău, localizată în Podișul Moldovei. Suprafața rezervației este de 60,5 ha. Relieful este variat, brazdat de văi adânci, cu versanți abrupti, coaste puternic înclinate și mici platouri.

Declararea rezervației a avut ca scop, protejarea arboretului secular de făget cu înălțimi cuprinse între 27-30 m, conservarea genofondului valoros existent, a biodiversității și a peisajului natural.

Accesul în rezervație se face fie de la Cantonul silvic Oroftiana, pe jos, prin pădure, fie din satul Oroftiana pe o cărare, însoțit de un reprezentant al Ocolului Silvic Dorohoi.

Rezervația se află în custodia Direcției Silvice Botoșani. Pe drumul de acces spre rezervație există un panou de atenționare, unde turiștii se pot informa despre însemnătatea rezervației.

Referitor la regimul de management, menționăm că în interiorul rezervației naturale nu se execută tăieri de arbori, recoltările de specii de floră sălbatică se fac în baza autorizației emise de APM Botoșani, cu avizul științific al Academiei Române și al custodelui, iar turismul se face doar în mod organizat. Din punct de vedere al interesului cinegetic, menționăm că pe teritoriul rezervației este delimitată zona de liniște pentru vânat.

Rezervația naturală este inclusă în situl de interes european ” Suharău-Darabani” declarat în anul 2011, cu suprafața de cca. 1936 ha. Acest sit face parte din Rețeaua ecologică europeană NATURA 2000, este situat în Provincia Platformei est-

europene, ținutul Podișului Moldovei. Din punct de vedere hidrologic, pâraiele din sit sunt afluenți ai Siretului (pârâul Stuhuosa, pârâul Suharău).

Climatul regiunii este aspru, de tip temperat-continental, cu ierni reci și aspre și cu veri călduroase și uscate.

Situl este foarte important și reprezentativ pentru habitatele de interes european "Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum" și "Păduri dacice de stejar și carpen", contribuind la o bună distribuție geografică a siturilor de interes comunitar în arealul celor două tipuri de habitate.

Specii de animale protejate la nivelul UE , existente în sit-reptile/amfibieni: Buhai de baltă cu burtă roșie , Broasca țestoasă de apă și tritonul de cu creastă.

Specii de floră protejate la nivelul Uniunii europene în sit: capul șarpelui, stânjenele, hodolean tătăresc.

5. TURBĂRIA de la DERSCA (LOZNA)

Turbăria de la Lozna -Dersca este o rezervație naturală declarată prin Legea nr. 5/2000, situată în partea de vest a județului Botoșani. Din punct de vedere geologic perimetrul Lozna-Dersca se încadrează în Platforma Moldovenească ce posedă un pachet de sedimente în grosime de 1000-5000 m. 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 Lozna- Dersca” fiind o mlaștină eutrofă. Este habitat rar în România, prin grosimea stratului de turbă eutrofă până la neutră (1,5-6 m grosime).

Turba are un pH de 6,8-7,6 și s-a format pe un strat impermeabil de argilă peste care se află un strat de pietriș de râu. Temperatura medie anuală este de 8,3 grade Celsius și media plurianuală a precipitațiilor este de 563,3 mm.

În anul 2011, rezervația a fost desemnată sit Natura 2000, fiind inclusă în Rețeaua ecologică europeană Natura 2000, pentru trei tipuri de habitate de interes comunitar existente aici: turbării degradate capabile de regenerare naturală, comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, lacuri eutrofe naturale cu vegetație de tip Magnopotamion sau Hydrocharition. Aici sunt adăpostite și unele specii de plante rare în flora vasculară a României.

O specie floristică rară protejată pe plan european pe care o puteam vedea în sit, este *Angelica palustris*(angelică), în general o plantă bienală, dar câteodată are nevoie de trei ani pentru a înflori.

APM Botoșani a întocmit setul de măsuri de conservare, pentru protecția arealului , printre care menționăm: interzicerea arderii vegetației în interiorul și în vecinătatea sitului, monitorizarea speciilor de plante higro- și hidrofile cu caracter invaziv în interiorul sitului, interzicerea abandonării atât în interiorul sitului, cât și în vecinătatea sitului a deșeurilor de orice fel, interzicerea depozitării sau folosirea de îngrășăminte, pesticide ori alte substanțe periculoase atât în interiorul sitului, cât și în vecinătatea lui.

În fiecare an , efectuăm acțiuni de verificare și monitorizare a sitului și a zonei limitrofe, pentru identificarea unor activități antropice care ar putea afecta arealul protejat. De asemenea, cu ocazia unor evenimente speciale din calendarul ecologic, colaborăm cu unitățile școlare din zonă, cu autoritățile publice locale, pentru a deprinde comunitatea locală cu etica ecologică, unul din factorii cheie în succesul acțiunilor de protecție a naturii.

6. BUCECEA BĂLȚILE SIRETULUI

Rezervația naturală de interes botanic „Bucecea -Bălțile Siretului” este inclusă în Rețeaua Națională de Arie Naturale Protejate și are suprafața de 2 ha. Actul de declarare al rezervației naturale la nivel național este Legea nr.5/2000. Flora pe care o putem admira aici, cât și speciile de păsări acvatice din această zonă, sunt obiective pe care le putem lua în calcul, când dorim să petrecem câteva momente de relaxare în mijlocul naturii. Deși rezervația nu este inclusă în Rețeaua ecologică europeană Natura 2000, totuși aici găsim câteva specii de faună protejate pe plan european. Dintre speciile de reptile și amfibieni care necesită o protecție strictă, amintim: broasca țestoasă de apă, gușterul, șopârla cenușie, tritonul cu creastă, buhaiul de baltă cu burta roșie, buhaiul de baltă cu burtă galbenă, brotăcelul. De asemenea, aici se găsesc și două specii de pești de interes comunitar: zvârluga și boarca. Pe lângă aceste specii de pești protejate, mai specificăm și carasul, ghiborțul, obletele, crapul, babușca, roșioara.

Dintre păsările pe care le-am observat în zonă, amintim eretele de stuf și stârcul de noapte -protejate pe plan european, stârcul cenușiu, lițița, lăcarul mare, ciocârlia de câmp, rața mare.

În rezervație, se găsesc două mamifere cu statutul de protecție european: vidra și liliacul de iaz.

Speciile de floră sunt cele caracteristice zonelor umede: broscărița, lintița, săgeata apei.

APM Botoșani a întocmit măsurile de conservare pentru această arie naturală protejată care nu este luată în custodie, dintre care specificăm: monitorizarea habitatelor și speciilor de floră/faună de interes comunitar și național din rezervație, monitorizarea speciilor de plante higro- și hidrofile cu caracter invaziv în interiorul sitului, interzicerea abandonării deșeurilor în alte locuri decât cele amenajate, interzicerea arderii vegetației în interiorul și în vecinătatea rezervației, reglementarea activităților de colectare de plante medicinale din rezervație.

Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane protejate de interes național și comunitar care necesită protecție strictă, sunt interzise:

- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
- recoltarea florilor și a fructelor, culegerea, tăierea, dezrădăcinarea sau distrugerea cu intenție a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.



Rezervația floristică Bucecea Bălțile Siretului

7. REZERVAȚIA FLORISTICĂ STÂNCA ȘTEFĂNEȘTI

Zona de la Stâncă Ștefănești reprezintă, de peste un secol, un punct de interes pentru cercetările unor botaniști. Pionierii cercetărilor efectuate în acest areal, sunt A. Procopianu și C.Papp care au publicat date despre flora și vegetația acestor locuri, în perioada 1901-1902 și respectiv 1940 . Mai târziu, D. Mititelu și colaboratorii, au publicat studii și comunicări privind flora și vegetația Rezervației Stâncă Ștefănești, subliniind nuanța ponto-sarmatică a florei din această zonă.

Rezervația se găsește la cca 60 km de Botoșani, în orașul Ștefănești- localitatea Stâncă și este declarată prin Legea nr 5/2000, fiind un eșantion reprezentativ pentru flora județului Botoșani. Aici vegetează planta ***Schivereckia podolica***, specie cu o ecologie interesantă, legată de substratul calcaros constituit din calcare recifale de vârstă bugloviană, numite Toltry. Specia floristică este considerată ca având un statut periclitat cu „șanse” de a trece spre extinct(dispariție), deoarece Rezervația Stâncă Ștefănești este singurul loc din țară unde putem întâlni această raritate floristică și reprezintă totodată limita vestică a arealului de răspândire a speciei, care este foarte restrâns(România, R.Moldova, Ucraina). Planta s-a menținut într-o ambianță cenotică tipică stâncăriilor calcaroase.

Raritatea floristica este insotita 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.

Pe suprafața rezervației, s-a identificat și existența unui habitat de interes comunitar , protejat pe plan european: **Comunitati rupicole calcifile sau pajiști bazifile din Alysso- sedion albi**. Din acest considerent, s-a declarat Situl de Importanță Comunitară Stâncă Ștefănești, în anul 2007 pe același amplasament cu rezervația.

Ca și la celelalte arii naturale protejate, efectuăm periodic acțiuni de monitorizare a speciilor de floră sălbatică și a habitatului de interes comunitar identificat . Am întocmit un set de măsuri de conservare pentru protejarea zonei, din care menționez: practicarea unui turism controlat, monitorizarea activităților turistice în jurul sitului, educarea și conștientizarea comunităților locale cu privire la importanța

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

conservării acestui tip de habitat și a speciilor protejate de floră salbatică, interzicerea abandonării deșeurilor atât în interiorul sitului, cât și în vecinătatea lui, interzicerea depozitării sau folosirea de îngrășăminte, pesticide ori alte substanțe periculoase atât în interiorul sitului, cât și în vecinătate, interzicerea deștelenirilor, a distrugerii oricărui panou de informare și semnalizare a sitului.

Menționăm că locația are o poziție „strategică” în ceea ce privește statutul protecțional, deoarece se găsește într-o zonă de frontieră supravegheată, lângă coronamentul barajului Stânca Costești, nefiind tranzitată în mod obișnuit.



Ranunculus illyricus



Schivereckia podolica

8. REZERVAȚIA RIPCENI (MANOLEASA)

Lucrările de amenajare a râului Prut, prin construcția barajului și a lacului de acumulare Sâinca-Costești au afectat integritatea acestei rezervații de la Stânca Stefanesti, efectivele plantei fiind în continuu declin . Incaă 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 aparitia 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;
- 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 păsărelelor 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;

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

- 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

Administrarea Ariilor Naturale Protejate

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

Tabel 5.3.1.1.

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

Notă:

Deși APM Botoșani a continuat campania de informare privind procedura de solicitare a custodiei ariilor naturale protejate, în anul 2011 nu s-a înregistrat nici o solicitare de atribuire în custodie pentru rezervațiile floristice care se găsesc în prezent în administrarea APM Botoșani: Rezervația floristică Stâncă-Ștefănești, Rezervația floristică Ripiceni, Rezervația floristică Bucecea-Bălțile Siretului și Turbăria de la Lozna.

De asemenea, siturile Natura 2000 de tip Arie de Protecție Specială Avifaunistică (Lacul Stâncă Costești, Iazurile de pe Valea Ibănesei Bașeului Podrigăi, Acumulările Rogojești Bucecea, Dorohoi –Șaua Bucecei) nu au fost preluate în custodie.

Pentru siturile de importanță comunitară nesituate în fond forestier, nu au fost intenții de solicitare a custodiei în anul 2011 (Turbăria de la Dersca și Stâncă Ștefănești, Siretul Mijlociu Bucecea declarat în anul 2011), iar pentru ROSCI0076 Dealul Mare Hârlău și ROSCI0399 Suharău Darabani declarate prin Ordin nr. 2387/2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, nu s-a clarificat situația convențiilor de custodie pentru siturile Pădurea Tudora și situl Vorona care au fost incluse în SCI Dealul Mare Harlau, S-a înaintat o adresă la ANPM referitor la valabilitatea convențiilor de custodie ale siturilor sus menționate, care a redirecționat-o spre MMP.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Arii care necesită preluarea în custodie

Tabel 5.3.1.2.

Nr. crt	DENUMIRE ARIE NATURALĂ PROTEJATĂ	TIP
1.	Turbăria de la Dersca	SCI
2.	Suharău- Darabani	SCI
3	Dealul Mare-Hârlău	SCI(Bt, Sv, Is)
4.	Siretul Mijlociu Bucecea	SCI(Bt, Sv)
5.	Pădurea Zamostea- Luncă	SCI(Bt, Sv)
6.	Iazurile de pe valea Ibăneșei – Bașeului – Podrigăi	SPA
7.	Lacul Stâncă -Costești	SPA
8.	Dorohoi-Șaua Bucecei	SPA(Bt, Sv, Is)
9.	Acumulările Rogojești-Bucecea	SPA(Bt, Sv)
10.	Stâncă -Ripiceni	Rezervație naturală.
11.	Bucecea - Bălțile Siretului	Rezervație naturală.

Ariile naturale protejate de interes național și județean

Tabel 5.3.1.3.

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)
Județul Botoșani						
1.	Pădurea Ciornohal	IV	76,5	0,0003	Legea 5/2000	
2.	Pădurea Tudora	IV	119	0,00051	Legea 5/2000	
3.	Arinișul de la Horlaceni	IV	5	0,000020	Legea 5/2000	
4.	Făgetul Secular Stuhoasa	IV	60,7	0,00025	Legea 5/2000	
5.	Bucecea Bălțile Siretului	IV	2,0	0,000008	Legea 5/2000	
6.	Stâncă Ripiceni	IV	1,0	0,000004	Legea 5/2000	
7.	Stâncă Ștefănești	IV	1,0	0,000004	Legea 5/2000	
8.	Turbăria Dersca	IV	10,0	0,00004	Legea 5/2000	
9.	Lac Stâncă Costești		2950	0,0012	HG 2151/2004	
10.	Codrul		50,7	0,00021		HCJ

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

	eminescian					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 - Agafon		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

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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.	Vârfu 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
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

5.3.2. Arii naturale protejate de interes internațional- nu este cazul

5.3.3 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, exista 11 situri Natura 2000: 4SPA-uri declarate prin prin HG. nr. 971 din 5 octombrie 2011 pentru modificarea și completarea H.G. nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România și 7 SCI-uri declarate prin Ordinul nr. 2387/2011 pentru modificarea și completarea H.G. nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 . Suprafața totală a siturilor Natura 2000 este de 46431,85ha, ceea ce înseamnă 9,3% din suprafața județului Botoșani.

ARII DE PROTECȚIE SPECIALA AVIFAUNISTICA -SPA

În județul Botoșani, sunt declarate 4 Arii de Protecție Specială Avifaunistică, conform HG. nr. 971 din 5 octombrie 2011 pentru modificarea și completarea H.G. nr. 1.284/2007.

Suprafața totală SPA-uri declarate este de 29453,68 ha.

1.ROSPA0058Lacul Stanca Costesti 2161ha

Localizare- teritorii ale orașului Ștefănești, comunelor Ripiceni și Manoleasa.

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

Dintre acestea, 44 de specii se află în anexa I a Directivei Păsări a Consiliului Europei 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*).

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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 .



Lac Stâncă Costești

2.ROSPA0049Iazurile de pe Valea Baseului Podrigai Ibanesei 2705 ha –
Localizare –teritorii ale orașului: Darabani, Săveni și com.Cordăreni, Hănești, Hudești, Havârna, Mileanca, Vorniceni, Ungureni, Știubieni, Vlăsinești, Concești.

Situl cuprinde următoarele iazuri:Negreni, Mileanca, Cal Alb, Ibăneasa, , Vorniceni, Havârna, Hănești, Galbeni, Prisaca, Neculce.

În total sunt protejate 20 de specii care se află în anexa I a Directivei Păsări a Consiliului Europei : erete de stuf (*Circus aeruginosus*), creșteț cenușiu (*Porzana parva*), egretă mare (*Egretta alba*), stârc roșu (*Ardeea pupurea*), chira 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.



Iaz Hănești



Phasianus colchicus

3.Acumulările Rogojești Bucecea

Localizare Jud Botoșani, Suceava
Suprafața 1537,38 ha pe județul Botoșani
Ocupă teritorii aferente com Mihăileni și Vf Câmpului.
22 specii din Anexa 1 Directivei Pasari.

4.Dorohoi Saua Bucecei

Localizare: Județele BT, SV, IS . Pe teritoriul jud Botoșani-23050,3 ha.
15 specii de păsări Anexa 1 a Directivei Habitate

SITURI DE IMPORTANȚĂ COMUNITARĂ-SCI

În prezent, în județul Botoșani există 7 Situri de Importanță Comunitară declarate prin Ordinul nr. 2387/2011 pentru modificarea și completarea H.G. nr. 1.964/2007 privind instituirea raegimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara.

Suprafața totală SIC-uri declarate este de 16978,17 ha.

1) ROSCI 0141 Pădurea Ciornohal

Localizare -com Călărași, suprafața este de 265 ha

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

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



Anchusa officinalis (limba bouului)



Convallaria majalis (lăcrămioara)

2)Dealul Mare Harlau

Localizare :Județele BT, IS, VS, suprafața este de 14565ha pe teritoriul jud Botoșani.Sunt incluse teritorii din com.:Copalău, Corni, Coșula, Cristești, Curtești Flămânzi, Frumușica, Tudora, Vlădeni, Vorona.

Tipuri de habitate de interes comunitar identificate in sit:

91YOPaduri dacice de stejar si carpen, 9130Paduri de fag de tip *Asperulo fagetum*.

Specia floristica ***Cypripedium calceolus*** este nominalizata in Anexa2 a Directivei Habitate.



Pădurea Vorona

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Specii de pești din Anexa 2 a Directivei Habitare: *Aspius aspius*, *Gobio kessleri*, *Cobitis taenia*.

7)ROSCI0184 Pădurea Zamostea Lunca

Localizare: Jud Botoșani și Suceava. Pe jud Botoșani, 68,77 ha, teritorii din com Cândești 1% și Vf Câmpului 1%.

Tipurile de habitate identificate: 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen, 91F0 păduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Frasinus excelsior* din lungul marilor rauri

Specii de amfibieni și reptile Anexa 2 a Directivei Habitare: *Emys orbicularis*.

SPA – declarate prin HG. Nr. 971 din 5 octombrie 2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România

Tabel 5.3.3.1.

Nr. Crt.	Denumire	Localizare	Suprafața (ha)		Suprafața suprapusă pe suprafața ANP (%)	Suprafața ocupată din suprafața Județului (%)
			Totală	Pe terit. Județului		
JUDEȚUL Botoșani						
1	Lacul Stâncă-Costești	Botoșani: Manoleasa 4%, Ripiceni 23%, Ștefănești 2%	2161	2161	100%	0,43
2	Iazurile de pe valea, Ibăneșei Bașeului, Podrigăi	Botoșani: Concești 4%, Cordareni 2%, Darabani 2%, Havârna 5%, Hudești 3%, Hănești 5%, Mileanca 3%, Săveni 3%, Ungureni 1%, Vlăsinești 7%, Vorniceni 2%, Știubieni 4%.	2705	2705	-	0,54
3	Acumulările Rogojești Bucecea	73% Botoșani, 27% Suceava Mihăileni 14% Vf Câmpului 15%	2106	1537,38	-	0,30
4	Dorohoi-Șaua-Bucecei	91%Botoșani, 4%Suceava, 5% Iași Brăești 21%, Vorona 32% Bucecea 10% , Vf Câmpului 31% Corni 44% , Văculești 37%	25330	23050,3	0,02 Arinișul de la Horlăceni 0,48 Pădurea Tudora	4,62

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Nr. Crt.	Denumire	Localizare	Suprafața (ha)		Suprafața suprapusă pe supraf. ANP (%)	Suprafața ocupată din supraf. Județului (%)
			Totală	Pe terit. Județului		
		Criștești 26% , Șendriceni 38% Curtești 21%, Dorohoi 4% Leorda 20%, Lozna 25% M. Eminescu 2% , Tudora 41% Vlădeni 10%				
TOTAL			32302	29453,68		5,89

SCI - declarate prin Ordin MMP 2387/2011 pentru modificarea și completarea OM nr. 1964/2007 privind declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România

Tabel 5.3.3.2.

Nr. crt.	Denumire	Localizare	Suprafața (ha)		Suprafața suprapusă pe supraf. ANP (%)	Suprafața ocupată din supraf. județului
			Totală	Pe terit. județului		
1	Dealul Mare-Hârlău	Botoșani, Suceava, Iași Botoșani: Copălău (<1%), Corni (29%), Coșula (50%), Criștești(2%), Curtești (8%), Flămânzi (5%), Frumușica (42%), Tudora (40%), Vlădeni (2%), Vorona (23%).	25112	14565	0,48 Pădurea Tudora	2,92
2	Pădurea Ciornohal	Botoșani: Călărași (5%), Santa Mare (<1%).	270	270	27,87 Pădurea Ciornohal	0,054
3	Turbăria de la Dersca	Botoșani: Lozna(<1%).	12	12	67,77 Turbăria de la Dersca	0,002
4	Stânca-Ștefănești	Botoșani :Ștefănești (<1%).	1	1	99,98 Stânca-Ștefănești	0,0002
5	Pădurea Zamostea-Lunca	Botoșani, Suceava Botoșani: Cândești (<1%), Vârfu	299	68,77	33,53 Pădurea Zamostea-	0,01

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Nr. crt.	Denumire	Localizare	Suprafața (ha)		Suprafața suprapusă pe suprafața ANP (%)	Suprafața ocupată din suprafața județului
			Totală	Pe terit. județului		
		Câmpului (<1%)			Luncă	
6	Siretul Mijlociu-Bucecea	Suceava, Botoșani: Bucecea (3%), Vârfu Câmpului (<1%).	570	125,4	-	0,02
7	Suharău-Darabani	Botoșani: Concești (15%), Darabani (3%), Hudești (3%), Suharău (9%).	1936	1936	3,11 Făgetul Secular-Stuhoasa	0,38
TOTAL			27901	16978,17		3,38

5.3.4. Managementul ariilor naturale protejate din județul Botoșani

Compartimentul Arii Protejate al APM Botoșani și-a propus să realizeze în anul 2011 un număr de 14 acțiuni de monitorizare în arii naturale protejate și a realizat un număr de 19 acțiuni de monitorizare. S-au completat Fișele de observație pentru ariile naturale protejate monitorizate.

În unele arii naturale protejate acțiunile de monitorizare s-au făcut de către personalul APM Botoșani, împreună cu personal de la Ocoalele Silvice, Direcția Silvică Botoșani, Inspectoratul de Jandarmi Botoșani.

a) Arii Naturale Protejate de interes național

Starea de conservare a ariilor naturale protejate de interes național din județul Botoșani este favorabilă.

Rezervațiile de tip forestier au fost preluate în custodie de Direcția Silvică Botoșani în luna aprilie 2011, care are obligația să le administreze și să asigure toate măsurile necesare în vederea unei protecții eficiente a ariilor naturale protejate și a valorilor patrimoniului natural. De asemenea trebuie să elaboreze regulamentul ariilor naturale protejate în termen de 6 luni, iar planul de management al ariilor naturale protejate în termen de 1 an.

Verificările efectuate de APM Botoșani în rezervațiile de tip forestier, au relevat faptul că acestea se găsesc într-o stare favorabilă de conservare datorită respectării regimului conservativ și a prevederilor specificate în OUG nr 57/2007 cu modificările și completările ulterioare.

În Rezervația Naturală Arinișul de la Horlăceni seceta prelungită a afectat habitatul de zonă umedă prielnic speciei *Alnus glutinosa* (arin), constatându-se 4 exemplare doborâte.

În Rezervația Naturală Pădurea Ciornohal starea de conservare este favorabilă și s-au observat regenerări naturale de *Cotinus coggygria* (scumpie).

În ceea ce privește rezervațiile de tip floristic, apreciem că și starea lor de conservare este favorabilă.

b) Situri Natura 2000

Starea de conservare a siturilor Natura 2000 din județul Botoșani, este favorabilă și nu s-au identificat activități antropice care să afecteze integritatea siturilor/starea de conservare a speciilor/habitatelor.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Pentru proiectele care s-au derulat în vecinătatea sau în siturile Natura 2000, s-au efectuat verificări pe teren împreună cu serviciul Reglementări, respectându-se procedura specifică. Localizarea obiectivelor respective s-a făcut și prin sistem GIS, prin introducerea coordonatelor în sistemul de referință Stereo 70, în baza de date cu ariile naturale protejate din județul Botoșani.

Unele situri Natura 2000 de tip forestier au fost preluate în custodie de Direcția Silvică Botoșani în luna aprilie 2011, care are obligația să le administreze și să asigure toate măsurile necesare în vederea asigurării stării de conservare favorabilă a ariilor naturale protejate și a speciilor/habitatelor.

În situl Natura 2000 „Vorona” acțiunea de verificare efectuată de personalul nostru de specialitate, a constatat fenomenul de uscure la cca 50 exempe de molid, atacați de dăunători (fam. *Ipidae*), situați într-o zonă compactă-u.a. 48. La data completării anuarului, situl Natura 2000 „Vorona” a fost inclus în SCI „Dealul Mare Harlău” și nu mai exista în noul Ordin de ministru.

Administrarea corespunzătoare a ariilor neatribuite în custodie, pe nivele de competență
Tabel 5.3.4.1.

NR. CRT	DENUMIRE ARIE NATURALĂ PROTEJATĂ	TIP	Nivel de competență	Măs. min. de cons.
1.	Turbăria de la Dersca	SCI	APM BT	Da
2.	Suharău Darabani	SCI	APM BT	Da
3	Dealul Mare-Hârlău	SCI(Bt, Sv, Is)	ARPM BC	Da
4.	Siretul Mijlociu Bucecea	SCI(Bt, Sv)	ARPM BC	Da
5.	Padurea Zamostea Luncă	SCI(Bt, Sv)	ARPM BC	Da
6.	Iazurile de pe valea Ibănesei – Bașeului – Podrigăi	SPA	APM BT	Da
7.	Lacul Stâncă Costești	SPA	APM BT	Da
8.	Dorohoi-Șaua Bucecei	SPA(Bt, Sv, Is)	ARPM BC	Da
9.	Acumulările Rogojești-Bucecea	SPA(Bt, Sv)	ARPM BC	Da
10.	Stâncă Ripiceni	Rezervație naturală	APM BT	Da
11.	Bucecea - Bălțile Siretului	Rezervație naturală	APM BT	Da

Notă: În anul 2012 APM Botoșani a elaborat și trimis la ARPM Bacău măsurile minime de conservare la ariile naturale protejate care nu au custode și sunt în administrarea APM Botoșani, care a emis un aviz favorabil; în prezent, măsurile sunt trimise la MMP pentru aviz.

5.4. MEDIUL MARIN ȘI COSTIER

Nu este cazul

5.5. POLUĂRI ACCIDENTALE ASUPRA MEDIULUI MARIN ȘI COSTIER

Nu este cazul

5.6. TENDINȚE

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, s-au făcut următoarele propuneri de situri Natura 2000:

Tabel 5.6.1.

Nr. crt.	Denumire	Localizare	Suprafața (ha)	Tip arie
1	Acumulările Rogojești-Bucecea ¹⁾	Botoșani, Suceava	2106	SPA
2	Albești	Botoșani	3666,9	SCI
3	Cordăreni - Vorniceni	Botoșani	3498,7	SCI
4	Dealul Mare – Hârlău ¹⁾	Botoșani, Suceava, Iași	25112,4	SCI
5	Pădurea Zamostea-Lunca ¹⁾	Botoșani, Suceava	298,7	SCI
6	Siretul Mijlociu – Bucecea ¹⁾	Botoșani, Suceava	569,7	SCI
7	Suharau - Darabani	Botoșani	1936,2	SCI
8	Dorohoi – Săua Bucecei ¹⁾	Botoșani, Suceava, Iași	25330	SPA

¹⁾ situri fiind localizate în mai multe județe: Botoșani, Suceava și/sau Iași

Din totalul propunerilor de situri Natura 2000 menționate mai sus, în anul 2011 s-a declarat un număr de 5 situri noi și s-au modificat limitele pentru 5 situri, unul existent inițial pe județul Suceava (Pădurea Zamostea-Lunca), conform H.G. nr 971/2011 și OM nr 2387/2011.

Menționăm că Siturile de Importanță Comunitară **Pădurea Tudora** și **Vorona** declarate în anul 2007 au fost incluse în anul 2011 în ROSCI0076 Dealu Mare-Hârlău.

ARII DE PROTECȚIE SPECIALĂ AVIFAUNISTICĂ

Prin H.G. nr. 971/2011, s-au declarat noi arii de protecție specială avifaunistică (SPA) pentru conservarea unor specii de păsări și au fost retrasate limitele pentru unele situri de acest tip declarate prin H.G. nr 1284/2007.

Astfel, pentru județul Botoșani, principalele modificări se referă la:

- Declararea a 2 noi arii de protecție specială avifaunistică: „Acumulările Rogojești-Bucecea” și „Dorohoi Șăua- Bucecei”.
- Retrasarea limitelor pentru unele situri Natura 2000 declarate în anul 2007: ”Lacul Stânca-Costești” are acum o suprafață de 2161 ha față de 2051,7 ha anterior, „Iazurile de pe Valea Ibănesei-Podrigăi-Bașeului” are acum suprafața de 2705 ha față de 2512,1 ha anterior.

SITURI DE IMPORTANȚĂ COMUNITARĂ

Prin Ordinul M.M.P. nr 2387/29.09.2011, s-au declarat noi arii naturale protejate de interes comunitar (SCI) pentru conservarea habitatelor, speciilor de floră și faună sălbatică de interes comunitar altele decât păsările și au fost retrasate limitele pentru unele situri de acest tip declarate prin Ordinul nr 1964/2007.

Astfel, pentru județul Botoșani, principalele modificări se referă la:

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

- Declaraarea a 3 noi situri de interes comunitar : „Dealul Mare - Hârlău, „Suharău-Darabani” și „Siretul Mijlociu Bucecea”.
- Retrasarea limitelor pentru unele situri Natura 2000 declarate în anul 2007: de ex.”Turbăria de la Dersca” are acum o suprafață de 12 ha față de 10 ha anterior, „Pădurea Ciornohal” are acum suprafața de 270 ha față de 265 ha anterior, iar situl „Pădurea Zamostea –Lunca” situat inițial doar pe teritoriul județului Suceava , acum s-a extins și pe teritoriul județului Botoșani.

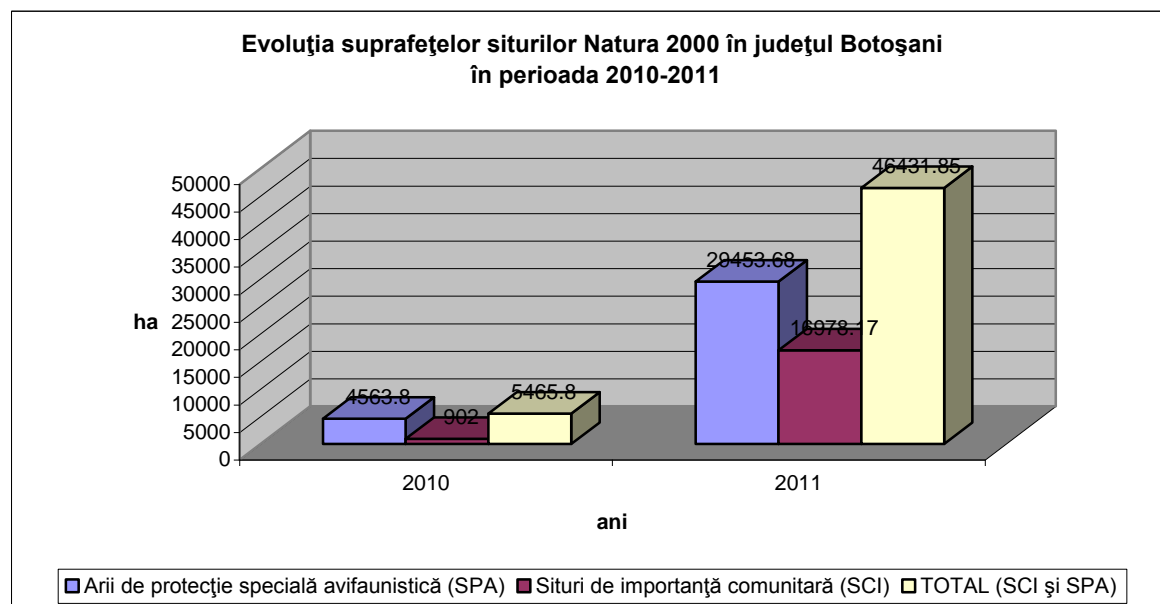
Evoluția suprafețelor siturilor Natura 2000 (în perioada 2010- 2011)

Cu aceste noi situri, suprafața ariilor naturale protejate din județul Botoșani incluse în Rețeaua ecologică europeană NATURA 2000, ajunge la cca 46431,85 ha, adică cca 9,3 % din suprafața județului.

Tabel 5.6.2.

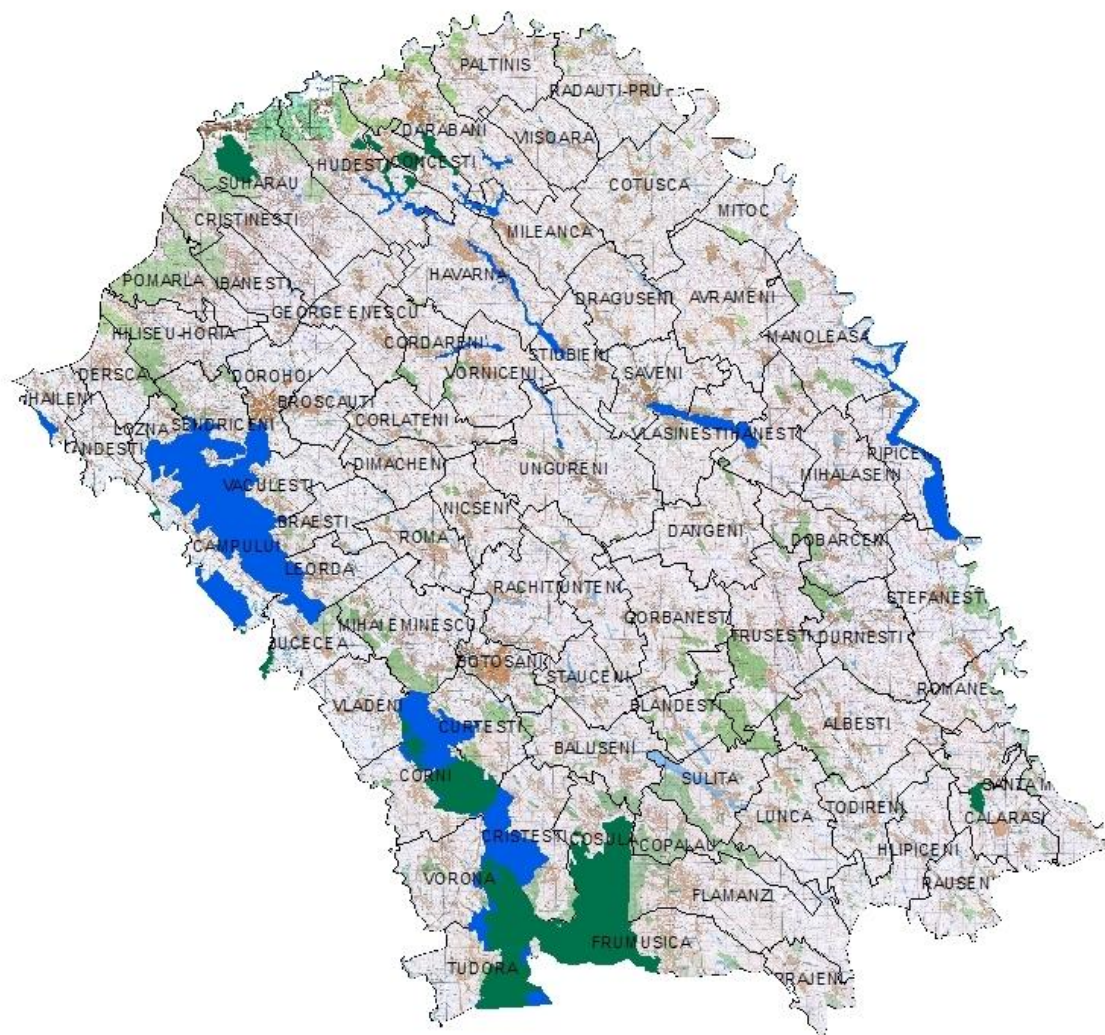
Nr. crt.	Situri Natura 2000	Suprafața din Anul 2011
1	Arii de protecție specială avifaunistică (SPA)	29453,68 ha
2	Situri de importanță comunitară (SCI)	16978,17 ha
	TOTAL	46431,85 ha

Diagramă 5.6.3.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Hartă SPA/SCI



Legend

- sci
- spa

CAPITOLUL 6 - MANAGEMENTUL DEȘEURILOR

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 CO₂ 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 CO₂ 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 fibre naturale(bumbac, in), 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 ardezic format din cenușă vulcanică (la Hudești);*

**zăcăminte de turbă (la Dersca);*

**roci de construcție, cum ar fi: calcare recifale (la Ripiceni și Stânca-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 freactice, 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 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 refolosirea 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 Legea nr.211/2011, care implementează Directiva Cadru Deseuri a 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 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 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 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.

Obiectivele prioritare ale gestionării deșeurilor sunt: prevenirea sau reducerea producerii de deșeuri 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:

- prevenirea – prin aplicarea tehnologiilor curate în activitățile care generează deșeuri;
- reutilizarea sau reciclarea deșeurilor – prin aplicarea celor mai bune practici în domeniu;
- valorificarea – prin refolosire, reciclare materială și recuperarea energiei;
- 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 reprezentant 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 DEPUNEREA SELECTIVA a DEȘEURILOR. Mai precis, trebuie să depunem 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; deșeuri feroase (fier, tablă ș.a) și doze metalice; deșeuri umede (resturi vegetale, 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 deșeuri deoarece în momentul de față producem mult prea multe resturi care conțin materii valorificabile sau substanțe problematice.

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 sticla, masele plastice, fierul, oțelul și aluminiul.

Principalele tipuri de presiune asupra mediului care trebuie reduse cu prioritate, sunt: schimbarile 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 (deșeurii menajere și asimilabile), deșeurii rezultate din salubritatea spațiilor publice, străzi, parcuri, spații verzi, deșeurii 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 deșeurii.

În anul 2010 toate localitățile urbane și 67 localități rurale au asigurat serviciile de salubritate. Serviciile de specialitate ale autorităților publice locale și operatorii de salubritate au gestionat deșeurile municipale provenite de la 93.1% din populația urbană și de la 84.44% din populația rurală a județului. Aceasta conduce la un grad de acoperire cu servicii de salubritate a 88.7% din populația județului, calculele fiind făcute prin raportare la populația stabilă a județului la data de 1 ianuarie 2010.

Scăderea ariei de acoperire, în anul 2010, față de valoarea precedentă, pentru mediul urban se explică prin faptul că în anul 2010, serviciul de salubritate în orașul Darabani a fost delegat către SC DAMIENA SRL, societate care a încheiat contracte direct cu populația, fapt ce a condus la deservirea a doar 2000 din cei 11646 locuitori.

Tabelul următor indică evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate din anul 2003 până în anul 2010.

Tabel 6.6.1.1. Evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate în perioada 2003-2010

	Populație deservită (%)							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009*)	2010)*
TOTAL	29,9	31,26	32,29	32,21	36,81	36.97	54,73	88.07
Urban	83,09	70,61	75,95	75,94	85,83	83.36	93,46	93.1
Rural	0	3,22	0,89	0,89	1,74	3,50	26,82	84.44

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului –MEDIUS

*)- date nevalidate de ANPM

Cantități și compoziție

După proveniența lor, deșeurile municipale includ:

- deșeurii menajere de la populație și deșeurii asimilabile celor menajere de la agenții economici;
- deșeurii din servicii municipale (deșeurii stradale, din piețe, spații verzi);
- deșeurii din construcții și desființări generate de populație

În anul 2010 au fost colectate în județul Botoșani 44007.5 tone de deșeurii menajere și asimilabile în amestec și 798.795 tone de fracții colectate separat, 7376.46 tone de

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

deșeuri din salubritatea spațiilor publice și 18298 tone deșeuri din activități de construcție ale populației

A fost estimată o cantitate de circa 3317.2 tone deșeuri menajere generate dar necolectate, provenite de la populația nedeservită de servicii de salubritate.

Atât pentru mediul urban, deservit în proporție de 93,1 %, acoperit cât și pentru cel rural, în procent de 88.44% indicele de generare s-a stabilit prin extrapolarea indicelui de generare din aria deservită la aria nedeservită.

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
2010	0.480	0.07

Tabel 6.6.1.2. Cantități de deșeuri generate în perioada 2003-2010

Tip deșeu	Cantități (tone)							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008**)	2009**)	2010**)
1.Deșeuri menajere și asimilabile – Total, din care:	65000	33912	33139	48111	48056	53874	43815.26	44806
- deșeuri menajere de la populație, în amestec	46000	27720	27508	38266	38443	43543	35550.99	35792.5
- deșeuri menajere și similare de la unități economice, unități comerciale, birouri, instituții, unități sanitare	13500	6179	5489	9658	9499	10301	8121.36	8214.99
- deșeuri menajere colectate separat (fără cele din construcții, demolări)	4000	13	142	187	111	3	142.912	798.795
- deșeuri voluminoase colectate separat	1500	0	0	0	3	27	0	0
2.Deșeuri din servicii municipale *)	15600	25602	20637	12906	10265	14036	8006.28	7376.46
3.Deșeuri din construcții, demolări	16723	15160	9394	9779	8418	42978	5215.84	18298
TOTAL DEȘEURI MUNICIPALE COLECTATE (1+2+3)	97323	74674	63170	70796	66739	110888	57037.38	70480.8
4.Deșeuri generate și necolectate	52264	56757	54708	54909	48315	48586	31517.59	3317.2
TOTAL DEȘEURI MUNICIPALE GENERATE (1+2+3+4)	149587	131431	117878	125705	115054	159474	88554.97	73798

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului -MEDIUS

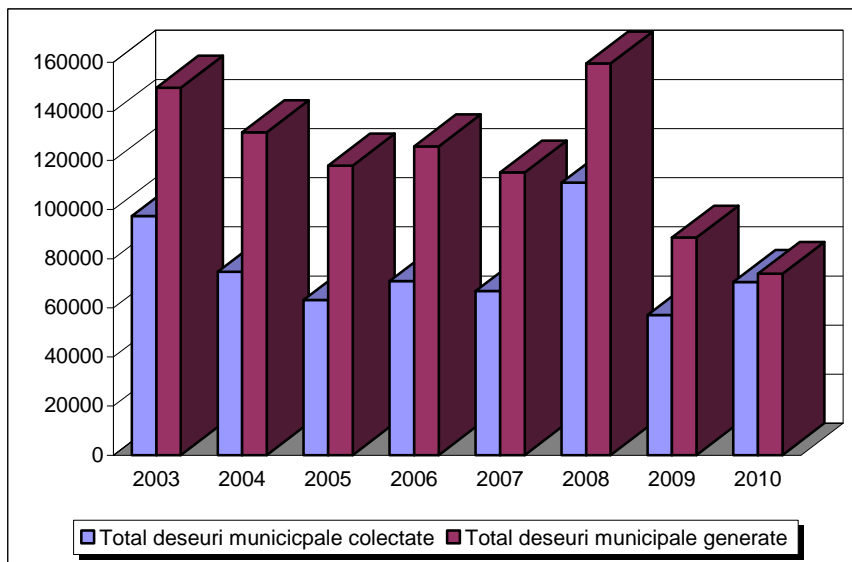
Notă: *) – deșeuri stradale, din piețe, din grădini și parcuri.

**)- Date nevalidate de ANPM

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
 RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Evoluția cantităților de deșuri municipale generate și a celor colectate în perioada 2003 – 2010, este prezentată grafic mai jos:

Fig. 6.6.1.3. Cantitatea de deșuri municipale generate și colectate în perioada 2003-2010



În anul 2010, municipalitățile au asigurat colectarea următoarelor cantități și tipuri de deșuri:

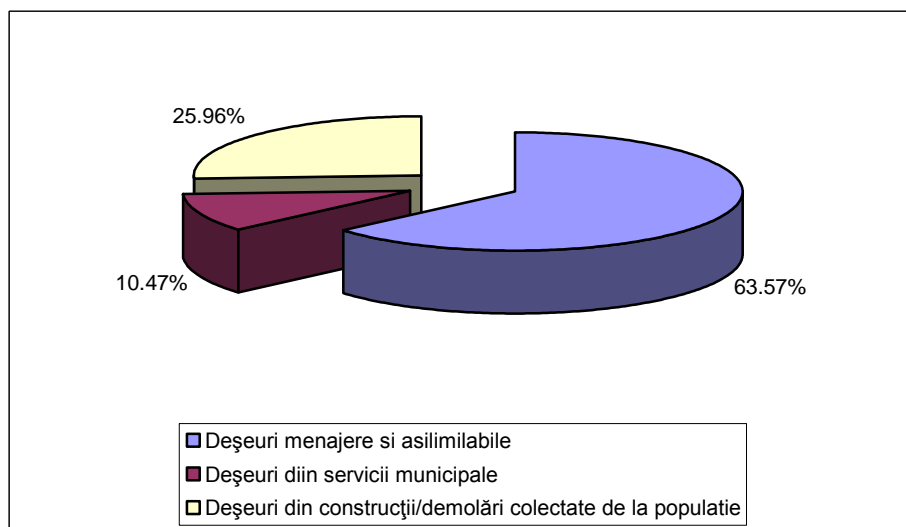
Tabel 6.6.1.4. Cantități de deșuri colectate de municipalități în anul 2010

Deșuri colectate	Cantitate colectată (mii tone)	Procent (%)
Deșuri menajere și asimilabile	44.806	63.572
Deșuri din servicii municipale	7.376	10.466
Deșuri din construcții/demolări	18.298	25.962
TOTAL	70.481	100

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului -MEDIUS

Grafic, aceste date se reprezintă astfel:

Fig. 6.6.1.5. Categoriile principale de deșuri colectate de municipalități în anul 2010



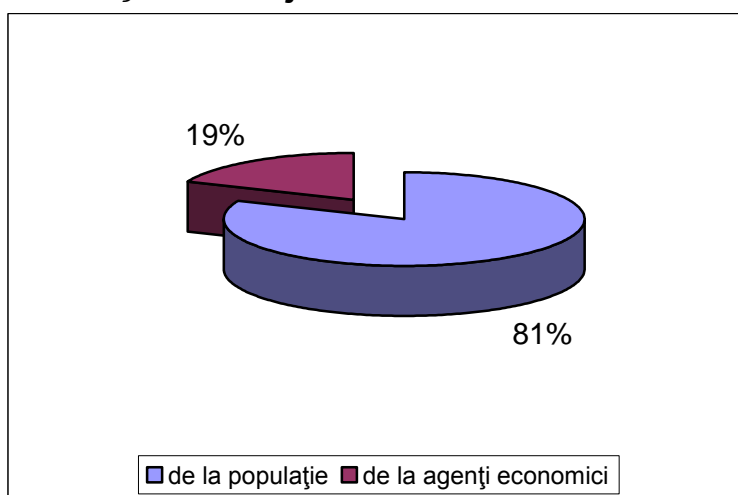
Tabel 6.6.1.6. Cantități de deșuri colectate în amestec, în anul 2010

Deșuri menajere	Cantitate colectată (mii tone)	Procent (%)
de la populație	35.79	81.33
de la agenți economici	8.21	18.67
TOTAL	44.01	100

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului-MEDIUS

Mai jos se reprezintă grafic ponderile cantităților de deșuri menajere colectate în amestec, după sursă de proveniență: de la populație și de la operatori economici:

Fig. 6.6.1.7. Deșuri menajere colectate în amestec în anul 2010



Tabelul următor prezintă indicatorii de generare medii pentru deșeurile municipale în perioada 2003–2010, la nivelul județului Botoșani.

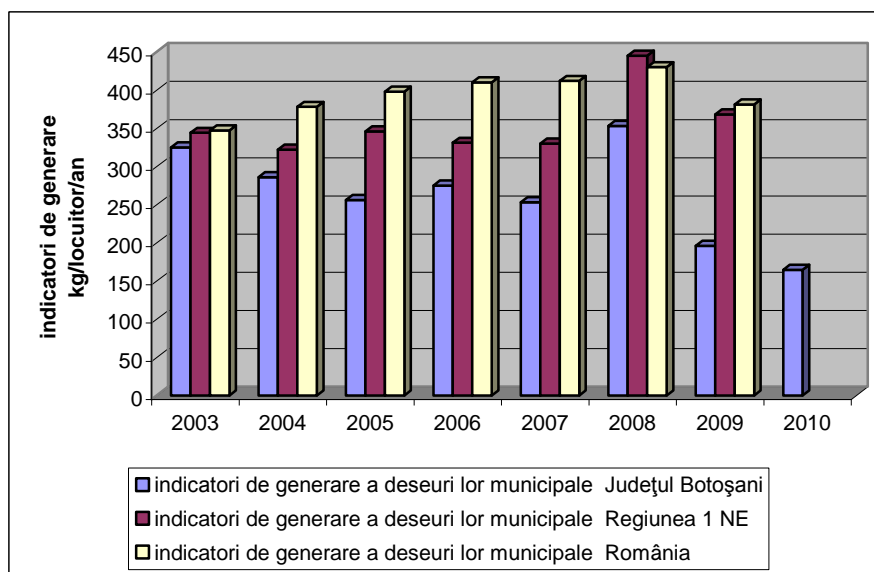
Tabel 6.6.1.8. Indicatori de generare a deșeurilor municipale în perioada 2003-2010

Anul	Indicatori generare deșeuri municipale (kg/loc·an)		
	Județul Botoșani	Regiunea 1 NE	România
2003	325	344	347
2004	286	322	378
2005	256	346	398
2006	275	331	410
2007	253	330	412
2008	353	445	430
2009	196	368	381
2010	164		

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 2003-2010



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 - 2010, este prezentată în tabelul 6.6.1.10.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Tabel 6.6.1.10. Evoluția compoziției deșeurilor municipale

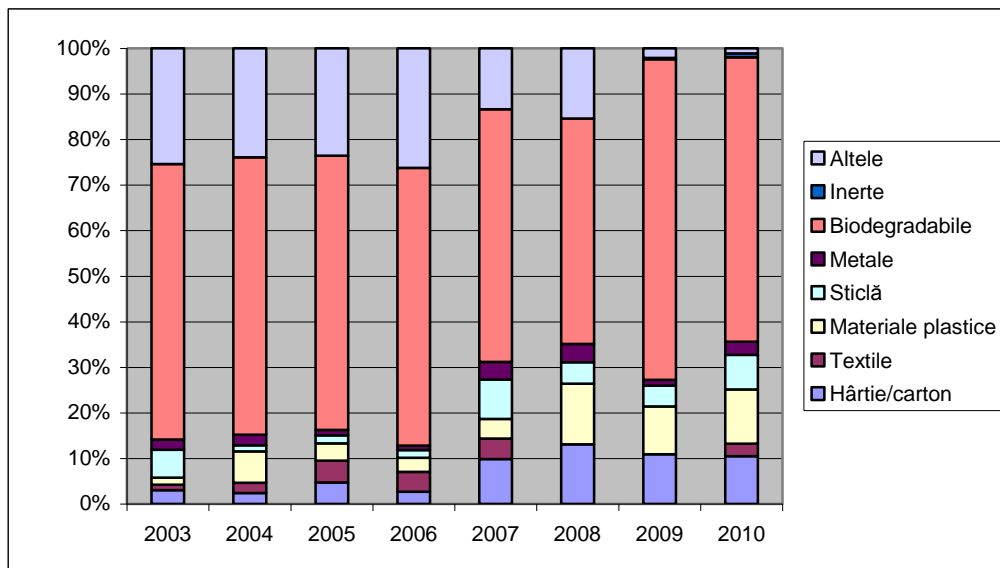
Compoziția	2003		2004		2005		2006		2007		2008*)		2009*)		2010*)	
	Cantitate (mii tone)	%	Cantitate (mii tone)	%	Cantitate (mii tone)	%	Cantitate (mii tone)	%	Cantitate (mii tone)	%	Cantitate (mii tone)	%	Cantitate (mii tone)	%	Cantitate (mii tone)	%
Hârtie/carton	1,963	3,02	0,810	2,39	1,572	4,74	1,279	2,66	4,747	9,88	7,052	13,09	4.775	10.9	3.82	10.45%
Textile	0,780	1,20	0,762	2,25	1,589	4,79	2,123	4,41	2,149	4,47					1.02	2.79%
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	10.5	4.34	11.89%
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	2.78	7.60%
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	1.2	1.05	2.88%
Biodegradabi	39,299	60,46	20,630	60,83	19,920	60,12	29,324	60,95	26,661	55,48	26,658	49,48	30.86	70.4	22.80	62.43%
Inerte													0.099	0.23	0.30	0.83%
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	0.41	1.13%
Total	65,00	100	33,912	100	33,139	100	48,111	100	48,056	100	53,874	100,00	43.814	100	36.53	100.00%

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului - MEDIUS

Notă: *) – Date nevalidate de ANPM

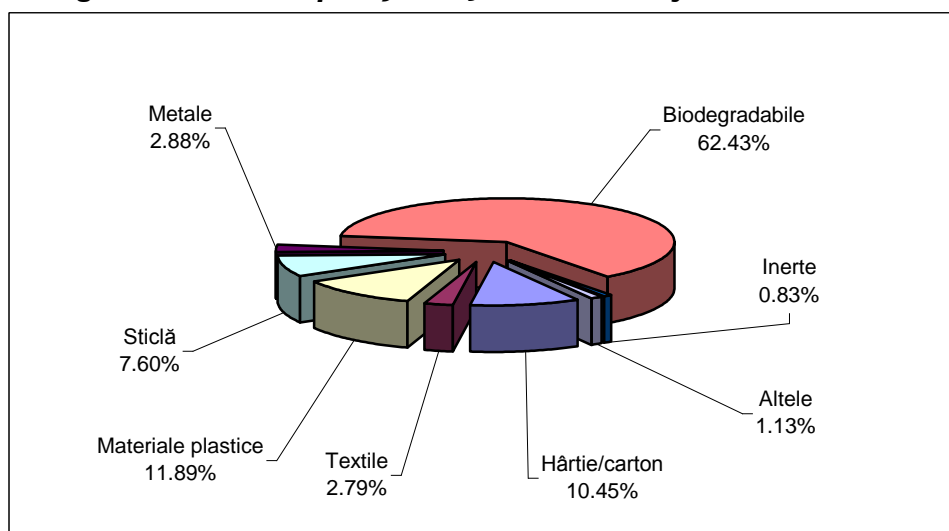
Evoluția compoziției procentuale estimată pentru deșeurile menajere și asimilabile este reprezentată grafic în figura de mai jos:

Fig. 6.6.1.11. Evoluția compoziției procentuale medii a deșeurilor menajere și asimilabile pentru perioada 2003-2010



În conformitate cu noile formate ale chestionarelor statistice anuale GD-MUN pentru anul 2010, compoziția estimată a deșeurilor menajere și asimilabile este reprezentată în graficul de mai jos:

Fig. 6.6.1.12. Compoziția deșeurilor menajere în anul 2010



Sortarea și transferul deșeurilor municipale

Infrastructura destinată tratării deșeurilor municipale, este reprezentată, la nivelul anului 2010 de :

- Stația de Sortare și Transfer a deșeurilor de la Dorohoi
- Stația de Sortare și Transfer a deșeurilor de la Flămânzi, realizată în cadrul proiectului „Sistem eficient de gestionare a deșeurilor în orașul Flămânzi și în comunele Frumusica, Copalau, Prajeni, Cosula ”, finanțat din fonduri europene PHARE CES 2006 care a devenit operațională începând cu luna septembrie a anului 2010.

Capacitățile de transfer sunt :

- o Stația Dorohoi - 12974.75 to/an
- o Stația Flămânzi - 8000 to/an

Capacitățile de sortare sunt :

- o Stația Dorohoi - 3566.68 to/an
- o Stația Flămânzi - 3000 to/an

În anul 2010, în cadrul celor două stații au fost sortate în vederea valorificării 224.512 to deșeuri, din care:

- o deșeuri de hârtie și carton - 67.02 to
- o deșeuri de materiale plastice – 57.582 to
- o deșeuri metalice – 6.12 to
- o DEEE - 20.79 to
- o Sticla – 6 to
- o Anvelope – 19 to
- o Altele – 48 to

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, în anul 2011 s-a realizat pe cele 3 rampe de depozitare deșeuri nepericuloase (municipale și asimilabile) operaționale.

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 2011, aceste depozite au asigurat eliminarea deșeurilor provenite de la populația urbană a județului.

Tabel 6.6.1.13. Situația depozitelor la sfârșitul anului 2011

Județul	Număr depozite urbane neconforme		Număr viitoare depozite conforme	
	inventariate	depozitare sistată	negociat	construite
Botoșani	4	1	1	-

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Consiliul Județean Botoșani este beneficiarul unei Asistențe Tehnice angajate de Ministerul Mediului și Pădurilor pentru a pregăti investiții majore în sectorul deșeurilor prin POS Mediu – Axa prioritară 2, finanțate prin Fondul de Coeziune și cofinanțate din surse guvernamentale și locale. Se previzionează ca până la finele anului 2012, în județul Botoșani să se finalizeze 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 inefficientă a resurselor, conduc la generarea de cantități mari de deșeururi.

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 se poate previziona o tendință de creștere ușoară față de valoarea actuală în primul rând datorită optimizării funcționării serviciilor de salubritate și în special a componenetei de colectare selectivă, precum și atragerii în arealul acoperit de servicii a populației din zonele mai greu accesibile, care teoretic este considerată ca deservită din momentul delegării gestiunii, dar practic și în mod obiectiv nu beneficiază încă în totalitate de aceste servicii.

Tendința evoluției cantităților de deșeururi menajere colectate – va fi de creștere, datorită extinderii ariei de acoperire cu servicii de salubritate.

- pentru fracțiile colectate separat din deșeururi menajere și asimilabile: creșterea cantităților recuperate, datorită introducerii schemelor de colectare selectivă, extinderea infrastructurii destinate colectării separate a componentelor valorificabile, precum și creșterii numărului stațiilor de sortare, în principal pe câteva fracții: plastic, carton, hârtie, metal. Stimularea prin programe naționale a investițiilor în domeniul valorificării este însă esențială.
- pentru deșeururile din parcuri și grădini: creștere treptată, odată cu mărirea suprafețelor spațiilor verzi.
- pentru deșeururi din construcții și demolări: creștere treptată datorită constrângerilor legislative privind gestionarea acestor tipuri de deșeururi, altele necuantificate.
- pentru nămoluri de la SEM și SEI: creșterea continuă a cantităților generate datorită apariției de noi stații de epurare municipale și industriale

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

- pentru deșeurile industriale periculoase se prognozează menținerea cantităților generate actual sau descreșterea acestora datorită tendinței de eliminare a componentelor periculoase prin reproiectarea produselor
- 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:

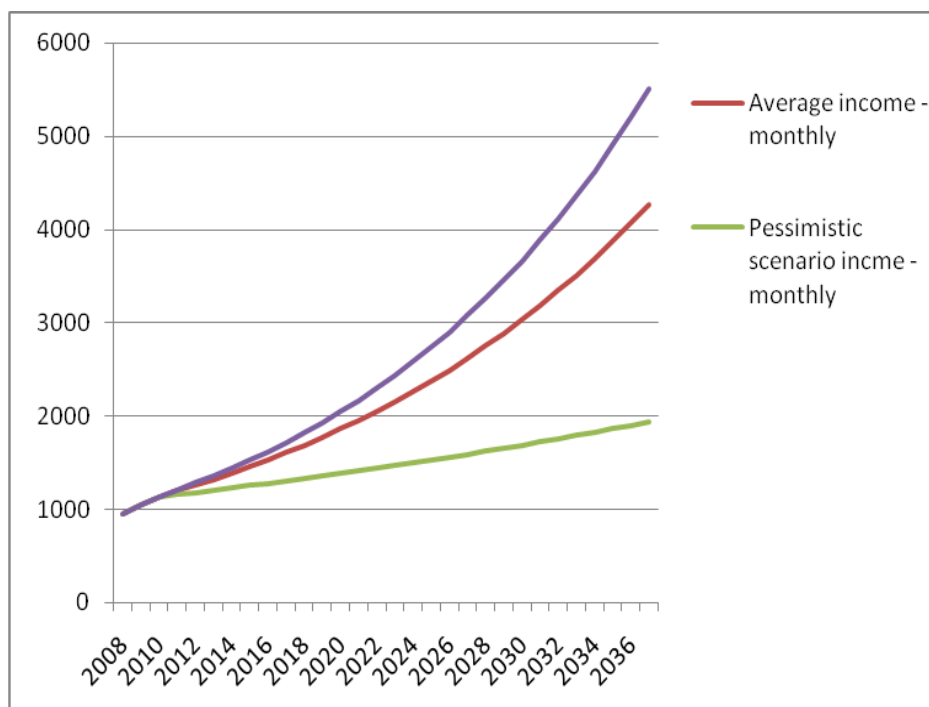
a. prognoza evoluției populației – scenariul nivel mediu

AN	SCENARIUL NIVEL MEDIU			SCENARIUL OPTIMIST			SCENARIUL PESIMIST		
	Total	Zona Urbană	Zona Rurală	Total	Zona Urbană	Zona Rurală	Total	Zona Urbană	Zona Rurală
2007	454.167	189.275	264.892	454.167	189.275	264.892	454.167	189.275	264.892
2008	452.000	188.559	263.441	453.894	189.161	264.733	452.129	188.426	263.703
2009	450.000	187.870	262.130	453.622	189.048	264.574	450.100	187.580	262.520
2010	447.000	187.119	259.881	453.349	188.934	264.415	448.079	186.738	261.341
2011	445.000	186.430	258.570	453.077	188.821	264.256	445.728	185.758	259.970
2012	443.000	185.850	257.150	452.804	188.707	264.097	443.390	184.784	258.606
2013	441.500	185.405	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.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

b. previziuni privind venitul mediu pe gospodărie:



Sursa: Proiectului de Asistență Tehnică ISPA nr.2005 RO/16/P/PA/001-04, Master Plan, Capitolul 3.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

c. prognoza generării și compoziției deșeurilor municipale în județul Botoșani

GENERAREA DEȘEURILOR				2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013			
Total deșeuri municipale(kg/loc x an)				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 & 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		
			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 & 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		

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

GENERAREA DEȘEURILOR					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
		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							
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 industriale, pe ramuri de activitate economică, generate în anul 2010 de unitățile de producție din județul Botoșani, conform Chestionarelor statistice GD-PRODESS, este prezentată în tabelul 6.6.2.1.

Generarea deșeurilor industriale (periculoase și nepericuloase)

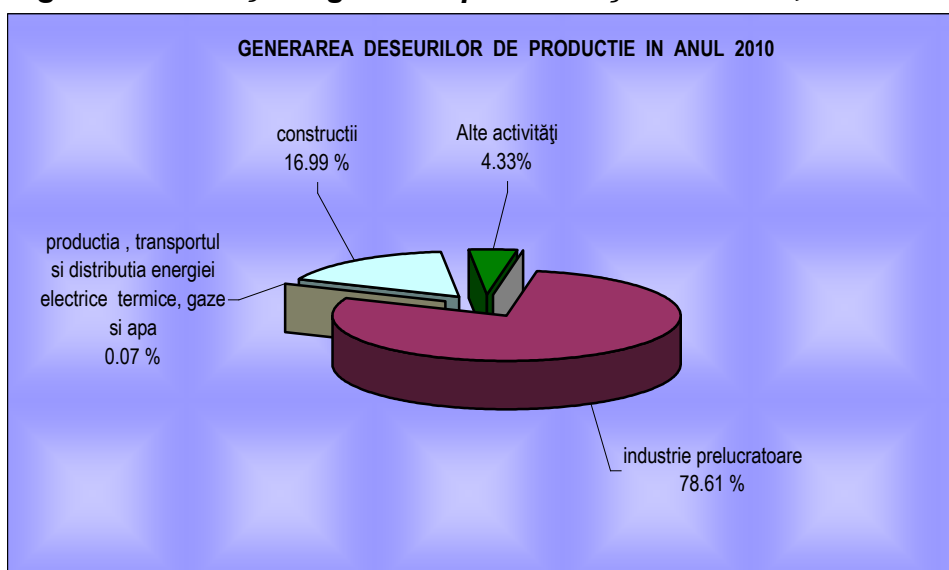
Cantitățile totale de deșeuri de producție, periculoase și nepericuloase, generate în anul 2010 de activitățile de producție din județul Botoșani și comunicate prin intermediul chestionarelor statistice tip GD-PRODDDES sunt evidențiate, după tipul de activitate generatoare, în tabelul și graficul de mai jos:

Tabelul 6.6.2.1. Deșeuri generate pe activități economice în anul 2010

Activitate economică /CAEN	Cantitate*) (tone)	%
Industria extractivă / 10+11+13+14	0.00	0.00
Industria prelucrătoare / (15 la 37)	10864.39	78.61
Producția, transportul și distribuția de energie electrică, termică, gaze și apă / 40 + 41	9.68	0.07
Construcții / 45	2348.30	16.99
Alte activități	598.69	4.33
Total	13821.06	100.00

Sursa : chestionare GD PRODDDES-ancheta statistică 2010

Fig. 6.6.2.2. - Deșeuri generate pe activități economice, în anul 2010



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Deșeurile periculoase sunt definite în conformitate cu prevederile Legii 211/2011, privind regimul deșeurilor .

Tipurile de deșeurii 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.

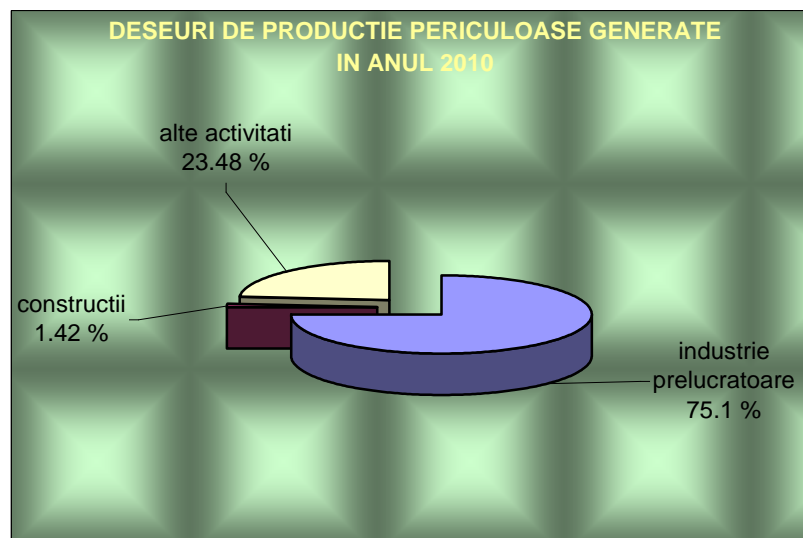
Cantitățile totale de deșeurii de producție periculoase generate, pe tipuri de activități, în anul 2010 în județul Botoșani, sunt prezentate în tabelul și graficul de mai jos:

Tabelul 6.6.2.3. Deșeurii periculoase generate pe activități economice în anul 2010

Activitate economică /CAEN	Cantitate) (tone)	%
Industria extractivă / 10+11+13+14	0	0
Industria prelucrătoare / (15 la 37)	42.95	75.10
Construcții / 45	0.81	1.42
Alte activități	13.43	23.48
Total	57.19	100.00

Sursa : chestionare GD PRODDDES-ancheta statistică 2010

Fig. 6.6.2.4. Deșeurii periculoase generate pe activități economice, în anul 2010



Deșeurile periculoase generate de unitățile industriale din județul Botoșani, în anul 2010, au reprezentat 0,41% 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 deșuri de producție generate și gestionate în perioada 2003-2010, în județul Botoșani, este prezentată în tabelul și graficul de mai jos.

Tabel 6.6.2.5. Evoluția cantităților gestionate de deșuri de producție în perioada 2003-2010

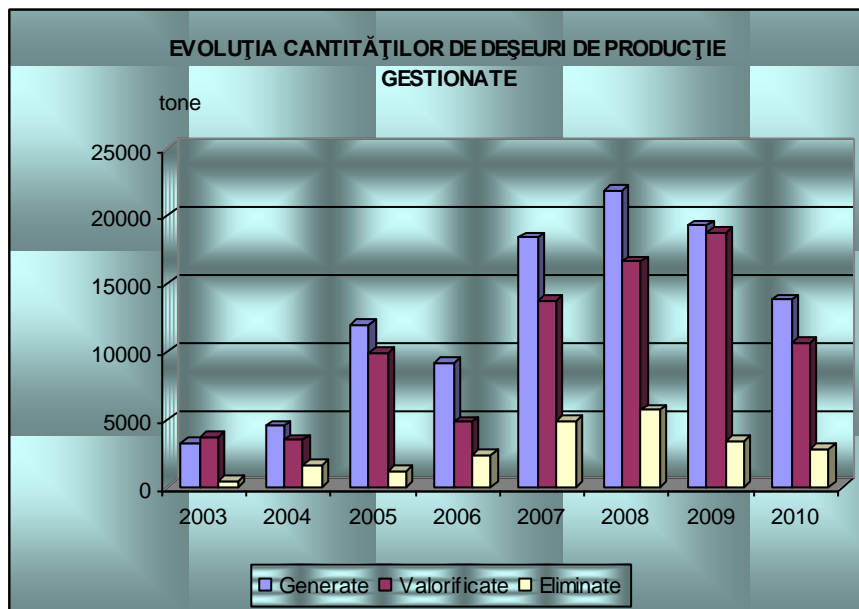
	Cantități deșuri de producție (tone)							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Generate	3262.97	4551.07	11976.68	9159.89	18425.04	21877.55	19311.59	13821.06
Valorificate	3708.87	3489.17	9899.42	4777.43	13782.64	16618.28	18758.61	10618.91
Eliminate	471.56	1653.76	1159.91	2381.94	4897.63	5704.85	3382.03	2802.01

Sursa: Chestionare statistice GD-PRODDDES 2003-2010

Restrângerea activităților economice ca urmare a prelungirii crizei economice a avut ca efect diminuarea cantităților de deșuri generate și implicit a celor valorificate/eliminate, în sectorul economic.

Grafic, această evoluție este prezentată mai jos:

Fig.6.6.2.6. Evoluția cantităților de deșuri de producție gestionate



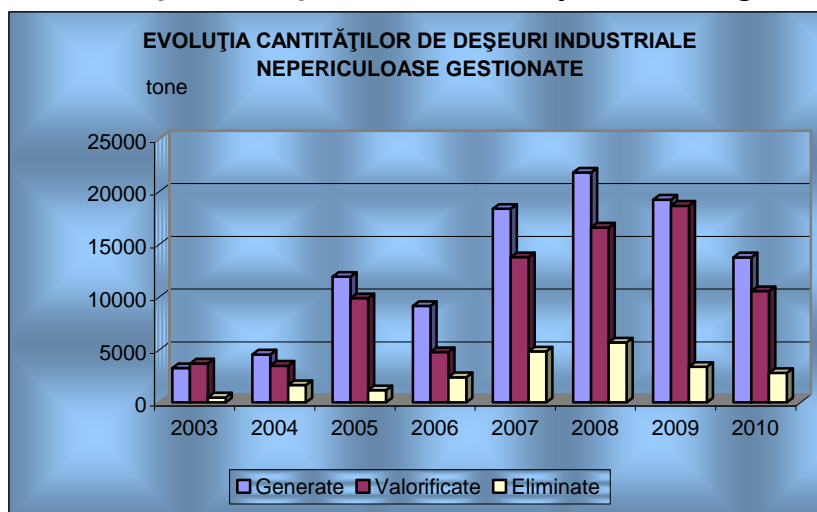
Defalcăm în continuare cantitățile de deșuri de producție gestionate de operatorii economici în funcție de caracterul periculos și nepericulos al acestora.

Tabel 6.6.2.7. Evoluția cantităților de deșuri nepericuloase gestionate

	Cantități deșuri industriale nepericuloase (tone)							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Generate	3245.95	4546.67	11926.83	9149.59	18362.72	21803.43	19235.57	13763.87
Valorificate	3695.90	3486.90	9887.39	4770.28	13768.80	16590.75	18658.48	10561.44
Eliminate	471.56	1650.14	1156.92	2381.58	4832.62	5687.75	3378.15	2798.80

Sursa: Chestionare statistice GD- PRODDDES 2003-2010

Fig.6.6.2.8. Evoluția cantităților de deșuri nepericuloase gestionate



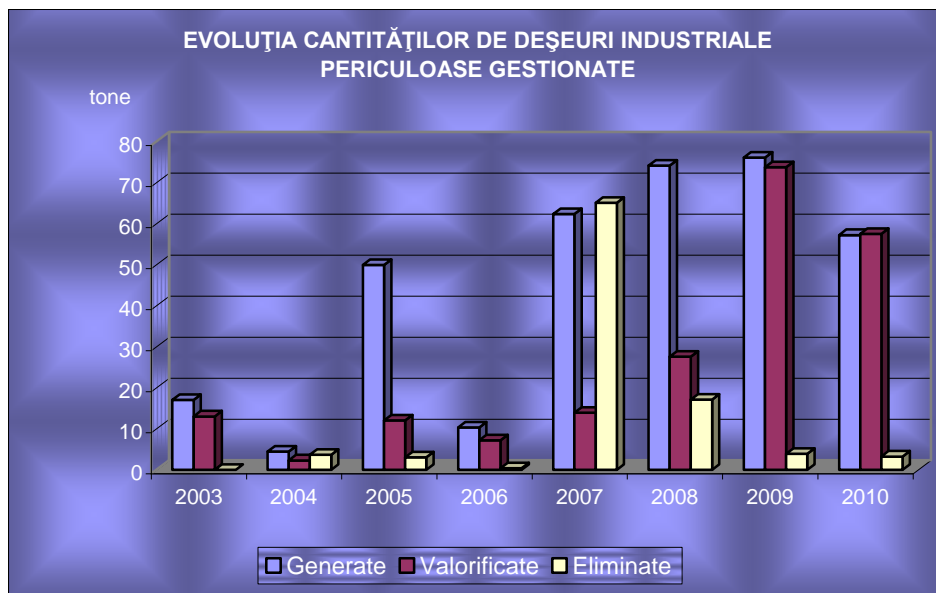
După cum demonstrează și cifrele, o parte însemnată din deșeurile nepericuloase generate este valorificată de producător, fiind cel mai avantajos mod de gestionare.

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	2010
Generate	17.03	4.40	49.85	10.30	62.32	74.12	76.02	57.19
Valorificate	12.97	2.27	12.03	7.14	13.85	27.53	73.69	57.47
Eliminate	0.00	3.62	2.99	0.36	65.01	17.10	3.88	3.21

Fig.6.6.2.10. Evoluția cantităților de deșeuri periculoase gestionate în perioada 2003-2010



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. Stocul de deșeuri periculoase la începutul anului 2010 era de 42,93 to, s-au generat 57,19 to și s-au valorificat 57,47 to, ceea ce reprezintă peste 94% din deșeurile periculoase generate.

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 deșeuri, la finele anului 2010, în județul Botoșani, cuprindea 39,5 tone.

Depozitarea deșeurilor de producție

În județul Botoșani nu există depozite de deșeuri 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 deșeuri nepericuloase din județ.

Incinerarea deșeurilor de producție

În județul Botoșani sunt autorizate să funcționeze trei societăți de prelucrare a cărnii, care dețin instalații pentru eliminarea propriilor deșeuri animaliere (țesuturi animaliere, coarne, copite, sânge) rezultate din procesul tehnologic. Aceste societăți sunt: SC Practic Comerț Strugaru SRL; SC C&C Company SRL, SC Emanuel Com SRL. Aceste instalații, nu se supun prevederilor Directivei nr. 2000/76/CE privind incinerarea deșeurilor, ci Regulamentului 1069/2009 de stabilire a normelor sanitare

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

privind subprodusele de origine animală care nu sunt destinate consumului uman, Regulamentului 142/2011 (modificat și completat cu Regulamentul 749/2011) de aplicare a Regulamentului 1069/2009.

În județul Botoșani nu funcționează instalații de eliminare a deșeurilor de producție periculoase sau nepericuloase, altele decât cele de origine animală.

Incineratoare autorizate existente pentru deșuri animaliere proprii:

În județ sunt autorizate 3 incineratoare pentru deșuri animaliere, iar situația este următoarea:

Tabel. 6.6.2.11. Incineratoare în funcțiune la nivelul anului 2011

Denumire societate	Autorizație de mediu	Tip Incinerator	Capacitate incinerator	Tip deșeu incinerat
SC C&C Company SR Cătămărăști Deal	46/24.04.2008	Ecologic IE1000 V2	4800 kg/șarjă	țesuturi animaliere, copite,coarne, sânge
SC Practic Comerț Strugaru SRL Darabani	4/14.01.2010 Revizuită la 16.12.2010	ecologic tip Waste Spectrum, model Volkan 850	50 kg/h	țesuturi animaliere, copite,coarne, sânge
SC Emanuel Com SRL Răchiți	8/14.01.2011 Revizuită la 03.10.2011	Derwent II	50 kg/h	țesuturi animaliere, copite,coarne, sânge

6.6.3. DEȘURI 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.

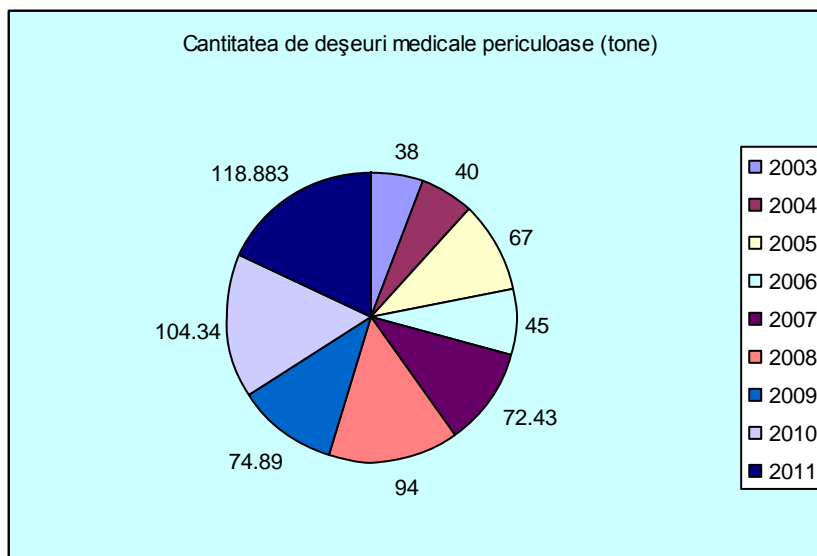
Normele tehnice sunt aplicate de către toate unitățile în care se desfășoară activități medicale în urma cărora sunt produse deșuri medicale, indiferent de forma de organizare (Spitale, Unități de Asistență Medicală și Sănătate, Cabinete Medicale Individuale, Laboratoare de analize medicale, Cabinete stomatologice, etc.).

Tabel 6.6.3.1. Evoluția cantității de deșuri medicale periculoase colectate și eliminate

Anul	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Cantitatea de deșuri medicale periculoase (tone)	38	40	67	45	72,43	93,884	74,89	104,34	118,883

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 2011, au fost monitorizate un număr de 92 unități sanitare, din care: 10 unități spitalicești – cuprinse în HG 268/2005 (Spitalul orășenesc Darabani – închis din martie 2011; Spitalul comunal Trușești – transformat în cămin de bătrâni); 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; 4 centre de dializă.

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 deșeuri 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.

SC Ecomed SRL Botoșani a achiziționat în anul 2011 o instalație de sterilizare+tocare, tip NEWSTER 5, a deșeurilor cu potențial infecțios rezultate în

domeniul îngrijirii medicale. Nu se preiau de la terți deșeuri medicale periculoase pentru sterilizare.

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 DEȘEURI

6.6.4.1. Deșeuri biodegradabile

Biodegradabilitatea reprezintă proprietatea unor tipuri de deșeuri 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:

- deșeuri biodegradabile rezultate în gospodării și unități de alimentație publică;
- deșeuri vegetale din parcuri, grădini;
- deșeuri 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 deșeuri biodegradabile depozitate, după cum urmează:

- reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate la 75% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995, până în anul 2010;
- reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate la 50% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995, până în anul 2013;
- reducerea cantității de deșeuri 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 deșeuri 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 deșeuri biodegradabile generate în județul Botoșani la nivelul anului 2010:

Tabel 6.6.4.1.1- Estimarea cantităților de deșeuri biodegradabile

	Cantități de deșeuri colectate (tone)	Pondere estimată a deșeurilor biodegradabile conform PRGD (%)	Cantitate deșeuri biodegradabile estimată (tone)
Deșeuri menajere de la populație, din care:	36525.19		23145.06
Urban	30975.79	62.00	19204.99
Rural	5549.39	71.00	3940.07
Deșeuri asimilabile din comerț, industrie, instituții	8281.11	60.00	4968.67
Deșeuri din grădini și parcuri	732.25	90.00	659.03
Deșeuri din piețe	2209.70	80.00	886.90
Deșeuri stradale	4434.51	20.00	886.90
Total menajer și din servicii de salubritate colectat	52182.76	58.54%	30546.56

Sursa: PRGD Regiunea 1 Nord-Est și Chestionarea Statistică GD-MUN 2010

Din aceste estimări rezultă că un procent de cca 59% din totalul deșeurilor municipale generate îl reprezintă partea biodegradabilă, procentul fiind aproximativ același ca și în anul precedent.

6.6.4.2 Deșeuri 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 deșeuri de ambalaje

În cadrul campaniei anuale de raportare a datelor privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje, APM Botoșani a centralizat un număr de 94 raportări, din care :

- consilii locale – 28 (4 urbane și 24 rurale)
- operatori economici producători / importatori de ambalaje – 6
- producători / importatori de produse ambalate – 56

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
 RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

- de la operatori economici autorizați pentru colectarea / valorificarea deșeurilor -13

De asemenea au informat cu privire la predarea responsabilității, un număr de 12 operatori economici cu obligații în domeniul realizării obiectivelor de valorificare/reciclare a deșeurilor de ambalaje.

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 2011

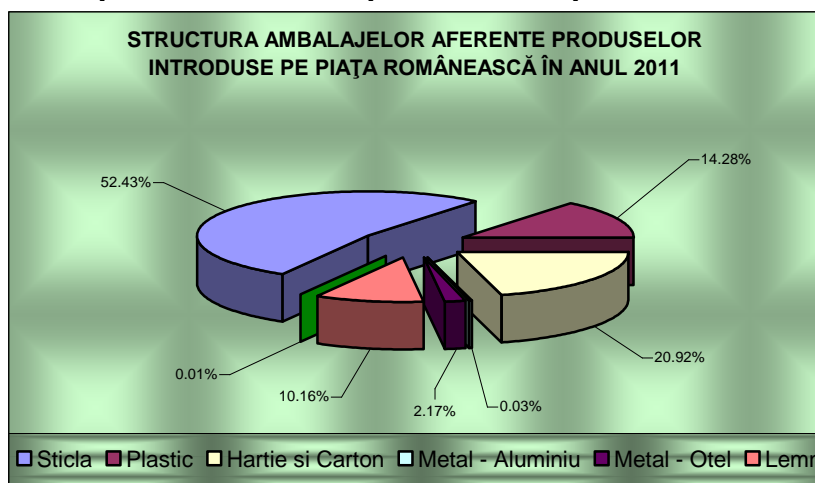
Material	Cantități (tone)	Procent (%)
Sticla	589.2	52.43
Plastic	160.467	14.28
Hartie si Carton	235.0261	20.92
Metal - AluminIU	0.31	0.03
Metal - Otel	24.42	2.17
Lemn	114.18	10.16
Altele	0.08	0.01
TOTAL GENERAL	1123.683	100.00

Sursa: Baza de date anuală privind ambalajele și deșeurile de ambalaje

Cantitatea totală de ambalaje aferentă produselor ambalate introduse pe piața internă în anul 2011, de către producătorii / importatorii de produse ambalate, rezultată în urma centralizării informațiilor furnizate de un număr de agenți economici, comparabil cu cel din 2010 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 2011

Cantitățile de deșuri de ambalaje (tone)							
preluate		valorificate				eliminate prin:	
Total	din care toxice sau periculoase	Total	din care:			Incinerare	Depozitare controlată
			Reciclate	Valorificate energetice	Alte forme de valorificate		
5233.58		262.49			262.49	4,73	4966.36

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 2011 în județul Botoșani, aria de deservire cu servicii de salubritate s-a extins, aproximativ 96 % din populația județului, cuprinzând 7 localități urbane și 65 rurale. Au furnizat informațiile privind gestionarea deșeurilor de ambalaje, conform prevederilor Ordinului 927 / 2005, 4 localități urbane și 24 localități rurale.

Tabel 6.6.4.3.4. Deșuri de ambalaje preluate de operatori specializați în anul 2011

Cantitate de deșuri de ambalaje preluate (tone)	Cantitate de deșuri de ambalaje valorificate (tone)		
	Total	din care reciclate	Toxice sau periculoase
3663.01	2724.56	125.85	0

Sursa: Baza de date anuală privind ambalajele și deșeurile de ambalaje

Cantitățile de deșuri de ambalaje colectate / valorificate / reciclate în anul 2011 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.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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). Administrarea punctelor de colectare este în sarcina autorităților publice locale și/sau a agenților economici care sunt autorizați în acest sens.

Lista agenților economici autorizați pentru colectarea DEEE-uri, la nivelul anului 2011, este detaliată în tabelul 6.6.4.4.1.

Tabel 6.6.4.4.1. Firme autorizate să colecteze DEEE (la 31.12.2011)

Denumire	Adresa , Date de contact (opțional)	Autorizația
SC GOLDANA SRL	loc. Botoșani, str. Petru Rareș, nr.26, tel:0231537794, fax:0231512262, persoană de contact, Apetroaiei Constantin	Autorizația de mediu nr. 66/19.05.2011 / valabilă până la 19.05.2021
SC SERVICII PUBLICE LOCALE SRL DOROHOI	mun. Dorohoi, str. Poștei, nr.5, jud. Botoșani, tel:0231610199, persoană de contact, Fostea Ionel	Autorizație de mediu nr.34/04/03.2011, valabilă până la 04/03/2021
SC URBAN SERV SA	loc. Botoșani, str. 1 Decembrie, nr.19, tel:0231517912; fax:0231531662; e-mail: contact@urbanserv.botosani.ro, persoană de contact: Timofte Luminița	Autorizația de mediu nr180/27/10/2009, valabilă până la 28.10.2012
SC REMAT SCHOLZ - FILIALA MOLDOVA	mun.Galați, str.Bazinul Nou, nr.83, jud.Galați, punct de lucru: str. Manolești Deal, nr.3 A, mun.Botoșani, jud. Botoșani, tel/fax:0231514846, persoană de contact ,Lupu Viorel	Autorizația de mediu nr.132/03.09.2008, valabilă până la 03.09.2013
SC REMAT SA IASI	Botoșani, str.Mobilei nr.6-8, tel:0231536878, persoană de contact, Alexandru Constantin	Autorizația de mediu, Nr.46/14.03.2012, valabilă până la 14.03.2012
SC LOCAL SERVICII SRL FLĂMÂNZI	Flămânzi, tel.0231552626, persoană de contact, Abăcioaiei Ioan	Autorizația de mediu, nr.143/17.10.2010, valabilă la 17.12.2020
SC DEEA CLEANING SRL BOTOȘANI	Botoșani, str.Aleea Pinului, Nr.7, persoană de contact, Lupașcu Maricica, tel.0755519473	Autorizația de mediu nr.101/12.08.2010, valabilă până la 12.08.2020
SC PREDEMET SA PODU ILOAIEI	Podu Iloaiei Jud.Iasi, str.Scobalțeni, Nr.2 tel./fax0232740260, persoană de contact ,Roman Sorin	Autorizații de mediu nr.164/27.10.2008 valabilă până la 27.10.2013, nr.165/27.10.2008 valabilă până la 27.10.2013, nr.9/16.01.2009 valabilă până la 16.01.2014
SC ELIASC SRL	Botoșani, str. Vasile Alecsandri nr.1-3, tel/fax. 0231529689, persoană de contact ,Cobaschi Petru	Autorizația de mediu, Nr.116/24.07.2008 revizuită la data de 07.09.2009 valabilă

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Denumire	Adresa , Date de contact (opțional)	Autorizația
		pană în 24.07.2014
	Botoșani, str. George Enescu nr.8, jud. Botosani, tel/fax. 0231529689, persoană de contact, Cobaschi Petru	Autorizația de mediu, Nr.121/29.09.2011, valabilă pană în 29.09.2021

La nivelul județului Botoșani nu sunt firme autorizate să valorifice/elimine deșeuri de echipamente electrice și electronice.

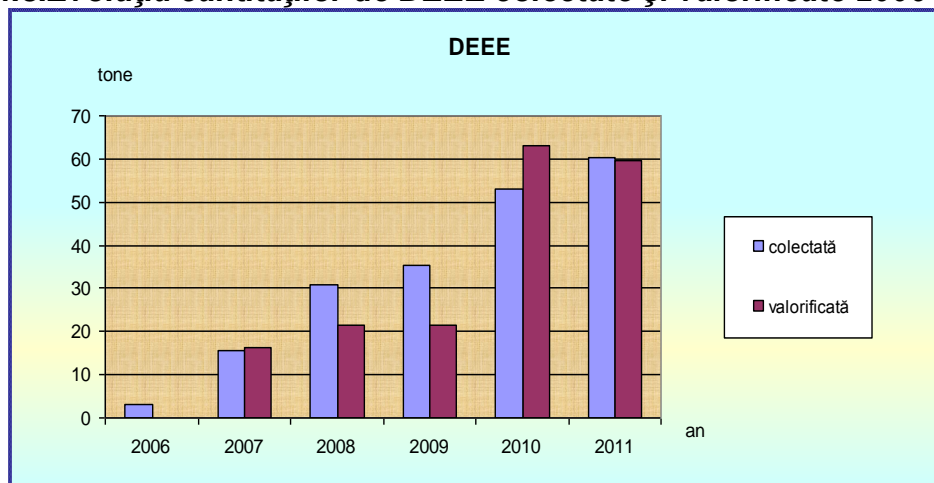
Servicii de colectare a DEEE-urilor sunt organizate atât la nivelul orașelor sub 20.000 locuitori cât și la nivel rural, de către autoritățile publice locale și/sau operatorii economici autorizați pentru colectarea și transferul DEEE-urilor către operatori autorizați pentru tratarea acestora.

În cursul anului 2011, la nivelul județului Botoșani s-a colectat o cantitate de 60,46 tone deșeuri de echipamente electrice și electronice și s-a transferat în vederea valorificării o cantitate de 59,49 tone DEEE. Cantitățile de deșeuri colectate și/sau valorificate, la nivelul județului Botoșani, pentru perioada 2006-2011, sunt prezentate în tabelul 6.6.4.4.2.

Tabel 6.6.4.4.2. Cantitatea de DEEE colectată prin punctele de colectare și prin firmele autorizate

Cantitate (tone)	2006	2007	2008	2009	2010	2011
colectată	3,257	15,51	30,962	35,35	52,96	60,46
valorificată	0	16,29	21,319	21,616	63,051	59,49

Fig. 6.6.4.4.3. Evoluția cantităților de DEEE colectate și valorificate 2006-2011



La nivelul județului Botoșani sunt agenți economici înregistrați în Registrul Producătorilor și Importatorilor de EEE, conform Ordinului nr. 1223/2005 privind procedura de înregistrare a producătorilor, modul de evidență și raportare a datelor privind EEE și deșeurile de echipamentele electrice și electronice, aceștia fiind evidențiați în tabelul 6.6.4.4.4..

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 a acestor producători

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

este realizat de organizațiile colective care au preluat responsabilitățile și acționează în numele lor.

Tabel 6.6.4.4.4. Producători de echipamente electrice și electronice, înregistrați conform Ordinului nr. 1223/2005

Nr.crt.	Numar de inregistrare EEE	Data emiterii	Compania	CUI	Categoria de echipament conform HG 1037/2010, Anexa I A
1	RO-2006-05-EEE-0219-II	5/22/2006	ELSACO ELECTRONIC SRL	7464520	3
2	RO-2011-2-EEE-1385-I	15/02/2011	SIERRA MODELL SPORT SRL	9871814	4,7

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 2011, existau 10 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 2011

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
4	SC REMAT SCHOLZ SA	Botoșani, str. Manolești Deal, nr.3A
5	SC ARM-STEEL SRL	Botosani,com.Stăuceni,loc.Stăuceni
6	SC LENKRAD SRL	Botosani ,str.Puşkin,f.n.
7	SC C&G ALL CARS SRL	Botoșani, com. Răchiți, loc. Răchiti
8	SC GYONY DYA SRL	Botoșani,com.Curtești,loc.Hudum
9	SC INTERNATIONAL MOTORS - DOR SRL	Botoșani,oraș Flămânzi
10	SC CĂȚĂ DEMOLAZIONI SRL	Botoșani,munic.Dorohoi

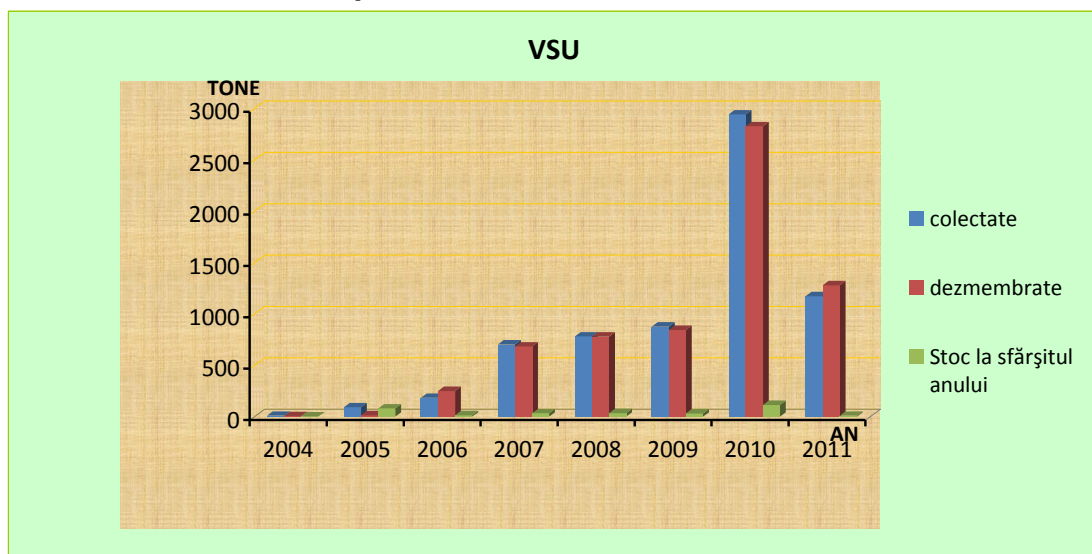
Tabel 6.6.4.5.2. Număr vehicule colectate și dezmembrate de firmele autorizate

Numar vehicule	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011*
Colectate	10	92	184	703	781	877	2943	1173
Dezmembrate	7	14	251	684	780	845	2828	1279
Stoc la sfârșitul anului	3	81	14	33	34	32	115	9

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

*Datele pe anul 2011 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 2004-2011**



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 sunt operatori economici producători/importatori direcți de baterii și acumulatori, sunt autorizați numai operatori economici 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:)	Autorizatia de mediu	Persoana de contact	Tipul de deseuri de baterii si acumulatori *
1	SC PREMETALICA SRL BOTOȘANI	Trușesti, Tel: 0231512262, fax: 0231537794	nr.27/23.02.2011, valabilitate 23.02.2021	Roman Valentin	3a Pb acid
2	SC NADEX SRL BOTOȘANI	Botoșani, str. Manolești Deal 37, Tel: 0231517862, rln.nadia@gmail.com	nr. 50/06.05.2008, valabila pana la 06.05.2013	Raileanu Nadia	3a Pb acid
3	SC REMAT SCHOLZ FILIALA	Botosani, str. Manolești Deal 3A, Tel: 0231514846	nr. 132/03.09.2008, valabila pana la 03.09.2013	Plamada Ilie	3a Pb acid

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Nr crt	Denumirea operatorului economic	Adresa (localitatea, tel./fax./e-mail:)	Autorizația de mediu	Persoana de contact	Tipul de deseuri de baterii și acumulatori *
	MOLDOVA				
4	SC GOLDANA SRL BOTOȘANI	Dorohoi, str. Ștefan cel Mare fn Tel/fax: 0231537794	nr. 135/27.07.2009, valabila pana la 27.07.2019	Florea Carmen	3a Pb acid
5	SC GOLDANA SRL BOTOȘANI	Botosani, str. Iuliu Maniu 125 Tel/fax: 0231537794	nr. 66/19.05.2011 valabila pana la 19.05.2021	Florea Carmen	3a Pb acid
6	SC GOLDANA SRL BOTOȘANI	Botosani, str. Petru Rareș 26 Tel/fax: 0231537794	nr. 134/27.07.2009, valabila pana la 27.07.2019	Florea Carmen	3a Pb acid
7	SC GOLDANA SRL BOTOȘANI	Botosani, str. Manolești Deal fn, Tel/fax: 0231537794	nr. 137/27.07.2009 valabila pana la 27.07.2019	Florea Carmen	3a Pb acid
8	SC GOLDANA SRL BOTOȘANI	oras Săveni, str. Petricani, jud Botoșani Tel/fax: 0231537794	nr. 136/27.07.2009 valabila până la 27.07.2019	Florea Carmen	3a Pb acid
9	SC REMAT IASI SA	Botoșani, str. Mobilei nr. 6-8 tel/fax 0231536878	Nr.46/14.03.2012 valabilă până la 14.03.2022	Alexandru Constantin	3a Pb acid
10	SC RECICLYNG SRL ILFOV	Botoșani, Calea Nationala nr. 21 tel 0740211199 , fax 0233726351	nr.133/27.07.2009, valabila până la 27.07.2019	Mihai Andreea	3a Pb acid
11	SC RECICLYNG SRL ILFOV	Botoșani, str.I.Creangă nr. 45 tel 0740211199 , fax 0233726351	nr.44/07.03.2012 valabila până la 07.03.2022	Mihai Andreea	3a Pb acid

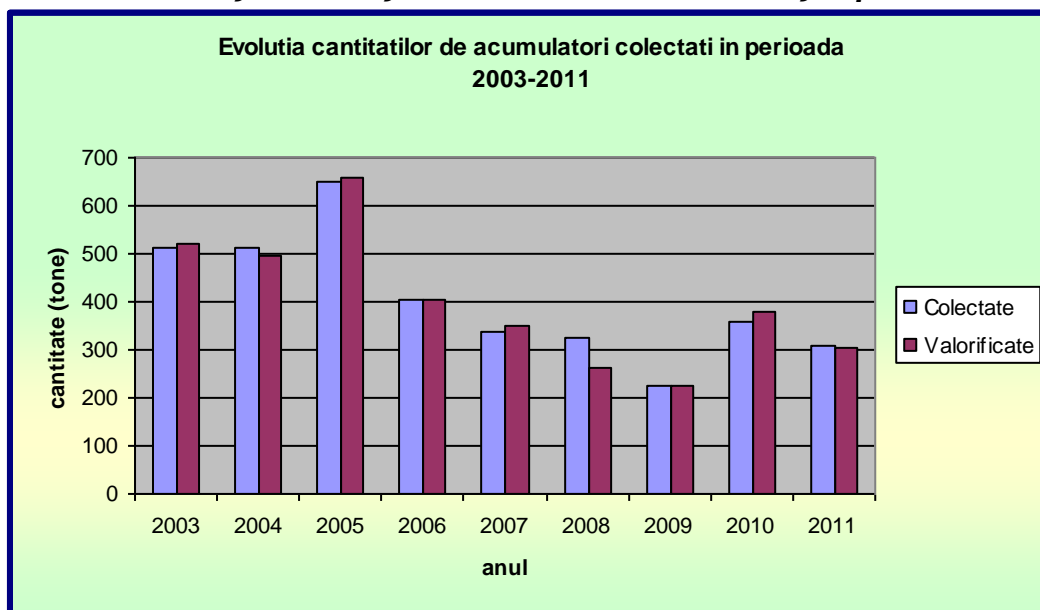
Evoluția cantităților de deșuri de baterii și acumulatori colectate, respectiv valorificate, este prezentată în tabelul și graficul de mai jos:

Tabel 6.6.4.6.2. Variația cantităților de acumulatori colectați în perioada 2003-2011

Cantități	Acumulatori auto uzați (tone)								
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Colectate	513,2 8	514,4 2	650,1 6	402,2 4	336,3 6	324,2 5	225,6 7	356,9	307,5
Valorificate	520,7 1	495,8 0	659,2 9	402,4 9	351,2 3	262,2 8	223,3 4	379,2 2	305,6 8

Sursa: Raportarea anuală privind deșeurile colectate/valorificate/eliminate

Fig. 6.6.4.6.3. Evoluția cantităților de acumulatori colectați în perioada 2003-2011



6.6.4.7. Uleiuri uzate

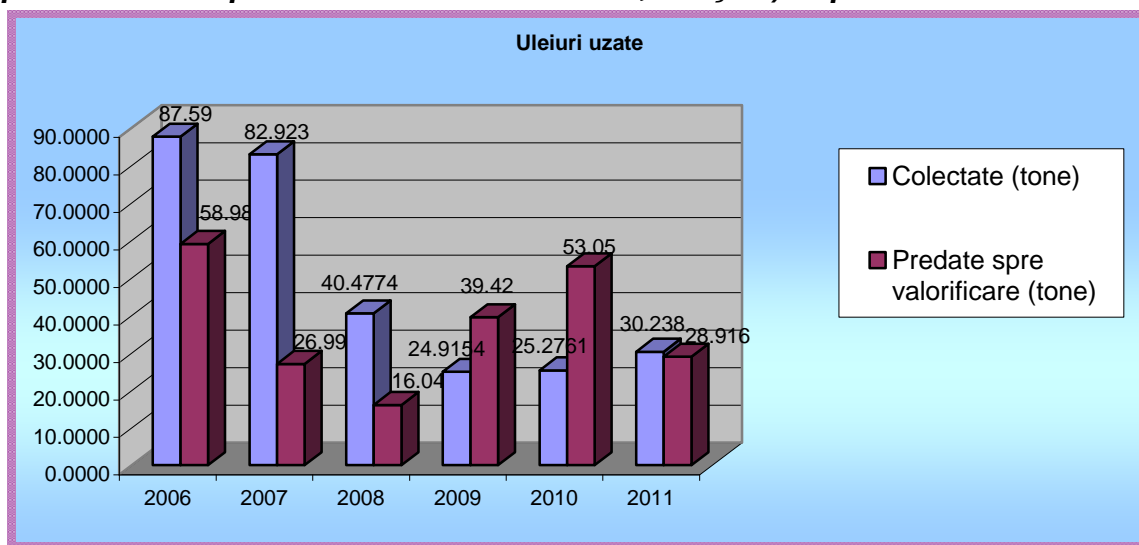
Gestionarea uleiurilor uzate este implementată prin Directiva 75/439/CEE amendată prin Directiva 87/101/CEE, transpusă în legislația românească prin HG nr. 235/2007. Această hotărâre de guvern reglementează activitatea de gestionare a uleiurilor uzate, în scopul evitării efectelor negative asupra mediului 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 2006-2011:

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Colectate (tone)	87,59	82,923	40,4774	24,9154	25,2761	30,238
Predate spre valorificare (tone)	58,98	26,99	16,04	3,942	5,305	28,916

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 2006-2011:



În județul Botoșani, generatori de uleiuri uzate sunt, în general:

- **operatori economici utilizatori de uleiuri proaspete** - 81 monitorizați;
- **service auto** - 28 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 refolosesc o parte din uleiul uzat** în activitatea proprie, la ungeri, transmisii, conservare și condiționare produse (ex. SC UPSS SA, SC Mecanica SA, SC Luca Damilano SA, SC Eltrans SA, SC Transporturi Călători SA, SC Nova Apaserv SA, SC Transporturi Auto SA, SC Condacia SA, Agromecurile, etc.);
- **stații de distribuție carburanți** – 38 monitorizate
- **magazine mari** – 14 monitorizate, care comercializează ulei de motor, transmisie și ungere.

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 2006-2011 este următoarea:

Tabel 6.6.4.7.3. Recondiționare ulei de transformator la SC A.I.S.E. SA Botoșani:

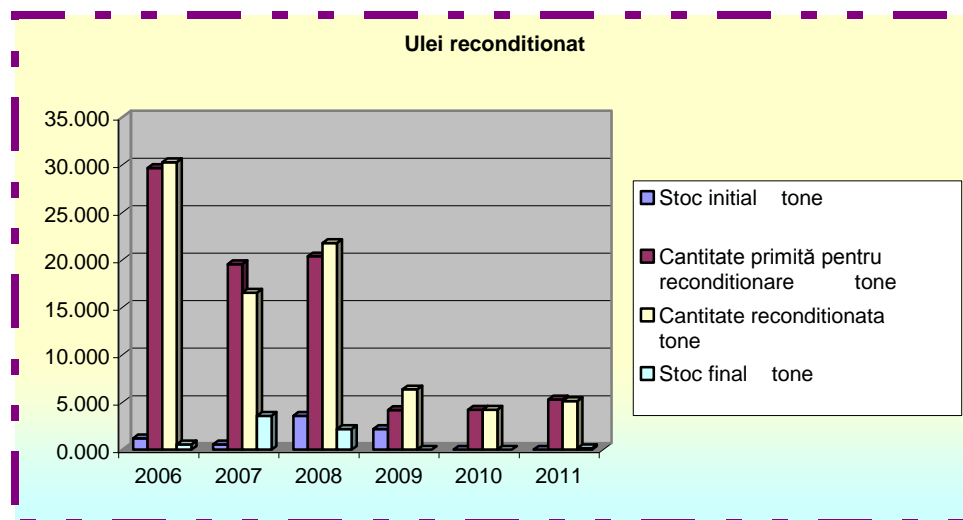
Anul	Stoc Inițial (tone)	Cantitate primită pentru recondiționare (tone)	Cantitate recondiționată (tone)	Stoc final (tone)
2006	1,2	29,647	30,27	0,568
2007	0,568	19,518	16,519	3,567
2008	3,567	20,353	21,744	2,176
2009	2,176	4,168	6,344	0

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

<i>Anul</i>	<i>Stoc Inițial (tone)</i>	<i>Cantitate primită pentru recondiționare (tone)</i>	<i>Cantitate recondiționată (tone)</i>	<i>Stoc final (tone)</i>
2010	0	4,209	4,209	0
2011	0	5,272	5,119	0,153

Sursa: APM Botoșani - Raportare trimestrială 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.

Cantitățile de uleiuri proaspete consumate de către service-urile auto și operatori economici generatori de uleiuri uzate, în perioada 2007 - 2011 au fost:

Tabel 6.6.4.7.5. Consumuri de uleiuri proaspete între anii 2007 - 2011:

<i>Anul</i>	<i>Cantitate consumată (tone)</i>	
	<i>De service auto</i>	<i>De operatori economici</i>
2007	85,824	99,111
TOTAL an:	184,935	
2008	86,6035	103,2021
TOTAL an:	189,8056	
2009	47,152	82,6167
TOTAL an:	129,7687	
2010	39,289	85,7225
TOTAL an:	125,0115	
2011	43,913	83,745
TOTAL an:	127,658	

*Sursa: APM Botoșani - * Raportări trimestriale operatori economici*

** Raportarea anuală privind gestionarea uleiurilor uzate*

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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 bifenili policlorurați și compuși similari, denumiți compuși desemnați în vederea evitării efectelor negative asupra sănătății populației și asupra mediului înconjurător.

Problematica 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 în anul 2010 și au planificat pentru anul 2011 eliminarea echipamentelor cu PCB și nu s-au achitat de obligații la termenul stabilit sunt: SC ARC SRL Dorohoi cu un număr de 18 buc.

Situația eliminării echipamentelor cu PCB/PCT la nivelul anului 2011 este prezentată în Tabelul.6.6.4.8.1

Tabel 6.6.4.8.1 – Echipamente cu PCB/PCT eliminate în anul 2011

Nr.crt.	Operator economic	Starea echipamentului	Plan (buc.)	Realizat (buc.)	Cantitate ulei (litri)
1	SC ITANCAR FIL GRUP SA Botoșani	Scos din uz	123	123	675
TOTAL			123	123	675

La sfârșitul anului 2011 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 636 bucăți de condensatori cu PCB (5564 litri), din care 618 bucăți condensatori cu PCB în funcțiune și 18 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 2011

Tip echipament	În funcțiune	Scoase din uz	TOTAL (bucăți)
Transformatoare	1	0	1
Condensatoare	618	18	636
Total	619	18	637

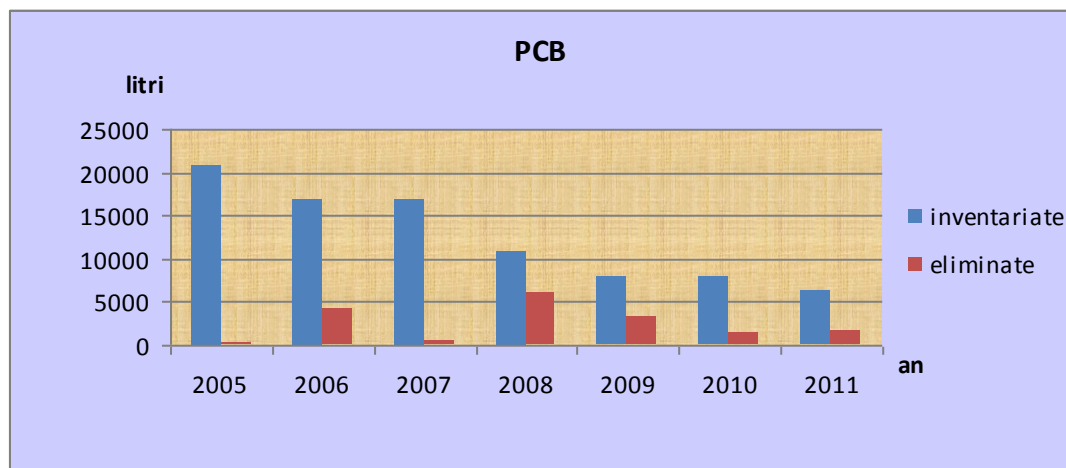
Sursa: Raportările semestriale privind echipamentele cu PCB/PCT

Tabel 6.6.4.8.3 Evoluția cantităților de ulei cu PCB, în perioada 2005-2011

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Inventariate	20884	16926	16902	10984	7935	7937	6284
Eliminate	152	4162	408	6019	3205	1321	1555

Sursa: Raportările semestriale privind cantitățile de deșeuri colectate/ valorificate/ eliminate

Fig. 6.6.4.8.4. Evoluția cantităților de ulei cu PCB, în perioada 2005-2011



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 au rolul de a reține o mare parte din poluanții care contaminează apele uzate, înainte de a fi descărcate în emisari sau în rețelele de canalizare, în vederea respectării indicatorilor de calitate impuși prin Normativele NTPA 001 - privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea în receptorii naturali și ale NTPA 002 - privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare

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

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

mai puțin periculoase pentru om și factori de mediu sau chiar în substanțe valorificabile economic (agricultură, energie, materiale de construcții, etc).

La nivelul anului 2010 figurează în evidențele noastre, conform datelor furnizate de Sistemul de Gospodărire a Apelor un număr de 21 stații de epurare a apelor uzate menajere. La 4 dintre acestea, nămolul rezultat din procesul de sedimentare secundară este vidanțat, regăsindu-se cantitativ în raportările stațiilor de epurare municipale, stația de epurare din localitatea Cătămărăști Deal, aparținând UAT Mihai Eminescu, este în conservare, iar un număr de 13 stații nu au gestionat nămol în anul 2010.

În anul 2011, prin chestionarele statistice GD-NAMOL, s-au colectat și centralizat datele privind cantitățile de nămoluri generate în anul 2010 de la 4 stații de epurare a apelor uzate municipale din Răchiți, Dorohoi, Darabani, Săveni.

Tabel 6.6.4.9.1.1. Numărul stațiilor de epurare pentru ape uzate municipale (SEM), la sfârșitul anului 2010

Județ	Numărul SEM		Aferente unor obiective sociale, industriale sau comerciale
	în localități urbane	în localități rurale	
Botoșani	4	3	14

Până în prezent APM Botoșani nu a emis nici un permis de aplicare a nămolurilor pe terenurile agricole conform Ordinului nr. 344/2005, neexistând nici o solicitare în acest sens.

Nici coincinerare în fabrici de ciment, în vederea recuperării energiei termice, nu a fost o soluție de valorificare a nămolurilor deshidratate deținute în stoc de operatorii stațiilor de epurare a apelor uzate orășenești.

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:

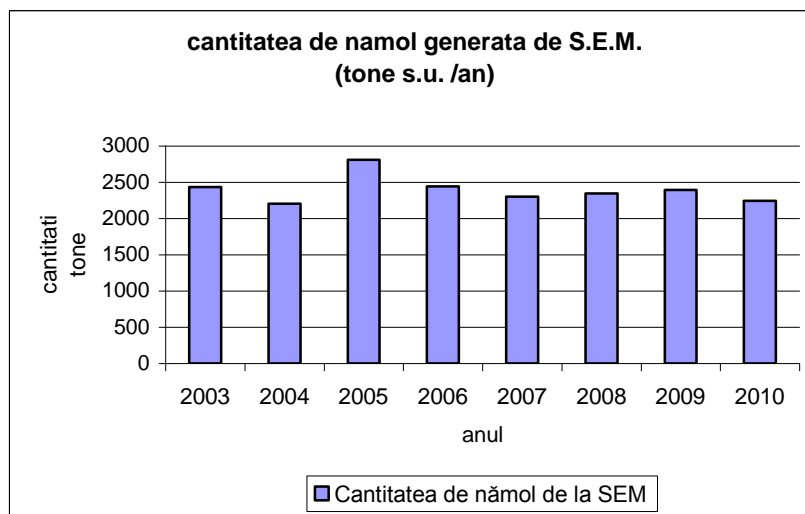
Tabel 6.6.4.9.1.2. Nămoluri generate de stațiile de epurare a apelor uzate orășenești (SEM)

Anul	2003	2004	2005	2006	2007	2008*)	2009*)	2010*)
Cantitatea de nămol de la SEM (tone s.u./an)	2435,20	2203,45	2809,83	2441,47	2301,5	2345,54	2393.21	2243.5

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 2003-2010



Cantitățile de nămol generate în anul 2010 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

Modalități de gestionare	Cantități (tone)
Depozitarea pe depozite de deșeuri	0
Incinerate	0
Depozitate în stoc propriu	2243.5
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

În anul 2010, pe teritoriul județului Botoșani erau înregistrate 30 societati comerciale deținătoare de stații de epurare a apelor uzate industriale (SEI). Dintre acestea, 9 stații au deversare în emisar, iar 21 deversează ape uzate în sistemele de canalizare ale localităților. Au gestionat nămol în anul 2010 un număr de 10 agenți economici.

În cadrul stațiilor de epurare ale societăților SC RAM SRL Ibănești și SC SPICUL 2 SRL Șendriceni nu s-au gestionat nămoluri, deoarece, pe fondul scăderii activității, parametrii 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, iar SC PANAGRO SRL Șendriceni, pe fondul scăderii producției, a optat, de asemenea pentru vidanjarea apelor uzate.

Tabelul 6.6.4.9.2.1. Numărul stațiilor de epurare pentru ape uzate industriale (SEI) la sfârșitul anului 2010

Județ	Numărul stațiilor (SEI)
Botoșani	30

Tabelul 6.6.4.9.2.2. Nămoluri generate de stațiile de epurare a apelor uzate industriale (SEI)

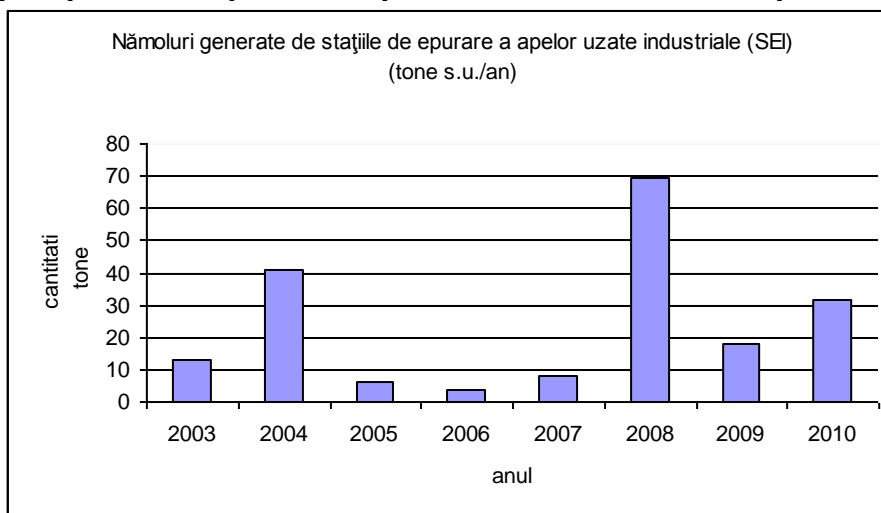
Anul	2003	2004	2005	2006	2007	2008*)	2009*)	2010*)
Cantitatea de nămol de la SEI – deversare în emisar**) (tone s.u./an)	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	2,8	67,5	2.42	20.93
Cantitatea de nămol de la SEI – deversare în canalizare***)	13	41	6	4	5	2,2	15.34	10.61
TOTAL	13	41	6	4	7.80	69.70	17.76	31.54

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; 2007-2010 - 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 – Deșeuri 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 deșeuri sau a gropilor de gunoi. În județ nu există depozite de deșeuri inerte și nici spații puse la dispoziție de autoritățile publice locale cu această destinație.

În anul 2010, operatorii de salubritate din județ au estimat o cantitate totală de 32821.36 tone de astfel de deșeuri colectate, din care 18298 tone generate de populație și 14523.36 tone generate de agenți economici. Din cantitatea generată, 30596.36 tone au fost valorificate pe amplasamentul depozitelor de deșeuri 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 2011, în 50 localități (6 urbane și 44 rurale) din județul în Botoșani funcționau sisteme de colectare selectivă.

În general sistemele de colectare selectivă sunt combinate, aplicând atât sistemul „door to door” pentru locuitorii la case cât și depunerea voluntară în recipiente specializați amplasați în punctele de precolectare amenajate în cartierele de blocuri.

Tabel 6.6.5..1.a.-1 Infrastructura sistemelor de colectare selectivă la sfârșitul anului 2011

Număr locuitori arondați sistemelor de colectare selectivă	Mod de colectare	Tip recipient	Capacitate recipienti (litri)			
			PET	Plastice și metal	Hârtie și carton	Sticlă
119000	Din poartă în poartă	saci menajeri				
176559	Depunere voluntara	eurocontainere și containere din plasa de sarmă	257400	345640	292540	157240

Sursa: Raportare semestrială proiecte colectare selectivă

Se poate afirma că la sfârșitul anului 2011, 66% din populația județului beneficia de infrastructură pentru depunerea selectivă a deșeurilor.

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 2008-2011

Anul	Cantitatea totală de deșeuri colectată (tone)	PET	Plastic	Hârtie/Carton	Sticlă	Metal	Lemn
2008	2,64	2,64	-	-	-	-	-
2009	131,77	53,6	4,3	119,82	-	0,31	-
2010	373,64	98,128	41,37	212,35	6	15,79	-

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Anul	Cantitatea totală de deșuri colectată (tone)	PET	Plastic	Hârtie/Carton	Sticlă	Metal	Lemn
2011	560.56	199.058	65.387	229.443	22.077	44.596	-

Sursa: Raportare semestrială sisteme colectare selectivă

6.6.5.1.b. Colectarea selectivă a DEE – urilor

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

Începând cu anul 2010 în municipiul Botoșani s-a inițiat colectarea separată a deșeurilor verzi (parcuri și grădini) din servicii municipale și depozitarea lor pe platforma de compostare amenajată în incinta depozitului Botoșani.

În anul 2011 s-a extins colectarea separată a fracțiilor biodegradabile din piața agroalimentară a Municipiului Botoșani și s-a demarat preluarea separată de către operatorul de salubritate a deșeurilor verzi eliminate din gospodăriile populației în vederea depunerii pe platforma de compostare.

De asemenea s-au distribuit lăzi de compostare individuală în gospodăriile din mediul rural.

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,

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

PVC) și de asemenea dispune de facilități pentru reciclarea metalelor (în special fonta) și a deșeurilor din construcții și demolări.

Tabel 6.6.5.2.-1 reciclatori de deșuri la sfârșitul anului 2010

Material	PET	Materiale plastice (HDPE, PVC, LDPE, PP, PS)	Hârtie/ Carton	Metal	Lemn	Textile (bumbac, iuta)	Sticlă		Deșuri din construcții și demolări
							colorată	albă	
Număr reciclatori	-	5	-	2		-	-	1	1
Capacități proiectate (to/an)		2855		1500				20	70000

Sursa: Chestionare statistice - 2010

Cantitățile de deșuri reciclate în anul 2010 sunt prezentate în tabelul următor :

Tabel 6.6.5.2.-2 Cantități de deșuri reciclate în anul 2010

Tip deșeu	Cantități reciclate (tone)
Materiale plastice	220.951
Sticlă	8.84
Metal	633.226
Deșuri din construcții și demolări	650

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) 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.

Noua Directivă a fost transpusă în legislația românească prin Legea 211/2011.

Cele mai importante modificări aduse managementului deșeurilor vizează:

- Introducerea răspunderii extinse a producătorului pentru a consolida reutilizarea, prevenirea, reciclarea și alte tipuri de valorificare a deșeurilor;
- Stabilirea programelor de prevenire a generării deșeurilor pe baza indicatorilor adoptați de Comisia Europeană.
- Suportarea costurilor gestionării deșeurilor de către producătorul inițial de deșuri, sau de către deținătorii actuali ori deținătorii anteriori ai deșeurilor
- Aplicarea sancțiunilor în cazul neconformării cu prevederile acestui act normativ

- Clarificarea responsabilităților factorilor implicați în sistemul de gestionare a deșeurilor
- Distincția între stocarea preliminară a deșeurilor înaintea colectării, colectarea deșeurilor și stocarea acestora înaintea tratării lor.
- Facilitarea colectării separate și tratarea adecvată a biodeșeurilor în vederea producerii de compost fără riscuri pentru mediu și a altor materiale bazate pe biodeșeuri.
- Măsuri de stimulare a creării unor rețele de reutilizare și reparare prin sprijinirea acestora, prin utilizarea unor instrumente economice.
- Introducerea noțiunii de încetare a statutului de deșeu, prevenire, reutilizare, pregătire pentru reutilizare, tratare și reciclare.
- Abrogarea legislației privind uleiurile uzate și deșeurile periculoase.

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, 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
- 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

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

- reducerea cantităților de deșeuri depozitate.
- pregătirea, până în anul 2020, pentru reutilizare/reciclare a 50% din cantitatea deșeurilor menajere generate
- pregătirea, până în anul 2020, pentru reutilizare/reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, a 70% din cantitatea deșeurilor nepericuloase provenite din activitatea de construcții și demolări
- asigurarea de către autoritățile administrației publice locale, începând cu anul 2012, a colectării separate pentru cel puțin următoarele tipuri de deșeuri: hârtie, metal, plastic și sticlă.

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 lor selectivă, o sarcină dificilă, care depinde într-o anumită măsură de comportarea și de gradul de conștiință ecologică al consumatorilor.

Consiliul Județean Botoșani implementează proiectul „**Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în Județul Botoșani**”, finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Sectorial “Mediu” (POS Mediu) – Axa Prioritară 2, Domeniul Major de Intervenție 1 „Dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor și reabilitarea siturilor istorice contaminate”, care se derulează pe o perioadă de 57 de luni cu finalizare la data de 21.08.2015.

Obiectivul general al proiectului este dezvoltarea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor cu reducerea impactului asupra mediului în Județul Botoșani, prin îmbunătățirea serviciului de gestionare a deșeurilor și reducerea numărului de depozite neconforme existente, în conformitate cu practicile și politicile Uniunii Europene.

Investițiile proiectului constau în:

- Construirea unui depozit județean conform la Stăuceni, cu stație de sortare
- Închiderea a două depozite neconforme, la Botoșani și Dorohoi
- Construirea a cca 1.300 platforme de colectare în întreg județul
- Achiziționarea a cca 24.000 lăzi de compostare pentru gospodăriile în întreg județul
- Achiziționarea a cca 7.400 euro-containerere de 1,1 mc pentru întreg județul
- Achiziționarea a 23 de vehicule de colectare și transport/transfer a deșeurilor pentru întreg județul
- Conștientizare, supervizare, asistență tehnică

La finele anului 2011 s-au semnat contractele de execuție a :

- Centrului Integrat de Management al Deșeurilor Stăuceni, care include realizarea primei celule a depozitului ecologic și a stației de sortare,
- stațiilor de transfer de la Ștefănești și Săveni, care include și construcția a 797 platforme pentru colectarea deșeurilor precum și reapițarea a două centre civice în cadrul a două stații de transfer existente la Dorohoi și Flămânzi. Centrele civice vor fi dotate cu trei containere pentru colectarea deșeurilor voluminoase și periculoase și cu un spațiu disponibil pentru instalarea unităților de colectare a deșeurilor electronice și electrice

Tot în anul 2011 s-au achiziționat și distribuit parțial cca 24.000 lăzi de compost pentru gospodăriile din județ și cca 7400 containere de 1,1 mc, destinate colectării selective și în amestec a deșeurilor.

CAPITOLUL 7 – SCHIMBĂRI CLIMATICE

Cercetările științifice confirmă faptul că încălzirea globală este un rezultat direct sau indirect al activităților umane (arderea combustibililor fosili, schimbarea folosinței terenurilor etc.), care determină schimbarea compoziției atmosferei globale și care se adaugă la variabilitatea naturală a climei, observate pe o perioadă de timp comparabilă.

Efectul de seră apare datorită absorbției selective de către moleculele gazelor cu efect de seră a radiației termice emise de Pământ, și reemisia ei izotropă, atât în spațiul extraatmosferic, cât și spre Pământ.

Prin creșterea concentrațiilor acestor gaze în atmosferă, efectul de seră se intensifică, iar transportul de energie și umiditate în sistem se perturbă, fapt care determină dezechilibre la nivelul sistemului climatic

Mecanismul producerii efectului de seră de către gazele cu efect de seră din atmosferă este prezentat în detaliu în fig.7.1.

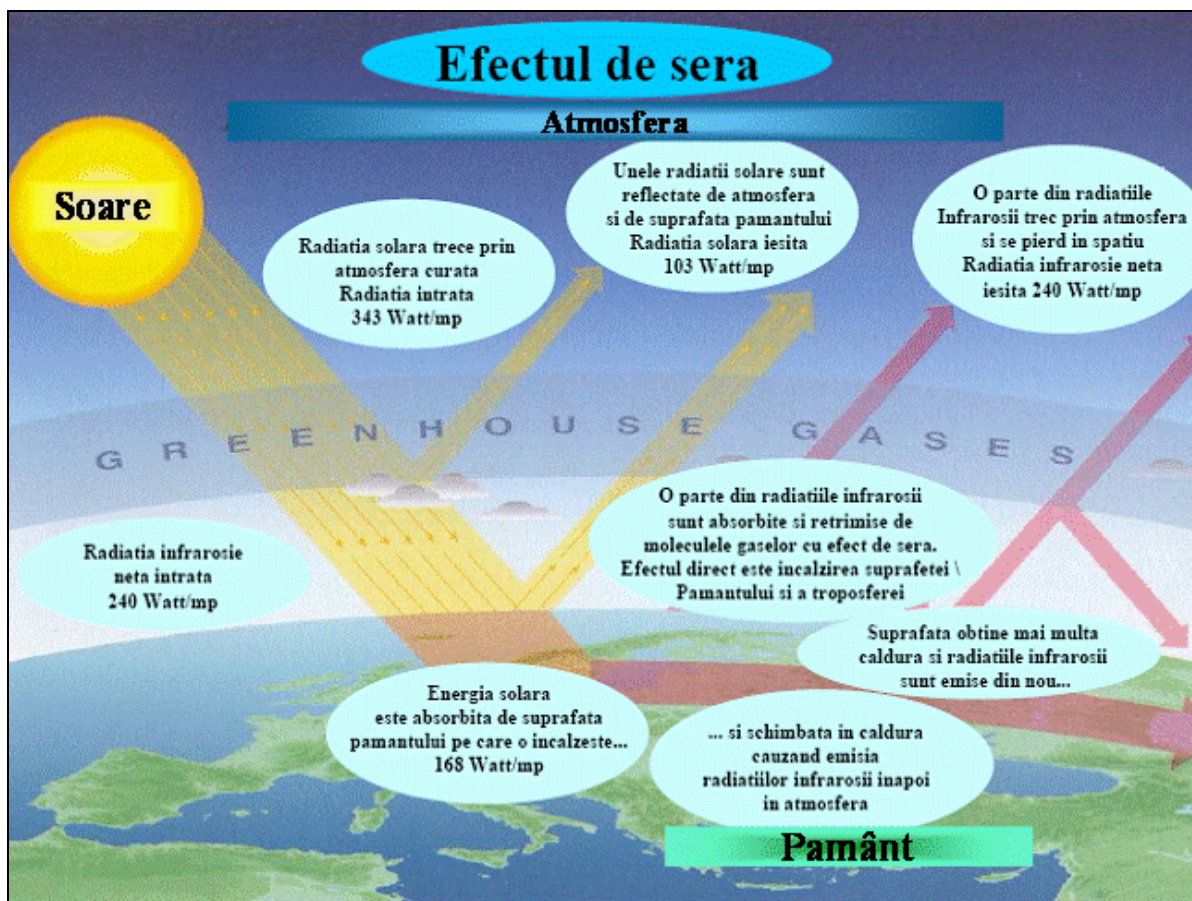


Fig.7.1. Mecanismul producerii efectului de seră

Impactul schimbărilor climatice se reflectă în: creșterea temperaturii medii cu variații semnificative la nivel regional, diminuarea resurselor de apă pentru populație, reducerea volumului calotelor glaciare și creșterea nivelului oceanelor, modificarea ciclului hidrologic, sporirea suprafețelor aride, modificări în desfășurarea anotimpurilor, creșterea frecvenței și intensității fenomenelor climatice extreme, reducerea biodiversității etc.

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 efecte 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 CO₂ 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.

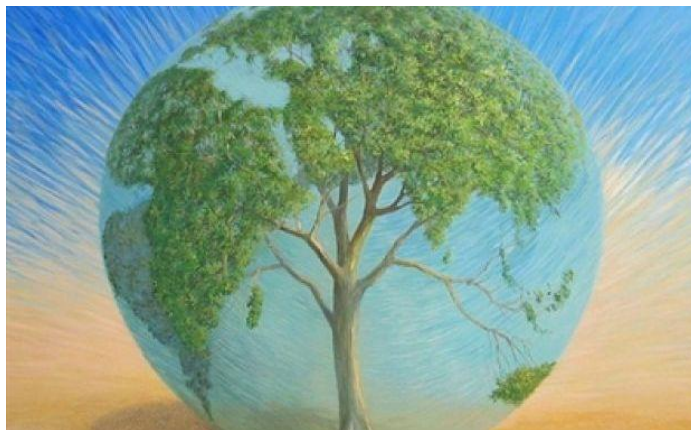
Efecte asupra așezărilor umane

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.

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



Protocolul de la Kyoto a fost ratificat în 40 de țări

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.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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 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 seră în 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 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 **Hotărârea 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.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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 CO₂ stabilite prin **Planul National de Alocare (NAP)**.

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 CO₂ 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 emisii 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.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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 SF6 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.

În tabelul următor sunt redate emisiile totale de gaze cu efect de seră ce rezultă din inventarul anual al emisiilor de poluanți atmosferici, pentru perioada 2006-2010:

Tabel 7.2.1.1. Emisii totale anuale de gaze cu efect de seră (mii tone CO₂ eq)

Județ	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Botoșani	1482,348	1445,687	1659,62	1413,998	1408,99	*

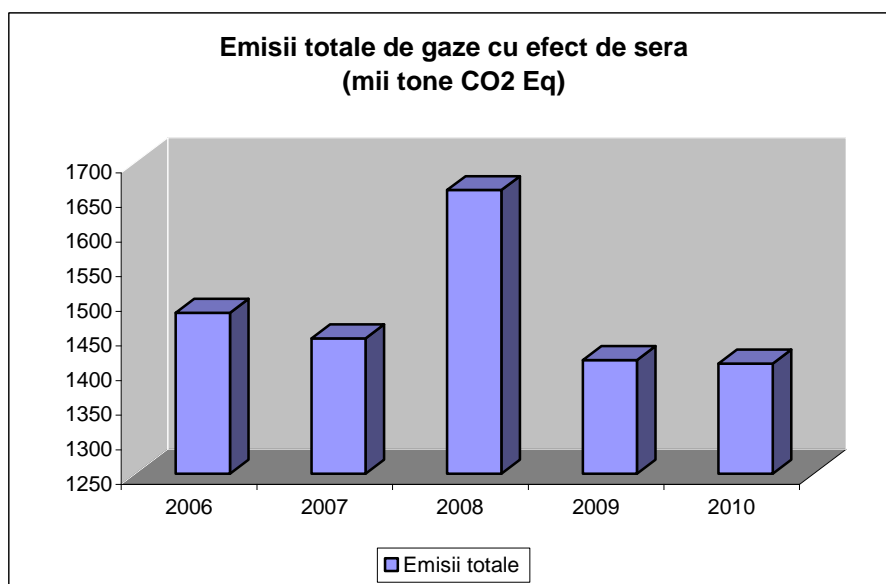


Figura 7.2.1.1. Emisii totale de gaze cu efect de seră (mii tone CO₂ Eq)

* În anul 2011, emisiile de gaze cu efect de seră nu au fost incluse în inventar, acestea calculându-se la nivel național.

Agenții economici care comercializează certificate de emisii de gaze cu efect de seră raportează emisiile direct la ANPM.

Tabel 7.2.1.2. Emisii totale de gaze cu efect de seră /persoană (mii tone CO₂ eq per persoană)

Județ	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Botoșani	0,00324	0,00318	0,00367	0,00315	0,00315	*

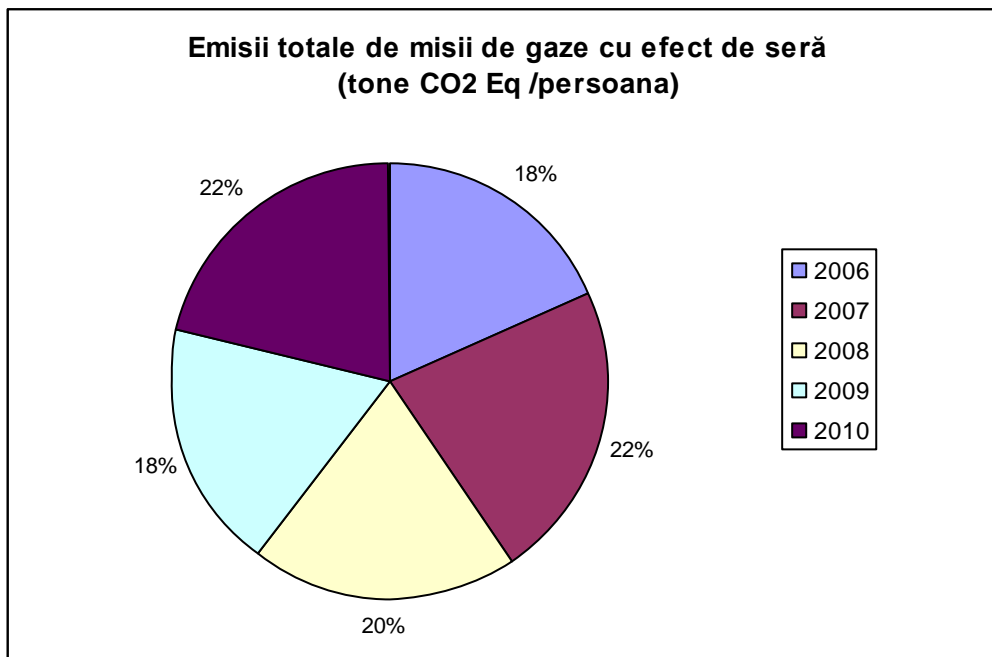


Figura 7.2.1.2. Emisii totale de gaze cu efect de seră (tone CO₂ eq per persoană)

7.2.2. Emisii anuale de dioxid de carbon

Tabel 7.2.2. Emisii anuale de dioxid de carbon – CO₂ (mii tone CO₂ eq)

Județ	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Botoșani	765,757	767,257	843,247	780,979	636,03	*

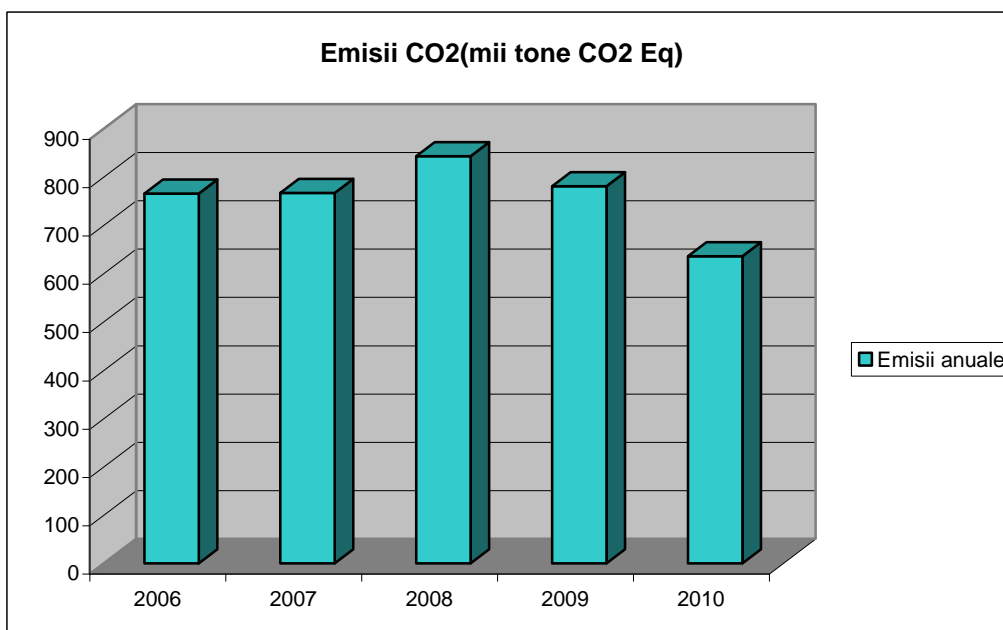


Figura 7.2.2.A. Emisii anuale de dioxid de carbon (mii tone CO₂ eq)

* În anul 2011, emisiile de CO₂ nu au fost incluse în inventar, acestea calculându-se la nivel național.

7.2.3. Emisii anuale de metan (CH₄)

Emisiile de CH₄ intervin în generarea efectului de seră. Acestea provin din:

- arderea combustibililor;
- descompunerea vegetală;
- arderi anaerobe;
- materiale organice în descompunere (produsele alimentare din depozite)

Tabel 7.2.3. Emisii anuale de metan – CH₄ (mii tone CO₂ eq)

Județ	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Botoșani	395	290,93	474,45	312,81	396,86	*

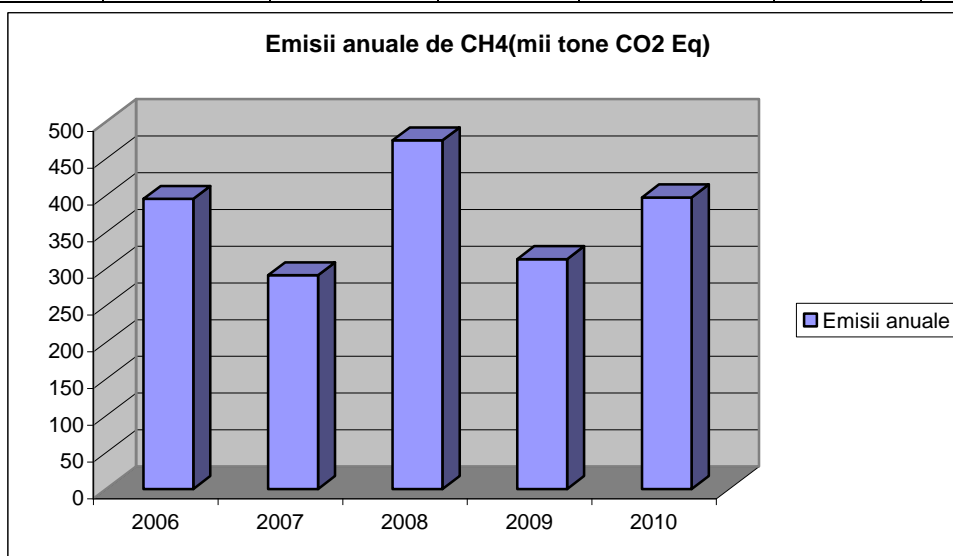


Figura 7.2.3.A. Emisii anuale de metan (mii tone CO₂ eq)

* În anul 2011, emisiile de CH₄ nu au fost incluse în inventar, acestea calculându-se la nivel național.

7.2.4. Emisii anuale de protoxid de azot (N₂O)

Protoxidul de azot se formează în principal prin transformarea microbiană a azotului din sol. Producția de N₂O intensificată prin influența antropică poate fi explicată prin patrunderea unei cantități mai mari de azot în soluri, mai ales prin agricultură, industrie și transport rutier.

Tabel 7.2.4. Emisii anuale de protoxid de azot – N₂O (mii tone CO₂ eq)

Județ	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Botoșani	321,6708	387,5	341,92	320,208	376,129	*

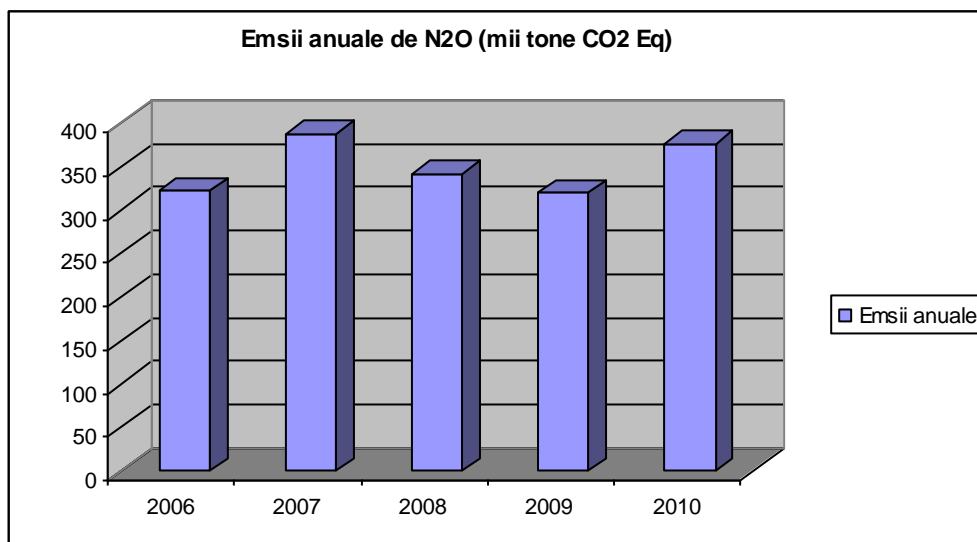


Figura 7.2.4.A. Emisii anuale de protoxid de azot (mii tone CO₂ eq)

* În anul 2011, emisiile de N₂O nu au fost incluse în inventar, acestea calculându-se la nivel național.

7.2.5. Emisii anuale de gaze fluorurate

Gazele fluorurate: hidrofluorocarbonații (HFCs), perfluorocarbonații (PFCs) și hexafluorida de sulfură (SF₆) 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 efect redus asupra distrugerii stratului de ozon, au toxicitate redusă dar au un efect apreciabil asupra schimbărilor climatei, 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.

Mai multe informații privind utilizarea hidrofluorocarbunilor, perfluorocarbunilor și hexafluorura de sulf (HFC, PFC, SF₆) se regăsesc în *subcap. 8.4.7. Substanțe reglementate de Protocolul de la Montreal - Regulamentul 1005/2009 privind anumite gaze fluorurate cu efect de seră.*

7.3. Scenarii privind schimbarea regimului climatic în România

7.3.1. Creșteri ale temperaturilor

Tabel 7.3.1. DATE METEO- 2011- Temperaturi

Stația Botoșani/Luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	AN
Temperatura medie aer	-2.1	-2.0	2.9	10.5	16.6	20.3	21.7	20.4	17.2	8.1	2.4	2.2	9.9
Medii multianuale	-3.0	1.4	3.0	9.8	15.6	18.9	20.4	19.5	15.0	9.6	3.8	-1.0	9.2
Temperatura maximă aer	10.5	18.8	19.9	23.7	31.0	33.4	33.8	31.9	32.0	28.0	12.8	16.6	33.8
Temperatura minimă aer	-20.0	-13.7	-16.8	0.3	3.1	10.9	8.8	9.1	4.9	-5.4	-7.6	-11.8	-20.0
Temperatura medie sol	-3.4	-2.2	2.2	10.5	17.5	21.7	23.6	21.8	17.7	7.7	1.7	1.2	10.0
Temperatura maximă sol	13.1	23.8	26.1	31.7	41.7	41.7	47.5	38.3	38.1	34.7	17.7	16.2	47.5
Temperatura minimă sol	-22.8	-19.2	-19.2	-3.2	1.7	7.0	6.8	7.5	1.9	-7.7	-10.3	-13.8	-22.8

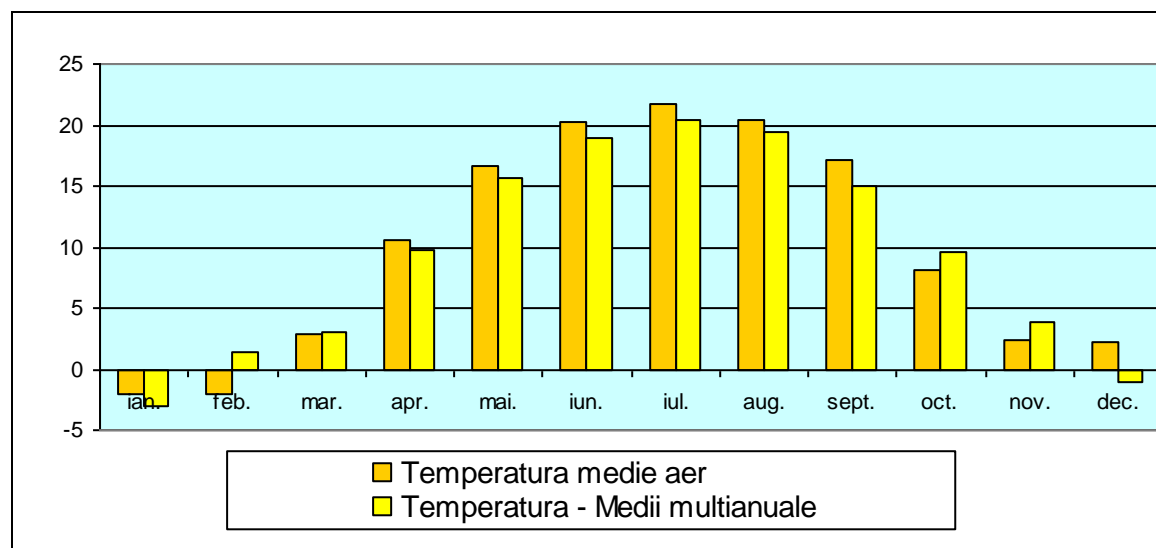


Fig. 7.3.1.A. Variația temperaturii la Stația Meteo Botoșani

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Stația Stanca Stefănești /Luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	AN
Temperatura medie aer	-2.2	-2.6	2.3	10.3	17.0	20.7	22.7	21.3	18.4	9.0	3.2	2.4	10.2
Medii multianuale	-3.0	-2.0	2.6	9.5	15.9	19.0	21.1	20.4	15.0	9.6	3.1	-1.2	9.2
Temperatura maximă aer	10.4	15.5	19.8	24.4	30.2	32.6	34.0	31.5	31.2	27.0	12.9	12.4	34.0
Temperatura minimă aer	-17.0	-12.5	-17.0	1.6	2.9	11.0	9.8	10.6	6.7	-3.6	-7.2	-9.3	-17.0
Temperatura medie sol	-2.4	-2.4	2.2	11.2	22.1	25.2	27.8	26.2	21.8	9.2	2.7	1.6	12.1
Temperatura maximă sol	13.2	19.8	28.5	43.8	58.6	61.6	59.6	53.6	51.6	41.2	19.7	13.3	61.6
Temperatura minimă sol	-17.5	-15.5	-19.5	-3.6	1.8	9.6	8.9	8.2	3.8	-4.8	-7.6	-9.7	-19.5

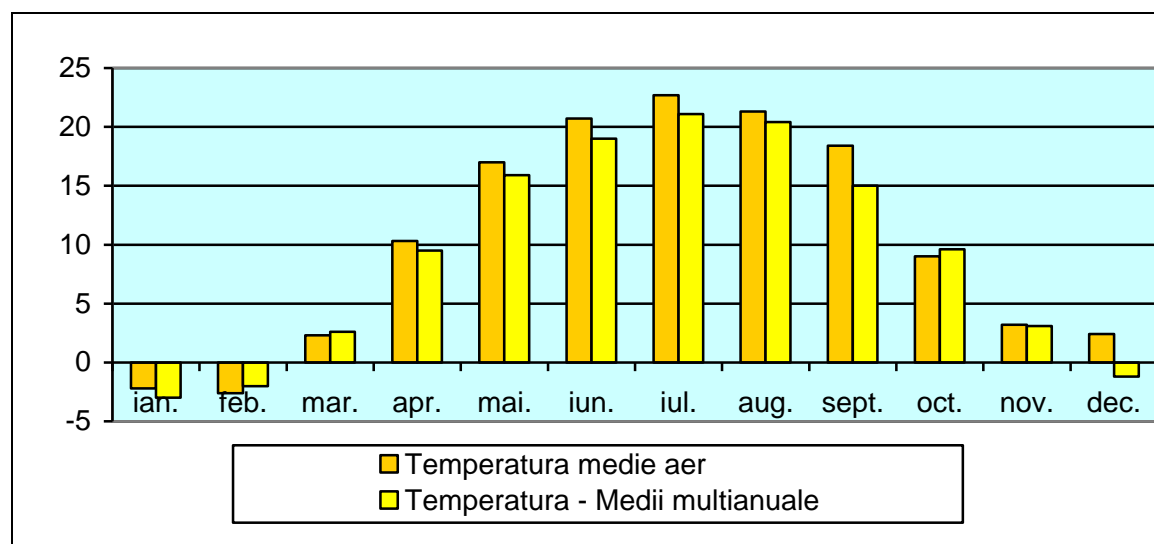


Fig. 7.3.1.B. Variația temperaturii la Stația Meteo Stanca Ștefănești

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
 RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Stația Darabani/Luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	AN
Temperatura medie aer	-2.5	-3.6	2.2	9.7	16.0	19.4	21.2	20.1	17.3	8.0	2.6	1.6	9.3
Medii multianuale	-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	8.6	15.5	19.3	22.7	29.3	31.9	32.2	30.4	30.8	25.7	11.2	14.7	32.2
Temperatura minimă aer	-17.8	-12.9	-13.2	0.7	2.0	10.2	8.6	10.7	6.8	-3.5	-4.7	-10.8	-17.8
Temperatura medie sol	-2.8	-3.3	1.4	10.8	20.8	22.3	27.0	25.5	20.1	7.7	1.9	0.7	11.0
Temperatura maximă sol	9.2	14.0	24.0	43.5	57.0	59.0	60.5	57.7	49.0	37.8	18.0	13.0	60.5
Temperatura minimă sol	-18.0	-15.0	-18.5	0.0	0.2	9.4	8.4	9.0	4.5	-3.2	-6.4	-12.3	-18.5

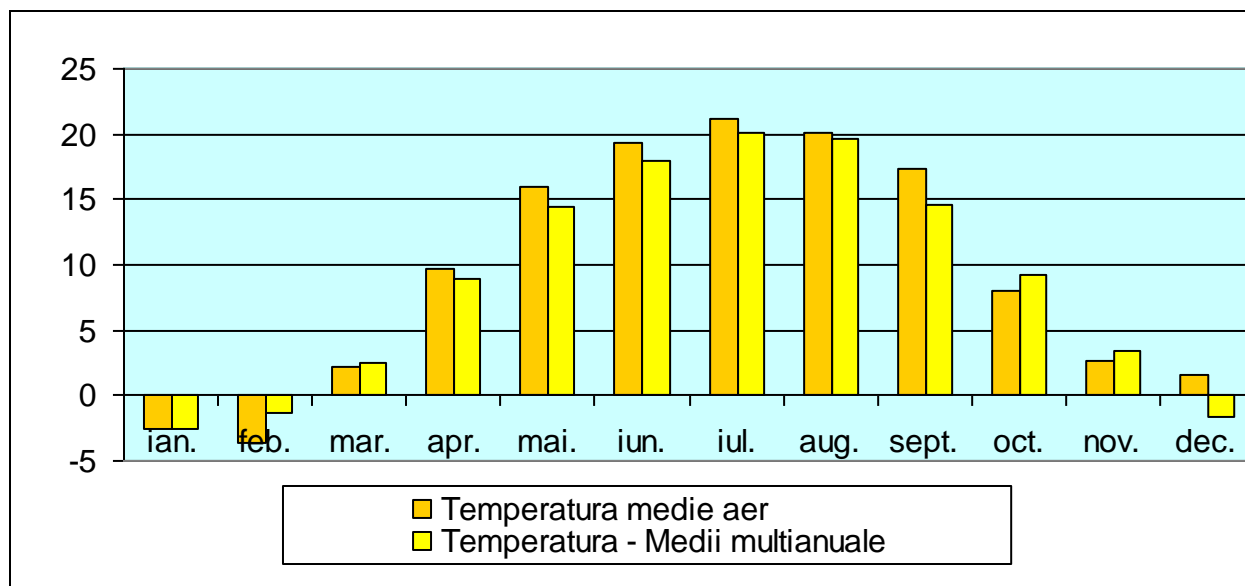


Fig. 7.3.1.C. Variația temperaturii la Stația Meteo Darabani

7.3.2. Modificări ale modulelor de precipitații

Tabel 7.3.2.- DATE METEO- 2011- Precipitații (l/mp)

Stația Botoșani/ Luna	I	II	II	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	AN
Nr.zile cu precipitații	10	16	14	11	7	12	11	4	5	9	4	10	113
Cantitatea de precipitații	8.0	24.1	15.9	51.4	6.6	102.5	68.8	24.4	16.1	25.7	0.4	16.7	360.6
Medii multianuale	22.4	22.9	29.2	52.6	63.3	84.8	93.9	63.6	45.0	33.5	30.0	26.8	568.0

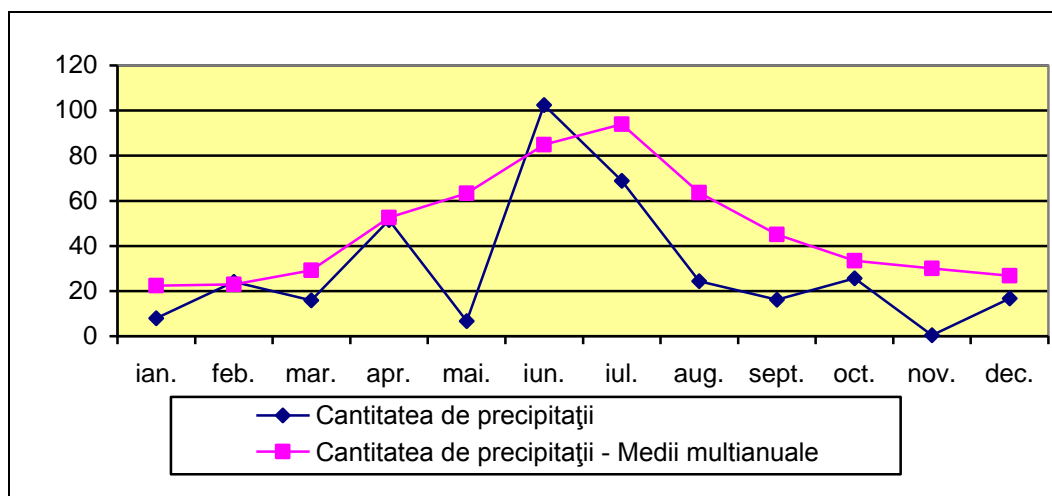


Fig. 7.3.2.A. Variația cantității de precipitații la Stația Meteo Botoșani

Stația Stanca Ștefănești/ Luna	I	II	II	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	AN
Nr.zile cu precipitații	10	16	14	11	7	12	11	4	5	9	4	10	113
Cantitatea de precipitații	7.3	15.8	11.4	38.1	11.4	77.8	49.0	12.2	6.4	34.0	0.8	9.4	273.6
Medii multianuale	13.5	12.0	18.2	38.9	54.3	84.2	63.8	62.3	47.5	27.8	21.0	23.2	466.6

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
 RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

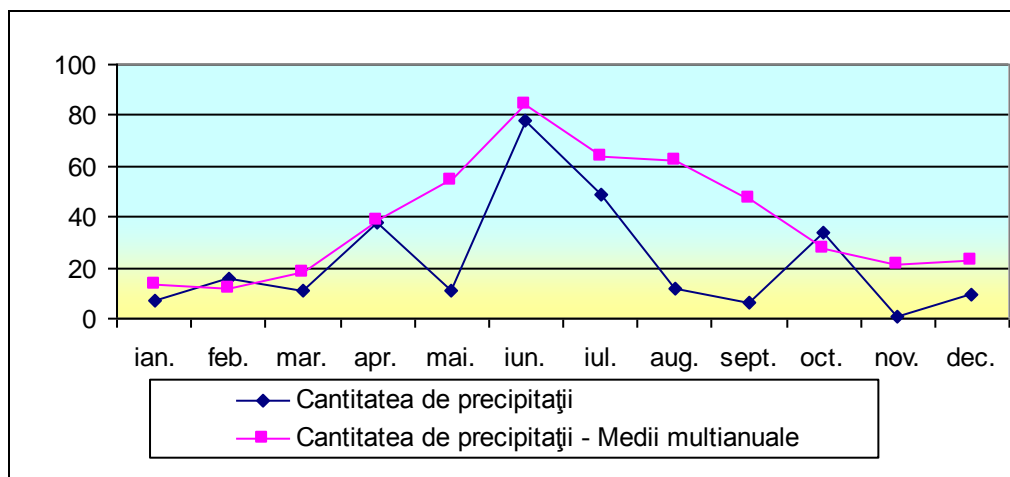


Fig. 7.3.2.B. Variația cantității de precipitații la Stația Meteo Stanca Ștefănești

Stația Darabani/ Luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	AN
Nr.zile cu precipitații	4	10	11	9	6	14	12	4	6	8	3	5	92
Cantitatea de precipitații	6.6	14.1	24.0	26.1	3.9	131.0	35.2	23.4	11.9	19.2	2.9	11.2	309.5
Medii multianuale	17.9	19.1	24.7	45.2	60.3	82.8	97.4	68.4	53.4	36.8	30.8	29.7	566.7

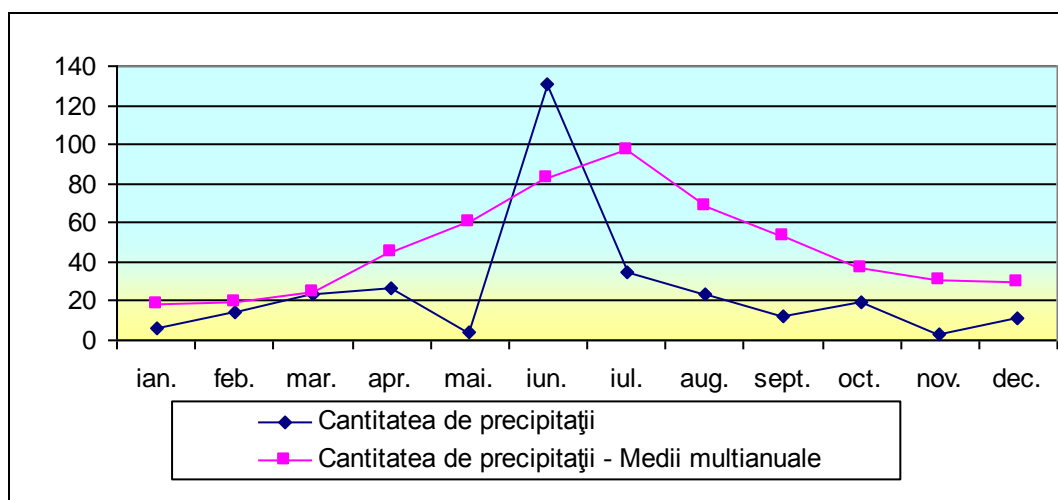


Fig. 7.3.2.B. Variația cantității de precipitații la Stația Meteo Darabani

7.3.3. Debit și o creștere preconizată a gravității dezastrelor naturale legate de vreme

Tabel 7.3.3. Situația pagubelor legate de vreme în județul Botoșani în anul 2011

Luna	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
1. Pagube provocate de condițiile meteorologice în anul 2011									
febr.	40	0	0	7	0	0	0	0	0
aprilie	48	0	1	5	0	0	0	0	0
iunie	3	0	0	0	100	0	0	6	0
ilulie	3	0	0	0	2608	0	0	25,05	0
2. Situația pagubelor provocate de inundații în județul Botoșani în anul 2011									
Aprilie	6	0	14	1	476	0	0,4	1,5	0
TOTAL AN	100	0	15	13	3184	0	0,4	32,55	0

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

Factorii care generează sursele de risc natural sunt: formele de relief, rețeaua hidrografică, clima, gradul de acoperire (vegetație), compoziția solului și disponerea staturilor geologice și, nu în ultimul rând, gradul de seismicitate, determinat de poziția geografică.

Riscurile naturale pot fi grupate în:

- a) fenomene meteorologice periculoase;
- b) incendii de masă;
- c) înzăpeziri,
- d) fenomene distructive de origine geologică.

a) Fenomenele meteorologice periculoase sunt gestionate de către Grupul de Suport Tehnic constituit la Sistemul de Gospodărire a Apelor Botoșani.

a.1. - inundațiile de mari proporții, specifice bazinelor hidrografice a râurilor Prut și Siret, de regulă sunt previzibile, cu suficient timp înainte pentru a organiza și desfășura evacuarea persoanelor, bunurilor materiale și animalelor.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Necesitatea instalării eventualelor tabele pentru sinistrați se hotărăște în ședință extraordinară de către Comitetul Județean pentru Situații de Urgență, numai după ce se constată că nu există posibilități de cazare a sinistraților de către comitetele locale pentru situații de urgență afectate.

Starea tehnică și de întreținere a lucrărilor hidrotehnice din județ este bună.

Zonele planificate a fi inundate controlat, inventarierea construcțiilor realizate în zone inundabile, măsurile de protecție suplimentare și analiza posibilității strămutării construcțiilor respective în zone ferite de inundații se regăsesc în planurile proprii de apărare împotriva inundațiilor elaborate de către fiecare comitet local de apărare împotriva inundațiilor.

Județul Botoșani din punct de vedere hidrologic prezintă una din cele mai bogate rețele din țară.

Este mărginit la N, E și V de două din cele mai importante cursuri de apă: râul Prut și râul Siret care-și au fiecare bazinele lor și care au debite mari de apă chiar și în condițiile fără precipitații locale.

De la N-V la S-E teritoriul județului este străbătut de râul Jijia și el însemnat din punct de vedere cantitativ și care este un afluent al râului Prut.

Cele trei cursuri de apă importante au o rețea densă de afluenți care-i alimentează permanent cu apă.

Formele de relief ce predomină în județ sunt dealurile. Aceste sunt orientate în general pe direcția N-V și S-V și formează între ele văi largi care favorizează, în cazul căderii masive de precipitații, apariția unor fenomene de inundații pe suprafețe mari.

În județ sunt amenajate foarte multe acumulări hidrotehnice de diferite dimensiuni, pentru diferite scopuri (regularizări, amenajări piscicole, aprovizionări cu apă a localităților, etc.) care pot crea pericole de inundații pentru localitățile situate în aval.

Cauza viiturilor în majoritatea cazurilor a constituit-o suprapunerea unor ploii abundente peste stratul de zăpadă urmat de topirea bruscă a acesteia.

În decursul anului 2011, pe teritoriul județului Botoșani, s-au înregistrat următoarele pagube, conform informațiilor furnizate de Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Nicolae Iorga" Botoșani:

- 3 locuințe inundate;
- 11 anexe gospodărești inundate;
- 2007 anexe gospodărești inundate;
- 1 obiectiv socio-economic afectat;
- 315 ha teren arabil afectat;
- 261 ha pășuni și fânețe afectate;
- 2608 ha culturi agricole afectate;
- 2 fântâni afectate;
- 2 poduri afectate;
- 19 podețe afectate;
- 29,49 km drumuri comunale și sătești afectați;
- 400 m drumuri județene afectate.

a.2. – furtuni, tornade, secetă, îngheț, etc. – se pot produce pe întreg teritoriul județului, de regulă nu sunt previzibile, iar despre eventualitatea producerii acestora se transmit avertizări de fenomene meteorologice periculoase imediate de către Centrul Meteorologic Regional Moldova.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

De regulă timpul necesar pentru retransmiterea avertizărilor către comitetele locale pentru situații de urgență nu este suficient în vederea aplicării măsurilor de protecție și intervenție la nivelul localităților.

Efectele lor imediate pot antrena activarea unor factori de risc secundari, de producere de evenimente catastrofale cu efecte mai grave decât cele ale evenimentelor generatoare.

Astfel, furtunile pot avea ca urmări:

- inundații ca urmare a scurgerilor de torenți de pe versanți;
- accidente majore pe căile de transport (rutiere și de cale ferate);
- accidente industriale, emisii de gaze, avarii, explozii;
- avarii la locuințele și anexele gospodărești, rețelele de alimentare cu energie electrică, gaze, apă, telefonie și altele;
- incendii;
- distrugerea culturilor agricole;
- pierderi în rândul animalelor.

În general, întreg teritoriul județului Botoșani poate fi afectat de furtuni, perioada de manifestare fiind lunile aprilie - octombrie.

În anul 2011, nivelul județului Botoșani, s-au înregistrat 7 perioade (12.02.2011, 08-11.04.2011, 02.06.2011, 19.06.2011, 24.06-29.06.2011, 16.07.2011, 30.07.2011) în care s-au manifestat fenomene specifice furtunilor (vânt puternic și căderi de grindină), afectând instituții, operatori economici, gospodării cetățenești, terenuri agricole, drumuri județene și comunale, poduri, podețe, rețele de alimentare cu energie electrică etc, la un număr de 165 localități.

b) Incendii de pădure

Sunt gestionate de către Grupul de Suport Tehnic constituit la Direcția Silvică Botoșani.

Pot apărea incendii de mari proporții în zonele împădurite din partea de NORD-VEST, VEST și SUD-VEST din județ, mai ales în anotimpurile uscate (toamna și primăvara) și pe timp secetos.

Suprafața împădurită a județului în evidențele Direcției Silvice Botoșani este de 48.595,40 ha.

Circa 98 % din suprafața împădurită este reprezentată de păduri de foioase iar 2 % conifere. Din evidența statistică rezultă că în ultimii ani s-au înregistrat o serie de incendii. Dintre acestea enumerăm:

- în anul 2003 s-au produs 3 incendii, din care 2 de litieră, lichidarea lor fiind făcută cu forțe și mijloace proprii și 1 de coronament la Cantonul silvic Alba unde a fost necesară intervenția forțelor unității de pompieri militari;
- în anul 2004 s-au produs 5 incendii de litieră;
- în anul 2005 s-au produs 2 incendii, ambele de litieră;
- în anul 2006 unu la Districtului Silvic Coșula.
- în anul 2007 – 4 incendii plantații;

În perioada 2009-2011, în urma incendiilor, sau începuturilor de incendii la păduri sau litieră, lizieră au fost afectate aproximativ 25 ha plantație în valoare de 250 mii lei.

c) Înzăpezirile

Sunt gestionate de către Grupul de Suport Tehnic constituit la Sectorul Drumuri Naționale Botoșani și Direcția Județeană de Drumuri și Poduri, în conformitate cu *Planul Județean de protecție și intervenție în cazul căderilor masive de zăpadă, a producerii*

gheții și poleiului în județul Botoșani, care se constituie ca anexă la Planul Județean de analiză și acoperire a riscurilor.

Înzăpezirile sunt fenomene sezoniere produse de căderi masive de precipitații sub formă de zăpadă, fiind accentuate de condițiile meteorologice în care se produc.

Efectele imediate sunt:

- blocarea căilor de transport;
- întreruperea alimentării cu energie electrică, apă;
- afectarea unor activități industriale și sociale;
- prăbușirea de planșee și acoperișuri.

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/), 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:

- 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 gospodării.

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 1989, în vederea armonizării cu măsurile Uniunii Europene, de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu același procent.

7.4.1. Măsuri de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră

În vederea reducerii emisiilor de CO₂ 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 (H₂O), dioxid de carbon (CO₂), ozon (O₃), metan (CH₄), protoxid de azot (N₂O) și hexafluorură de sulf (SF₆), 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 (CO₂), protoxidul de azot (N₂O) și metanul (CH₄). Efectul global potențial de seră (PGE), se exprimă în CO₂ echivalent, CO₂ având prin definiție PGE egal cu 1, N₂O multiplicându-se cu 310, iar CH₄ cu 21.

Cercetările științifice naționale și internaționale au evidențiat faptul că cei mai periculoși poluanți atmosferici sunt: dioxidul de sulf (SO₂), oxizii de azot (NO₂), monoxidul de carbon (CO), dioxidul de carbon (CO₂), ozonul (O₃), compusii 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).

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Analizând cantitatea de emisii de CO₂, 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.

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 (SO₂ și SO₃); oxizi de azot (NO și NO₂); 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-biogas), 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 18⁰ 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.

Programul CASA VERDE - Programul privind instalarea sistemelor de încălzire care utilizează energie regenerabilă, inclusiv înlocuirea sau completarea sistemelor clasice de încălzire- este primul program derulat în România adresat persoanelor fizice în domeniul promovării energiilor regenerabile.

Emisiile tot mai mari de poluanți rezultați din arderea combustibililor, epuizarea rezervelor la scară mondială, costurile tot mai mari ale facturilor au determinat reorientarea politicilor de mediu la nivel european și național spre încurajarea instalării și folosirii unor surse alternative de energie, și anume sursele regenerabile: solară, eoliană, geotermală, biomasa.

Programul CASA VERDE, lansat de Ministerul Mediului și Pădurilor și Administrația Fondului pentru Mediu, a avut până în prezent 2 ediții: 1 iulie 2010 – 31 ianuarie 2011 și 1 iunie 2011- 15 iulie 2011, oferă posibilitatea montării a trei tipuri de sisteme de încălzire:

- panouri solare (6000 lei),
- pompe de căldură (8000 lei)
- centrale termice pe bază de peleți, brichete, tocătură lemnoasă, precum și orice fel de resturi și deșeuri vegetale, agricole, forestiere sau silvice (6000 lei)

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, implicit reducerea facturilor cu până la 65%.

Pentru solicitanții din mediul rural posibilitatea producerii apei calde fără consum de combustibil tradițional reprezintă o îmbunătățire a nivelului de trai și a confortului casnic.

Panourile solare sunt ușor de montat și au grad de poluare zero, nu necesită întreținere specială și au o durată îndelungată de funcționare.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

EDIȚIA 2010: 1 iulie 2010 – 31 ianuarie 2011				
Nr. Total dosare depuse	Nr. Dosare aprobate	Nr. Dosare respinse/retrase	Nr. Dosare decontare	Suma totala solicitata
369	341	23/5	321	2.114.981,00 lei

EDIȚIA 2011: 1 iunie 2011 – 15 iulie 2011				
Nr. Total dosare depuse	Nr. Dosare aprobate	Nr. Dosare respinse/retrase	Nr. Dosare decontare	Suma totala solicitata
482	78	2	38	2.885.862.6 lei

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:

Denumire proiect	Titular proiect	Localizare amplasament	Suprafata parc eolian	Numar turbine	Putere totala instalata
Panouri fotovoltaice	COMUNA FRUMUSICA	extravilan loc. Reditu, 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 Reditu, 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 Cândești – 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 exploatare forestiere 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: optiuni

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 glaciuar/interglaciuar 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 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

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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. Prin aceasta, se va semnala 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 HG 349/2005. 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 instruire, în mediul rural, în scopul promovării metodelor de compostare in situ a deșeurilor biodegradabile generate în gospodăriile 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 în 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 în 10 ansambluri de locuințe.

7.5.2. Ponderea energiei regenerabile în 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

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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, nucleare-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. 7.5.2.1. este redat consumul intern brut de energie din perioada 2005-2011:

Tabel 7.5.2.1. Consumul brut de energie

Consumul brut de energie (mii tone echivalent petrol)							
An	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Energie electrică	24.991	24.342	23.477	24.498	24.612	26.941	24.677
Țiței și produse petroliere	10.215	10.732	6.314	0,628	2.886	2.544	0.076
Gaze naturale	30.022	27.946	24.883	27.047	19.343	17.143	18.73

Sursa datelor: SC MODERN CALOR SA, Botoșani

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

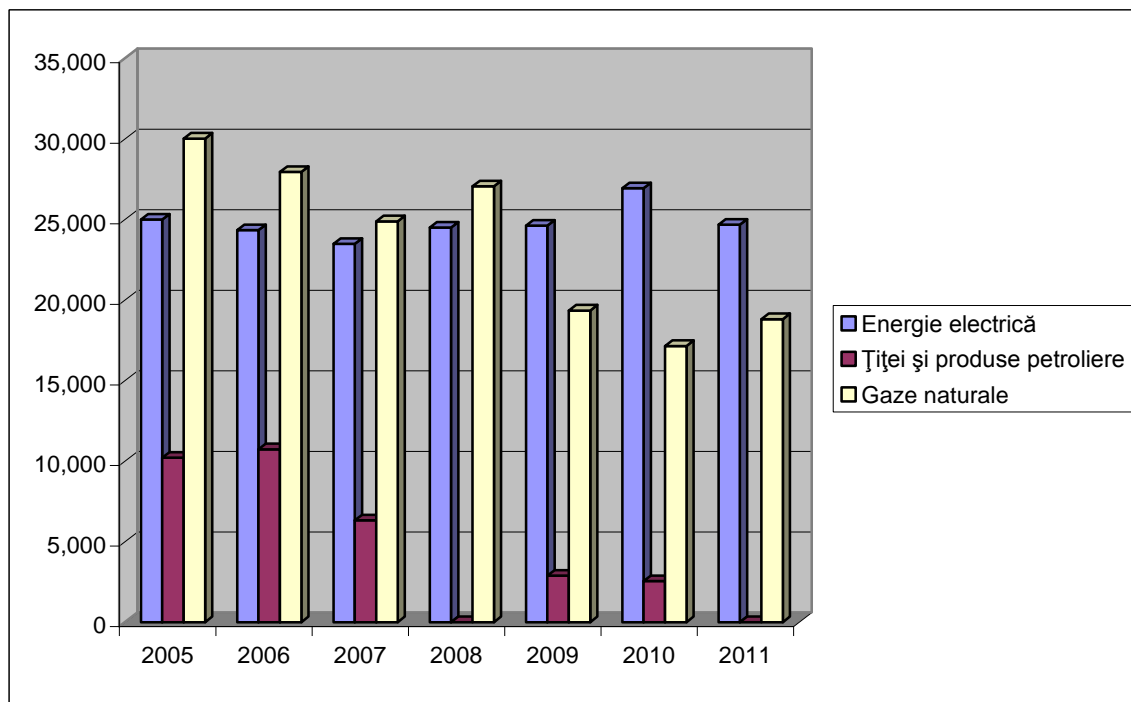


Figura 7.5.2. Consumul brut de energie (mii tone)

Evoluția energiei în perioada 2005-2011 și tendințele generale în următorii ani

La nivelul anului 2011, cantitatea de energie electrică livrată consumatorilor din județul Botoșani a fost de 286.938 MWh, conform datelor furnizate de E.ON Moldova Furnizare S.A.

Tabel 7.5.2.2. Productia de energie electrică – MWh

Județ Botoșani	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Consum energie electrică (livrată consumatorilor)	290.597	283.046	272.988	284.865	286.185	313.269	286.938

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	2011
Botoșani	386870	335270	320870	241910	169970	166682	137671	127538

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.

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 problematici care țin de protejarea mediului înconjurător, militând pentru aplicarea de bune practici care să ocrotească natura și sănătatea locuitorilor.

Pentru a îndeplini acest rol, "EcoCentru"-ul înființat în anul 2010, în cadrul unui proiect de cooperare comunitar de mediu derulat de APM în colaborare cu Corpul Pașii România a avut un rol foarte important în transferul de informații și de bune practici privind soluțiile de gestionare a deșeurilor. Parte componentă a Agenției pentru Protecția Mediului Botoșani, EcoCentru a devenit canalul de comunicare între noi, ca instituție specializată, și cetățean. 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.

Pe parcursul anului 2011 s-au desfășurat următoarele acțiuni cuprinse în Agenda proiectului:

1. Achiziționare materiale proiect: instrumente și accesorii pentru grădină, materiale de refacere lăzi compost, materiale de birotică, etc.
2. Completare, listare, diseminare materiale educaționale și promoționale
3. Pregătirea materialelor pentru buna desfășurare a cele de-a doua clasă de maeștri ai compostului și găsirea de voluntari pentru participarea la această clasă.
4. Organizarea celei de-a II-a clase de formare maeștri compost compusă din 23 de cursanți – agenți de salubritate, profesori, elevi și voluntari. Lectori au fost maeștri ai compostării ce au absolvit primul curs al proiectului. În cadrul cursurilor a avut loc o vizită de lucru la Piatra Neamț, pe amplasamentul Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor Municipale (depozit stație sortare, stație compostare).
5. Revizuirea și repararea spațiilor de compostare demonstrative.
6. Lecții deschise în cadrul școlilor din județ pentru promovarea proiectului și a scopurilor sale
7. Demararea acțiunilor în vederea identificării organizațiilor sau persoanelor care ar dori să adopte un spațiu public din județul Botoșani
8. Înființarea **cercului de mediu** la Grupul Școlar „Demostene Botez” Trușești, de către elevi, maeștri ai compostării 2010 din cadrul Cercului de mediu de la Palatul Copiilor, lecții deschise de tehnici de compostare și construirea lăzilor de compostare, activități ce au constituit primele dovezi ale sustenabilității acestui proiect.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

APM Botoșani - Parc demonstrativ de compostare



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, 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.

Tema aleasă pentru anul 2011: **“Mobilitatea alternativă”**, vizează promovarea unor mijloace de transport eficiente din punctul de vedere al resurselor ca alternativă la autoturismele personale, care continuă să domine transportul urban. Săptămâna Mobilității Europene încurajează autoritățile locale și cetățenii să pună în evidență numeroasele efecte pozitive ale utilizării altor mijloace de transport., atrăgând astfel atenția asupra faptului că o bună mobilitate înseamnă aer mai curat, orașe mai puțin poluate, un mediu sănătos.

Marcarea acestei inițiative europene a devenit deja o tradiție în municipiul Botoșani, activitățile desfășurate anual de Agenția pentru Protecția Mediului Botoșani și Primăria municipiului Botoșani 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. Dintre activitățile enumerate menționăm: distribuire de materiale informative în unități de învățământ, campanie de conștientizare a populației municipiului Botoșani desfășurată de elevii Școlii nr. 6 Botoșani, lecții deschise, concursuri pentru copii. SC ELTRANS SA a oferit botoșănenilor posibilitatea de a circula gratuit cu tramvaiul 2 zile.

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/Populația totală (%)					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Județul Botoșani	41,7	41,7	41,6	41,7	41,8	42,0

* 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 tesuturile 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/m³) 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, amețeală, 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.

➤ Benzenul este o substanță cancerigenă, cu efecte dăunătoare asupra sistemului nervos central.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

➤ 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 calitatății aerului, valorile limită și evoluția concentrațiilor medii ale fiecărui poluant sunt prezentate în capitolul 2. CALITATEA AERULUI.

Rata natalității, mortalității, sporului natural la 1000 locuitori Tabel 8.1.1.

Județul	Natalitate	Mortalitate	Spor natural
Botoșani	9,8	13,0	-3,2

Sursa datelor: INS- Direcția Județeană de Statistică Botoșani

Durata medie a vieții pe medii, sexe 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	72,66	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, ceea ce duce la răspândirea unor afecțiuni digestive (dezinteria și hepatita endemică) sau a unor boli de piele.

8.2.1. Apa potabilă

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;

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

- strongiloidoza este produsă de un parazit ce trăiește în organismul uman;
- tricomoniatoza este determinată de *Trichomonas sp.* (flagelat);
- fascioloza sau distomatoza.

Boli neinfecțioase produse prin apă poluată:

- intoxicația cu nitrați (efect methemoglobinizant);
- intoxicația cu plumb (saturnism hidric);
- intoxicația cu mercur ce are ca orni 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 ornice 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.

Rețeaua apei potabile distribuite în anul 2011

Tabel 8.2.1.1.

Județul	Localități existente			Localități cu instalații de alimentare cu apă potabilă			Lungimea totală simplă a rețelei de distribuție a apei potabile (Km)
	Total	Mun. și orașe	Comune și sate	Total	Mun. și orașe	Comune și sate	
Botoșani	411	7	404	78	7	71	680

Sursa: SC Nova Apaserv SA Botosani

Evoluția cazurilor de methemoglobinemie în perioada 2006-2011

Tabel 8.2.1.2.

Județ	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Botoșani	12	18	9	8	8	4

Sursa: DSP Botosani

Calitatea chimică și bacteriologică a apei potabile

Tabel 8.2.1.3.

Județul	Frecvența depășirilor CMA la nr. total de probe efectuate (%)					
	Substanțe toxice	CCO	Amoniac	Azotați	Coliformi fecali	Coliformi totali
Botoșani	*	99,17(oraș Săveni)	0	0	1,14	2,52

Sursa: DSP Botosani

Indicatori cu impact asupra sănătății la nivelul Regiunii 1 NE

Tabel 8.2.1.4.

Județul	Dizenterie (nr. cazuri)	Hepatita A (nr. cazuri)	B.D.A. (nr. cazuri)	Tuberculoză (nr. cazuri)
Botoșani	0	2	641	381

Sursa: DSP Botosani

Calitatea apei potabile distribuite în mediul urban

Tabel 8.2.1.5.

Nr crt	Localitate	Nr. total probe	Potabilitate chimică (%)	Potabilitate bacteriologică (%)	Nr. determinări fizico-chimice	Nr. determinări bacteriologice
1	Botoșani	760	93,54	100	1144	1163
2	Dorohoi	300	87,5	100	440	507
3	Darabani	48	75,4	93,75	106	140
4	Săveni	50	71,25	97,21	80	81
5	Ștefănești	80	89,83	85,75	92	145

Sursa: DSP Botosani

8.2.1. Apa de îmbăiere

O serie de boli infecțioase sunt transmise mai des vara, când înmulțirea microorganismelor din apă este favorizată. Afecțiuni ale pielii, infecții ale ochilor și urechilor, toate pot fi contactate în sezonul cald.

Medicii dermatologi spun că în această perioadă sunt tratate mai des bolile de piele precum granulomul, furunculii, micozele sau pitiriazisul. Se întâlnesc mai frecvent și conjunctivitele sau otitele micotice.

8.3. EFECȚELE GESTIONĂRII 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 împrejmirile, impermeabilizarea, sistemul de drenare și colectare a scurgerilor și infiltrațiilor.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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.

Tabel 8.3. Cantitatea de deșeuri municipale generată pe cap de locuitor – tone/cap de locuitor

Județul	2006	2007	2008	2009	2010
Botoșani	0,275	0,253	0,353	0,197	0,165

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

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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, apa, 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, CO₂, SO₃, 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 de poluanți rezultați din arderea combustibililor: CO₂, NO_x, 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 2011:

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),

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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 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, produși periculoși sunt substanțele și preparatele periculoase prevăzute în aceste anexe I și V ale Regulamentului.

În perioada 2007 - 2011, 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 2011, care nu intră sub incidența Regulamentului 689/2008/CE:

Au fost operatori economici care, în 2011 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 2011, ce nu intră sub incidența Regulamentului 689/2008/CE:

Denumire produs importat	Cantitatea importată (kg)
Produse/Preparate pentru spălarea pielii, de înfrumusețare	37,1
Pastă, pix corector	19
Cerneală de scris	37

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Denumire produs importat	Cantitatea importată (kg)
Acuarele set culori	488
Cerneluri de imprimare	8396
Granule polipropilenă	331500
Motorină ULSD	950000
Pulbere vopsea	60
TOTAL:	12905371

Sursă: APM Botoșani – Informații de la Autoritățile Vamale

Tabel 8.4.1.3. Export preparate chimice în 2011, ce nu intră sub incidența Regulamentului 689/2008/CE:

Denumire produs exportat	Cantitatea exportată (kg)
Produse/Preparate pentru spălarea pielii, de înfrumusețare	3,3
Pigmenți sub formă de granule	50
Cerneluri de imprimare	64
Granule polietilenă	18750
Adeziv	1224
Adeziv gresie și faianță	21600
TOTAL:	416913

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 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

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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 ;
- **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

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

populației de micromicete (microciuperci 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.

Grupa de toxicitate	Efecte	DL50(mg/kg corp)
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 dispăre 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 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	2011
Cantitate:	2,41 tone	1,52 tone	1,1365 tone	4,1931 tone	3,623 tone	2,921 tone	1,157 tone
	343,22 litri	1715 litri	1845,2 litri	32792,9 litri	1699,167 litri	3831,98 litri	8309,534 litri

Sursa: APM Botoșani - Raportări operatori economici

Figura 8.4.2.2. Pesticide stoc (în litri):

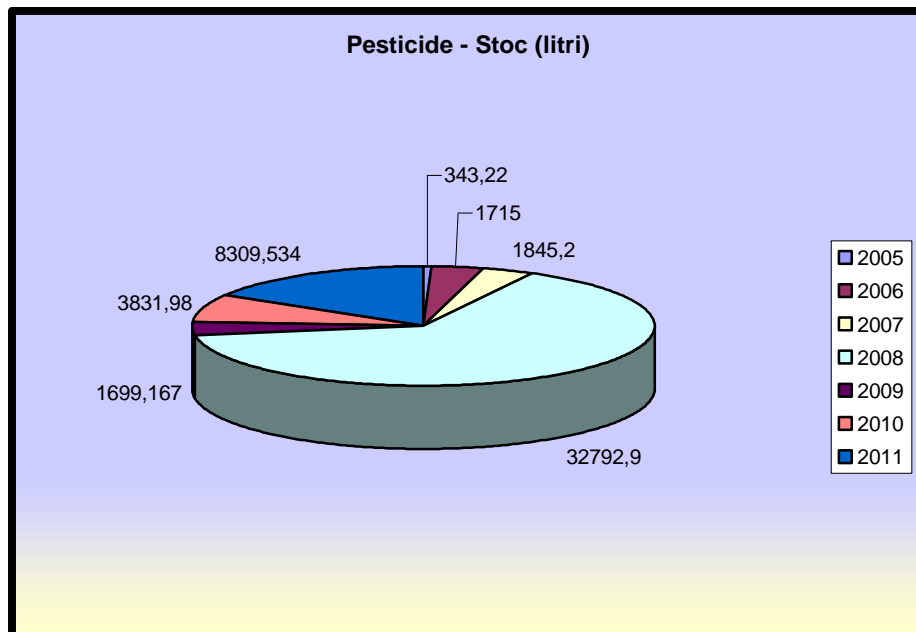
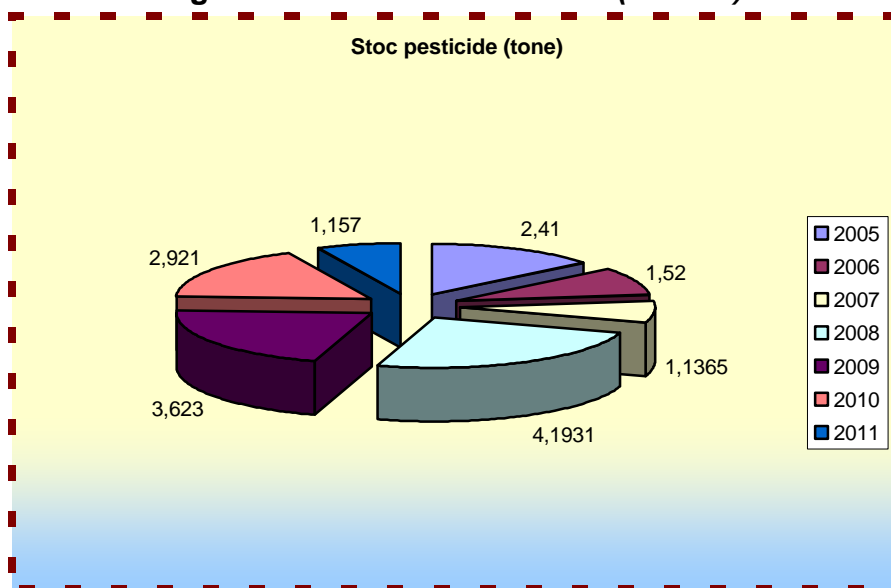


Figura 8.4.2.2. Pesticide stoc (în tone):



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.

Dintre cei mai importanți operatori economici utilizatori de produse de uz fitosanitar din județul Botoșani, menționăm: SC AGROMECA SA Trușești, SC AGROMECA 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.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Tabel 8.4.2.3. Pesticide utilizate de societăți tip agromec:

Anul	2007	2008	2009	2010	2011
Nr. operatori economici	18	30	28	28	42
Cantitate	30,806 tone	12,592 tone	40,086 tone	10,147 tone	22,712 tone
	15767,22 litri	24280,07 litri	28839,53 litri	24939 litri	42444 litri

Sursa: APM Botoșani - Raportări operatori economici

Tabel 8.4.2.4. Îngrășăminte chimice utilizate de societăți tip agromec:

Tip îngrășământ chimic	2009		2010		2011	
	Cant. utilizată (tone)	Stoc (tone)	Cant. utilizată (tone)	Stoc (tone)	Cant. utilizată (tone)	Stoc (tone)
Azotat de amoniu	924,45	125,8	834,62	90,95	1514,74	186,16
Complexe	3860,562	26,35	733,453	158,117	2120,657	36,5
Uree	145,81	0	320,5	55	450	64
Altele	37,995	1,555	0,672	0,118	1169,995	33,69

Sursa: APM Botoșani - Raportări operatori economici

Cantitățile de îngrășăminte chimice de mai sus, se referă la operatorii economici raportori din tabelul 8.4.2.3.

Situația deșeurilor de pesticide:

Stocurile de pesticide învechite/locația acestora depistate în urma controalelor efectuate de Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Botoșani:

- 400 litri Treflan 48EC;
- 17 tone Timostart Duo;
- 1 tonă Sulfammo 30NPRO;
- 180 litri Yunta,

aparținând SC Euro Nutrition SRL – obiectiv Ferma vegetală din localitatea Leorda.

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;

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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 întîrziere 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** (cu modificări) 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 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
2011	618	5348

Sursa: APM Botoșani - Raportări operatori economici

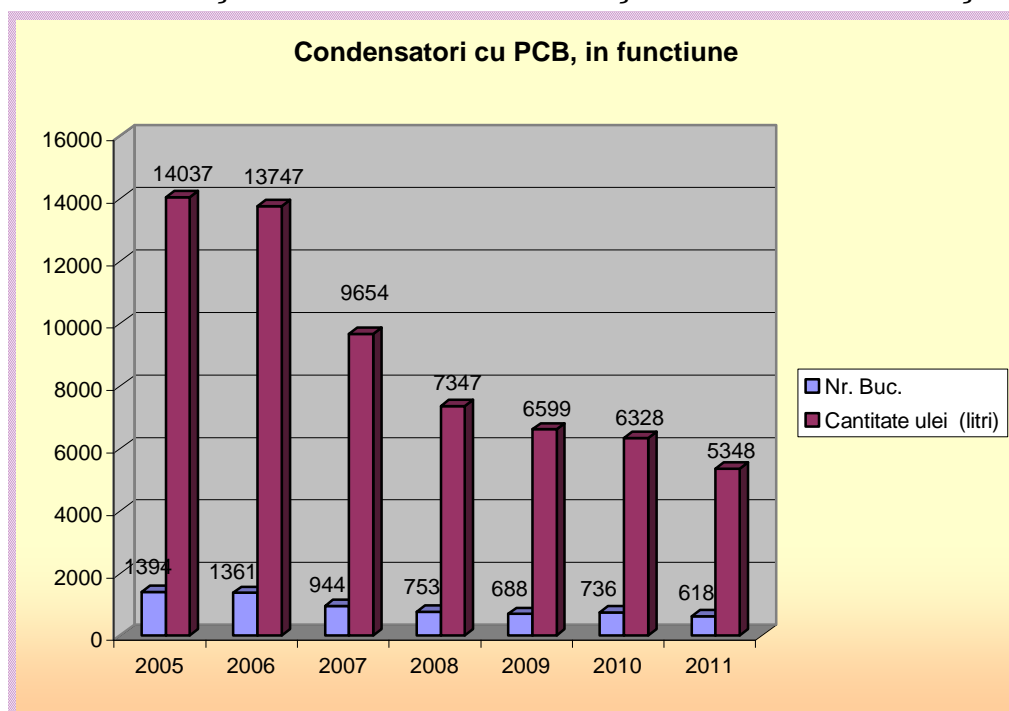
Se observă că, în 2011 numărul de buc condensatori cu PCB în funcțiune și cantitatea aproximată de ulei, în litri sunt mai mici decât în 2010.

Această situație apare datorită faptului că, în anul 2011, ANPM nu au mai trecut în Inventarul privind condensatorii cu PCB în funcțiune, cei doi operatori economici din județ, la care nu s-au mai găsit condensatorii, după privatizare și demolare:

SC INTERLINK ENERGY SRL – cu 54 buc – 468 litri

SC AKROM AKAL TEXTILE ROMANIA SRL – cu 64 buc – 512 litri

Figura 8.4.3.1. Situația condensatorilor în funcțiune ce au ulei cu conținut de PCB:



Tabel 8.4.3.2. Situația transformatorilor ce au ulei cu conținut de PCB < 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

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Nr. buc.	Cantitate ulei (kg)	Concentrație PCB (ppm)	Stare transformator
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 > 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.

Transformatorul în funcțiune, care are concentrația determinată de PCB în ulei **peste 50 ppm**, aparține SC Mecanex SA.

Din inventarul operatorilor economici care produc/importă/utilizează pesticide cu poluanți organici persistenti, în județul Botoșani nu au fost identificați astfel de operatori;

8.4.4. Mercur

Mercurul este metalul cu cel mai mare potențial toxic, deși accidentele de îmbolnăvire sunt mai rare decât în cazul plumbului.

Sursele de poluare pot fi de origine industrială, deoarece mercurul și compușii săi sunt utilizați în diverse ramuri industriale: celuloză, mase plastice pe bază de cloruri de vinil, sticlă, oglinzi, etc.

De asemenea unii compuși organomercurici se folosesc în practica agricolă ca fungicide, sub diferite denumiri comerciale, cum ar fi: criptodin, granodin, cerasan, etc.

În cantități mici se folosesc chiar și în practica medicală ca substanțe purgative, diuretice, antisifilitice, precum și o gamă largă de unguente cum ar fi cele pe bază de oxid galben de mercur (HgO), mercur amoniacal (HgNH₂Cl) sau de mercur metalic. De asemenea, se mai găsesc în mai multe sortimente de substanțe antiseptice.

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:

- 36 operatori economici + 21 stații peco - 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 2010:

Stocuri la 31.12.2010 (kg)				
Județ	Mercur total (kg) *	Cantități deșeuri de mercur (kg)	Compuși cu mercur (kg)	Deșeuri compuși cu mercur (kg)
Botoșani	386,8222	12,62	5,45	68,25

Sursa: APM Botoșani - Raportări operatori economici

- * Cantitatea de 386,8222 kg mercur metalic aflată în stoc, cuprinde:
 - 29,3422 kg mercur metalic din AMC - urile industriale;
 - 4,32 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 344 bucăți lămpi cu vapori de mercur.

- * mercur total pe stoc la 31.12.2010 se compune din kg mercur conținut în AMC - uri, termometre, sfigmomanometre, lămpi cu vapori de mercur, baterii celulare, mercur pur - din raportarea făcută pentru anul 2010.

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 chimicalelor 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

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

proprietățile substanțelor chimice 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 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:

- * Operatorii economici producători/importatori/utilizatori în aval/fabricanți de articole/distribuitori intră sub incidența Regulamentului CLP, dar au obligații diferite;
- * SC Prodalcom SA s-a notificat la ECHA conform Regulamentului CLP;
- * Sunt operatori economici, care au importat preparate chimice în anul 2011. Toate preparatele chimice importate în anul 2011 sunt tratate la subcapitolul VIII.4.1 - Tabelul 8.4.1.2.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

* În vederea îndeplinirii prevederilor Regulamentului CLP, precum și a corelării cu prevederile Regulamentului REACH, s-a făcut inventarul operatorilor economici care produc/importă/utilizează substanțe periculoase ca atare, în amestecuri sau în articole, pentru anul 2011:

- utilizatori de substanțe ca atare – 30 operatori economici;
- producători de amestecuri – 1 operator economic;
- importatori de amestecuri – 5 operatori economici.

Operatori economici pre - înregistrați conform REACH

Tabel 8.4.5.1. Preînregistrări la ECHA

Operator economic preînregistrat Adresă /telefon /fax/email	Nr. preîn regist rări	Denumirea substanței preînregistrate	Volum producție/import estimat (tone)
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

Operator economic Adresă /telefon /fax/email	Nr. notifică ri	Denumirea substanței notificate	Volum producție/import estimat (tone)
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

- 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/m³ de aer evacuat;
- valori limită admisibile a suspensiilor totale de azbest în efluentul apos de 30 g/m³ 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)	Deșeuri cu conținut de azbest aflate pe stoc la 31.12.2010 (kg)
BT	Operatori economici	20	- Pereți : 1913,0 - Izolație: 380,0 - Acoperișuri -143676,65 mp	7800
BT	Administrații publice locale și instituții subordonate	124	- Pereți : 0 - Izolație: 0 - Acoperișuri – 40220 mp	0

În anul 2011, doi operatori economici au predat către firme autorizate din țară, o cantitate de 33,4 tone deșeuri cu azbest, astfel:

- SC Arm Steel SRL: 0,01 tone plăcuțe de frână cu conținut de azbest (16 01 11*);
- SC Elsaco electronic SRL: 33,39 tone material izolant cu conținut de substanțe periculoase (17 06 03*).

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 deșeuri 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.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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.

În anul 2011, Grupul Industrial Electrocontact SA a predat cele 0,005 tone deșeu cu conținut de azbest (17 06 01*), către SC Ecolis SRL din Săvinești, jud. Neamț.

8.4.7. Substanțe reglementate de Protocolul de la Montreal - Regulamentul 1005/2009 privind anumite gaze fluorurate cu efect de seră

Gazele fluorurate (HFC, PFC și SF₆) sunt substanțe chimice artificiale utilizate în mai multe sectoare și aplicații diferite.

Acestea au devenit populare începând cu anii 1990 ca substituenți pentru anumite substanțe care diminueau stratul de ozon, utilizate la acea vreme în majoritatea aplicațiilor respective, precum clorofluorocarburile (CFC), hidroclorofluorocarburile (HCFC) și care au fost scoase treptat din uz în baza Protocolului de la Montreal.

Deși gazele fluorurate nu au proprietăți de diminuare a stratului de ozon, majoritatea acestora au un înalt potențial de încălzire globală.

HFC constituie grupa cel mai des întâlnită de gaze fluorurate. Acestea sunt utilizate în diferite sectoare și aplicații, cum ar fi: ca agenți de refrigerare în echipamentele de refrigerare, de climatizare și pompele de căldură, agenți de expandare pentru spume, substanțe de stingere a incendiilor, agenți propulsori pentru aerosoli și solvenți.

PFC sunt utilizate, în general, în sectorul electronic (de exemplu, pentru curățarea cu plasmă a plăcilor de siliciu), precum și în industria cosmetică și farmaceutică, dar, într-o măsură nesemnificativă, și în refrigerare ca înlocuitori ai CFC – adesea în combinație cu alte gaze. În trecut, PFC erau utilizate ca substanțe de stingere a incendiilor și pot fi încă întâlnite în sistemele mai vechi de protecție împotriva incendiilor.

SF₆ este utilizată, în principal, ca gaz izolant și pentru stingerea arcului electric de comutare în instalațiile de distribuție de înaltă tensiune și ca gaz de acoperire în producția de magneziu și aluminiu.

Obiectivul general al Regulamentului privind gazele fluorurate este de a reduce emisiile de gaze fluorurate, printr-o serie de măsuri sau acțiuni adoptate pe toată durata ciclului de viață al acestora.

Gazele fluorurate sunt utilizate în mai multe domenii. În cadrul Regulamentului privind gazele fluorurate, sunt definite obligații specifice pentru operatorii următoarelor tipuri de echipamente:

- Echipamente staționare de refrigerare, de climatizare și pompe de căldură;
 - Sisteme staționare de protecție împotriva incendiilor și extinctoare;
 - Instalații de distribuție de înaltă tensiune;
 - Echipamente care conțin solvenți.
- 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.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Agenți frigorifici - cantități utilizate/ recuperate în 2011

Tabel 8.4.7.1.

Județ	Cantitate utilizată / recuperată (kg) în anul 2011							
	Agenți frigorifici							
Botoșani	CFC-12	CFC-13	HCFC-22	HCFC-123	HCFC-141b	R 502	Alți HCFC	Clorura de metil
	-	-	236.79/0	-	-	-	-	-

Freoni ecologici utilizați în anul 2011

Tabel 8.4.7.2.

Județ	Freoni ecologici – cantități utilizate (kg) – în 2011								
	R 134a	R 134	R 404	R404a	R407c -R407	R409	R410a-R410	R507--R507b	R600--R600a
Botoșani	484.75	0	1310.05	1474.4	288.2	0	191.35		

- **R 134 a** este un refrigerent folosit pentru înlocuirea agentului R 12. Performanțele similare cu R 12 îl recomandă pentru aplicațiile comerciale fixe de temperatură înaltă și medie, dar și în sistemele de răcire sau aplicații casnice. În plus, acesta poate fi folosit pentru înlocuirea agentului R 12 nu doar în aplicații noi ci și în cele deja existente.
- **R 404 A** este un agent frigorific ce reprezintă în continuare standardul industrial în domeniul refrigerării pentru aplicații comerciale noi. Capacitatea și eficiența acestui refrigerent îl recomandă pentru înlocuirea refrigerenților R502 și R22 în aplicații comerciale și este aprobat de cei mai importanți producători de echipamente.
- **R 407 C** este un înlocuitor pentru R22 în sisteme rezidențiale de aer condiționat noi sau existente sau în pompele de căldură. R 407C oferă performanțe similare cu R22 și poate fi folosit la înlocuirea acestuia în aplicațiile deja existente, printre altele în unele aplicații de temperatura medie cu temperatura agentului de evaporare -7oC.
- **R 410 A** este principalul refrigerent folosit în locul freonului R22 în aplicații cum sunt aparatele de aer condiționat casnice și comerciale și pompele de căldură. Produsul R 410 A are capacitate de răcire și presiune mai mari decât R22 și poate fi folosit numai în sisteme specifice.

Ponderea utilizării agenților frigorifici ecologici prin înlocuirea CFC-urilor

Tabel 8.4.7.3

Județul	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
	2010	206,43	2190,60
	2011	236,79	3748,75

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 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.

Conform raportărilor, în anul 2011, nu s-a utilizat **bromura 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

Acest regulament care se aplică de la data de 4 iulie 2007 stabilește cerințele specifice pentru diferitele faze ale întregului ciclu de viață al gazelor F, de la producere până la sfârșitul duratei de viață. Prin urmare, Regulamentul afectează diferiți actori de-a lungul ciclului de viață al gazelor F, inclusiv producători, importatori și exportatori de gaze F, producători și importatori ai anumitor produse și echipamente care conțin gaze F și operatori ai echipamentelor.

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 și 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 (SF₆)*
- *Hidrofluorocarburi (HFCs):*
- *Perfluorocarburi(PFCs)*

Substanțele din categoriile celor enunțate mai sus nu sunt utilizate de agenții economici din județul Botoșani, excepție făcând doar 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 2011

Redăm în tabelul de mai jos evoluția privind utilizarea celor două substanțe în anii anteriori:

Utilizare/recuperare agenți frigorifici tip Hidrofluorocarburi (HFCs):

Tabel 8.4.8.1.

Județul	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	281,3/0	558,7/0
	2009	507,15/0	149,3/0
	2010	0/0	400,85/0
	2011	0/0	484,75/0

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_{2,5}). La acest nivel de expunere, speranța de viață medie se reduce cu aproximativ un an.

În graficul următor sunt redată concentrațiile zilnice de PM_{2,5} și PM₁₀ gravimetrice din Botoșani, înregistrate în anul 2011:

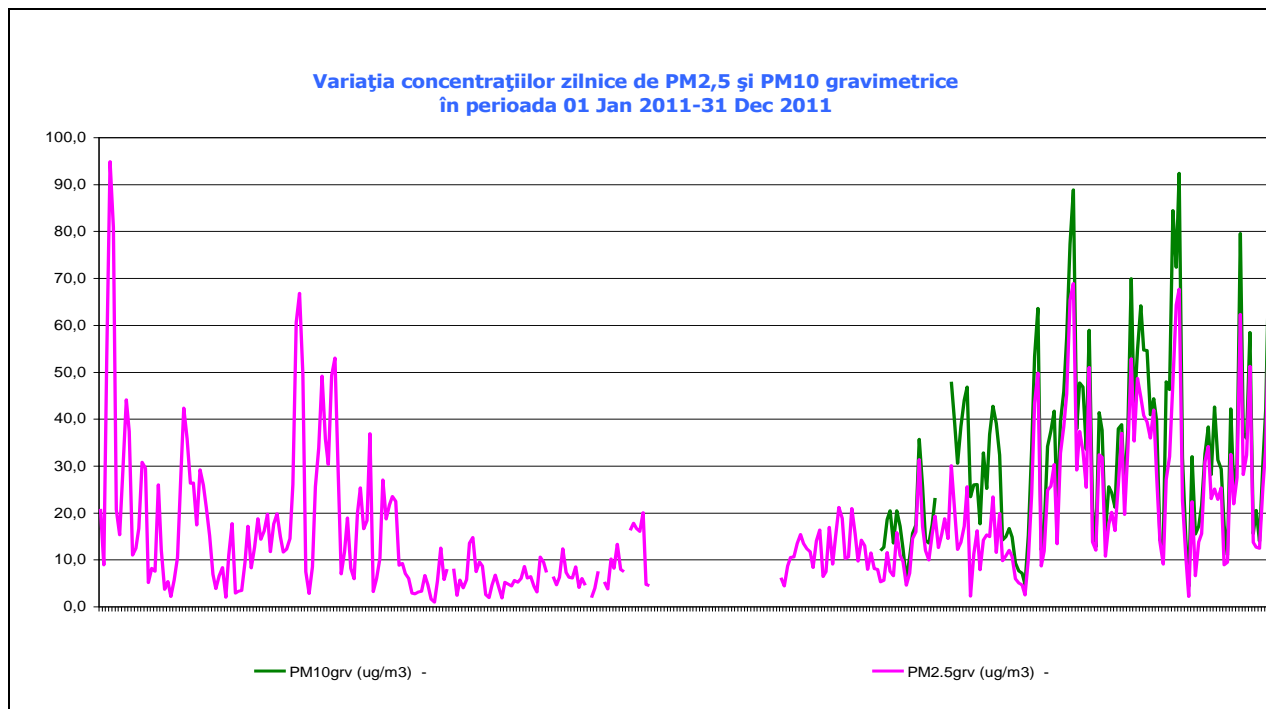


Figura 8.5. Evoluția concentrațiilor zilnice de PM_{2,5} și PM₁₀ în anul 2011 – Stația BT 01

Valorile crescute de PM_{2,5} și PM₁₀ 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, SĂPTĂMÂNA 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.

Tema anului 2011 a fost „**Mobilitate alternativă**” și a lansat o invitație cetățenilor care locuiesc în zone urbane să recurgă, ca o alternativă, la modalități de transport cu emisii reduse de carbon, cum sunt mersul pe jos, mersul cu bicicleta sau mijloacele de transport în comun.

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 Radioactivitate a Mediului Botoșani își desfășoară activitatea în cadrul Rețelei Naționale de Supraveghere a Radioactivității Mediului (RNSRM) 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 - ANPM București (Laboratorul Național de Referință pentru Radioactivitatea Mediului care asigură activitatea de îndrumare științifică și metodologică, asistența tehnică și instruire).



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 APM 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 2011 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;
- precipitații atmosferice – prin prelevarea și pregătirea probelor pentru determinări de tritium;
- vegetație (cu perioada de prelevare aprilie-octombrie) - prin determinarea activității beta globale;

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

- sol (cu perioada de prelevare pe tot parcursul anului, mai puțin lunile când solul e acoperit cu zăpadă) - 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)⁹⁰.

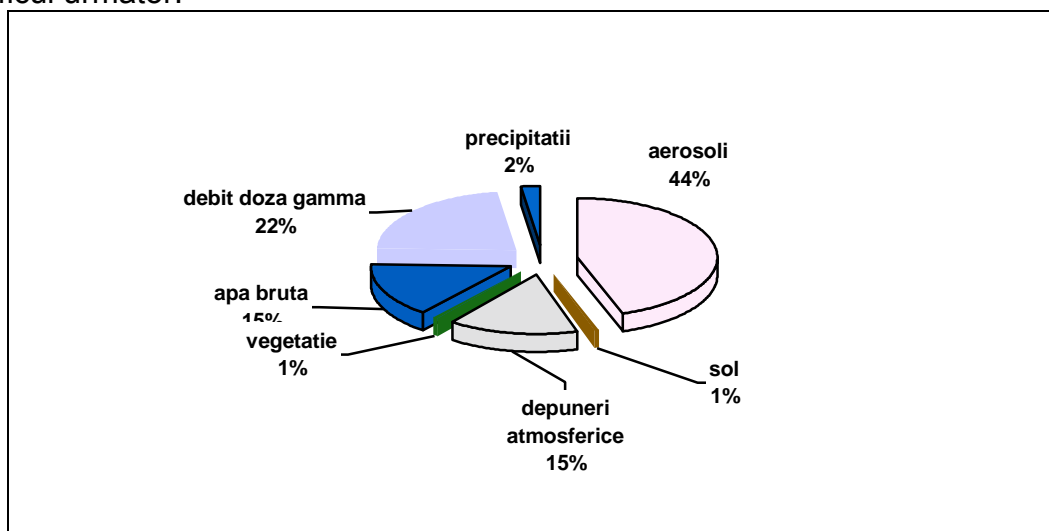
Pentru determinarea debitului de doză gamma în aer se folosesc dozimetre de tip IFIN-TIEX, prevăzute cu detectori GM.

În anul 2011, la Stația de Radioactivitate Botoșani, s-au efectuat 3701 determinări manuale de radioactivitate beta globală, 1095 de determinări automate de doză gamma și s-au prelevat și pregătit 109 probe de precipitații, precum și 7 probe anuale:

Tabel 8.6.2. Nr. de analize pe factori de mediu în anul 2011

Județ	Aerosoli	Depuneri atmosferice	Apa brută	Sol și vegetație	Doza gamma
BOTOȘANI	2187	730	715	69 (39 sol+30 vegetație)	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 trimise la APM Iași, pentru măsurători gamma spectrometrice.

Activitatea beta globală imediată a aerosolilor atmosferici

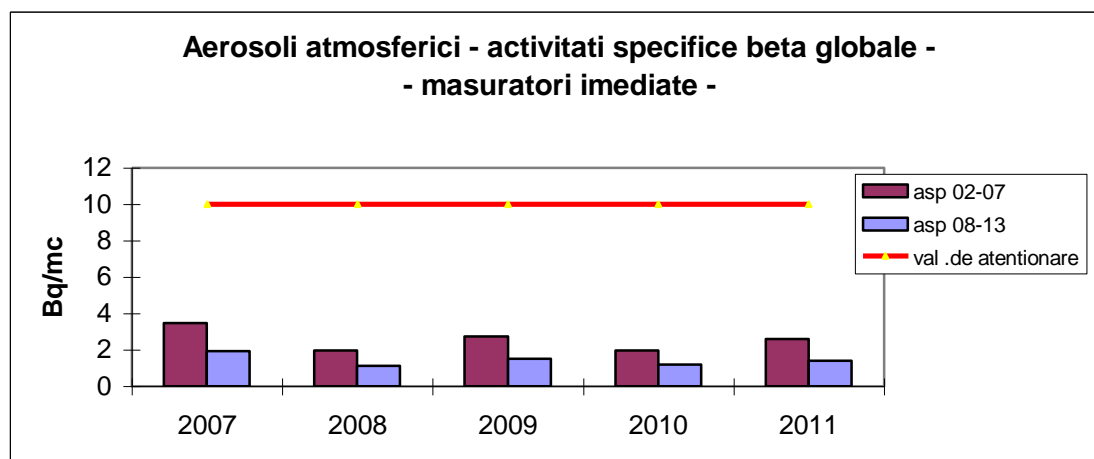
În tabelul 8.6.2.1.1.1 sunt prezentate valorile medii ale măsurătorilor imediate pentru probele de aerosoli atmosferici, corespunzătoare celor două aspirații.

Aerosoli atmosferici – Activități specifice β globale - măsurări imediate – (Bq/mc)

Tabel

8.6.2.1.1.1.

Stația RA Botoșani	2007	2008	2009	2010	2011
asp 02 - 07	3.47	1.97	2.74	1.982	2.592
asp 08 - 13	1.93	1.14	1.51	1.197	1.389



Valorile înregistrate în cursul nopții (aspirația 02-07) sunt mai crescute decât cele din timpul zilei (aspirația 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.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

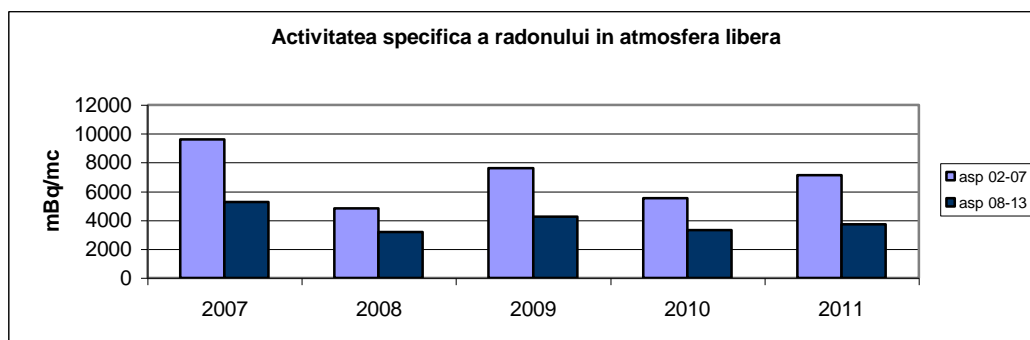
Dispersia radonului și toronului în atmosferă este puternic influențată de variația diurnă a curenților de aer. Astfel, cele mai mari concentrații în atmosferă se înregistrează în perioada de noapte (aspirația 02-07).

Activitatea specifică a radonului și toronului a fost determinată indirect, prin analiza beta globală a filtrelor pe care s-au aspirat aerosolii atmosferici.

Activitatea specifică a Radonului în atmosfera liberă – medii anuale (mBq/mc)

Tabel 8.6.2.1.1.2.

Stația RA Botoșani	2007	2008	2009	2010	2011
asp 02 - 07	9600	4805	7616.36	5532.86	7110.24
asp 08 - 13	5265	3183	4251.77	3332.155	3699.12



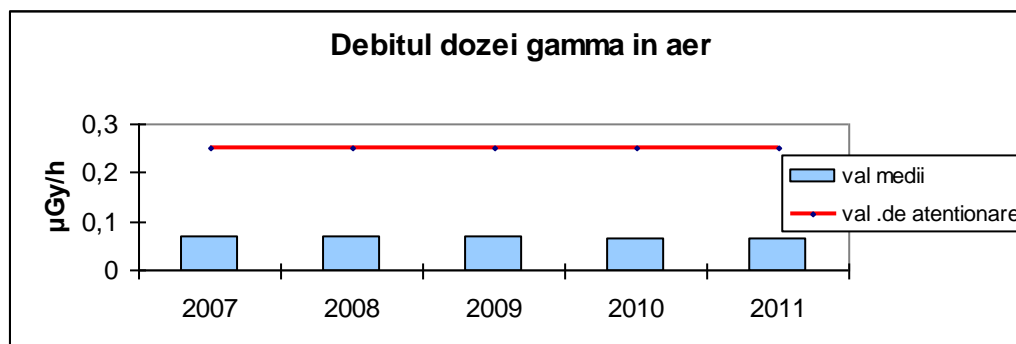
8.6.2.1.2. Debitul dozei gamma în aer

Măsurătorile de doză gamma absorbită în aer presupun înregistrarea valorilor medii orare afișate de debitmetru.

Debitul dozei gamma în aer (μGy/h) - medii anuale

Tabel 8.6.2.1.2

Stația RA Botoșani	2007	2008	2009	2010	2011
Medie anuală	0.068	0.07	0.0687	0.067	0.065



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 Botoșani de 11 h/ zi.

Probele de depuneri atmosferice totale sunt prelevate zilnic, de pe o suprafață de 0,3 m² 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 APM - Iași pentru analize gamma spectrometrice.



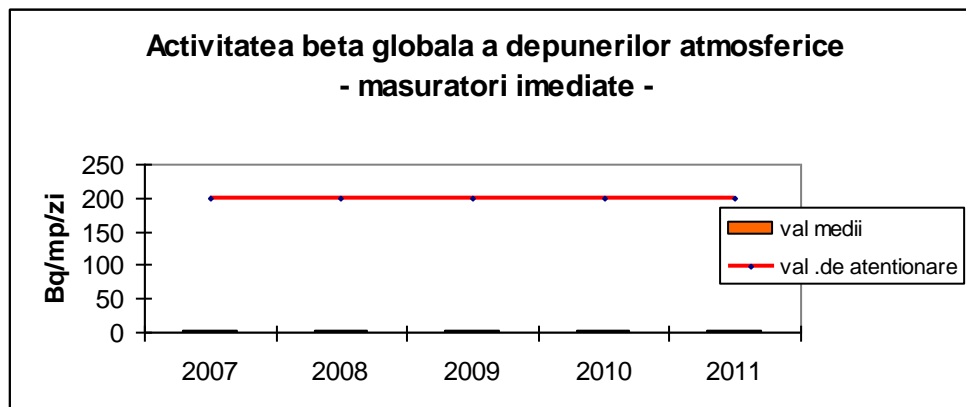
Lanțul de măsură α-β global funcționează în cadrul Laboratorului de radioactivitate, informațiile obținute fiind transmise, prin fluxul zilnic de date, către Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

Probele de precipitații sunt colectate și pregătite la Stație (filtrare primară), fiind expediate lunar la LRM-ANPM București pentru analize de tritium. În anul 2011 s-a expediat un număr de 109 probe de precipitații.

Activitatea beta globală a depunerilor atmosferice este redată în tabelul 8.6.2.1.3.

Depuneri atmosferice (Bq/mp/zi) – măsurători imediate **Tabel 8.6.2.1.3.**

Stația RA Botoșani	2007	2008	2009	2010	2011
Medie anuală	2.69	4.19	3.745	2.568	2.26



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 Botoșani 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).

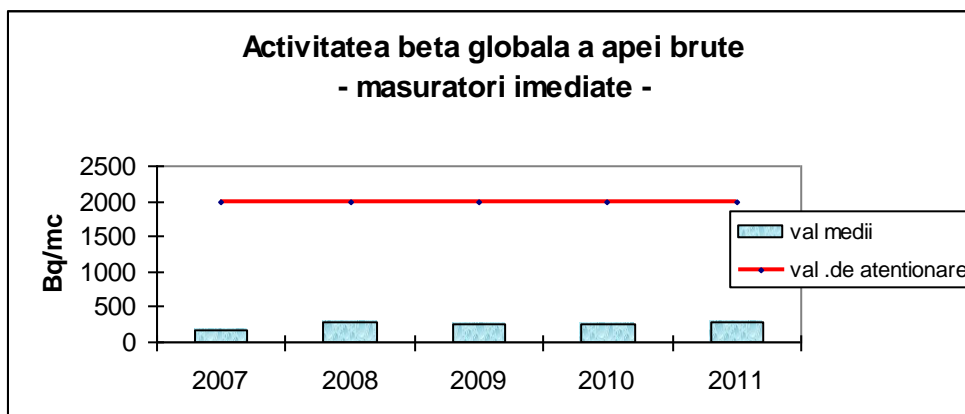
Tot zilnic se pregătește proba pentru analize de tritium (filtrare primară pe filtru bandă albastră și filtrare la vid pe filtru având diametrul porilor de 0.45 microni). Probele pregătite pentru analize gamma spectrometrice cumulate lunar se expediază către APM - Iași unde sunt efectuate analizele specificate, iar probele pregătite pentru analize de tritium cumulate lunar se expediază la LRM - ANPM București.

Valorile maxime ale activităților înregistrate corespund zilelor cu precipitații abundente, observându-se și o creștere semnificativă a masei reziduuului cântărit. Nu s-au înregistrat depășiri ale nivelului de atenționare.



Apa brută – Activități specifice β globale (Bq/mc)-măsurători imediate-Tabel 8.6.2.2.1.A

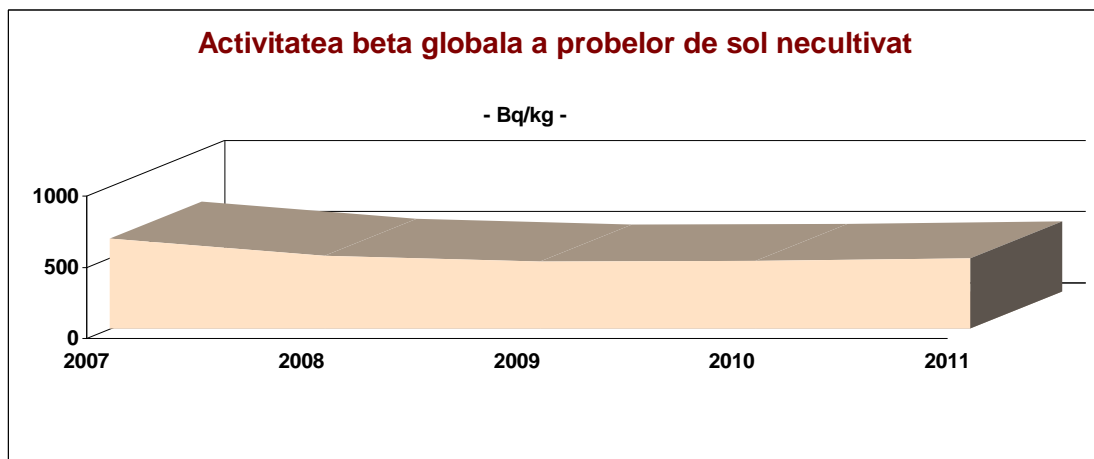
Stația RA Botoșani	2007	2008	2009	2010	2011
Râu Siret – medii anuale	163	287	257	262.958	284.43



Valorile beta globale ale apei brute sunt comparabile pentru ultimii ani și nu depășesc valoarea de atenționare.

8.6.2.3. Radioactivitatea solului

Recoltarea probelor de sol s-a realizat în cadrul programului standard de lucru al Stației RA Botoșani – 11h/ zi, pe tot parcursul anului, efectuându-se o prelevare săptămânală, mai puțin în zilele în care exista zăpadă depusă pe sol. Probele prelevate sunt măsurate după 5 zile de la ziua recoltării, determinându-se activitatea beta globală. În luna iunie, se recoltează o probă de sol de pe o suprafață necultivată de 10x10 cm², până la adâncimea de 5 cm, care se trimite la APM - lași pentru analize gama spectrometrice.



Sol – activități specifice β globale – medii anuale – Bq/kg Tabel 8.6.2.3

Stația RA Botoșani	2007	2008	2009	2010	2011
Punct de recoltare: Platforma meteo Botoșani	636.28	514.07	471.15	476.917	496.15

8.6.2.4. Radioactivitatea vegetației

Recoltarea probelor de vegetație s-a realizat în cadrul programului standard de lucru al Stației RA Botoșani -11h/ zi, începând cu luna aprilie până în luna octombrie inclusiv, efectuându-se o prelevare săptămânală. Valorile prezentate reprezintă nivelul radioactivității ce corespunde unui kilogram de masa verde (m.v.).

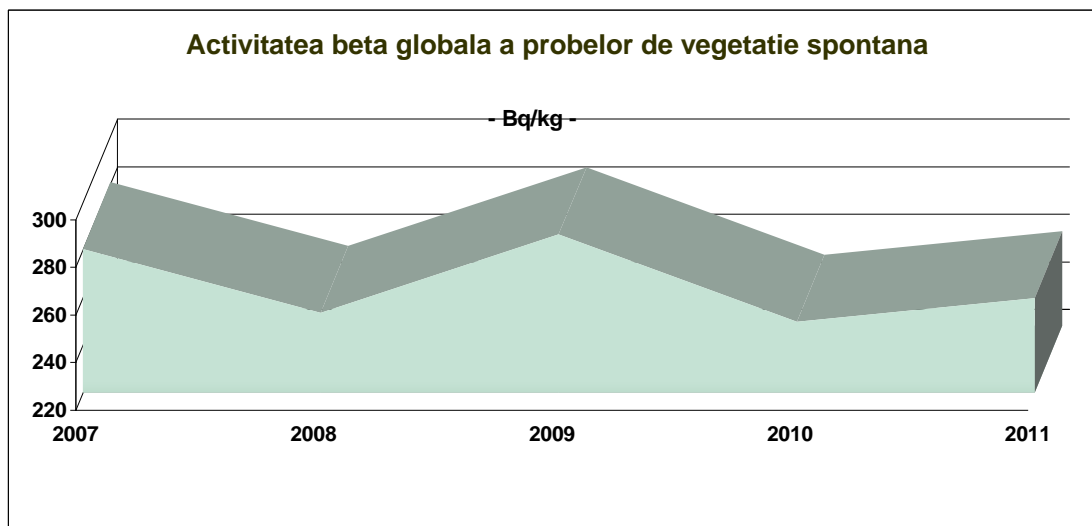
Probele prelevate sunt măsurate după 5 zile de la ziua recoltării, determinându-se activitatea beta globală.

În luna iunie se prelevează o probă de vegetație spontană de pe suprafața de 1 m², care se trimite la APM - lași pentru măsurători gama spectrometrice.

În luna iulie se prelevează o proba de vegetație comestibilă (grâu) de pe suprafața de 1 m², care se trimite la APM - lași pentru analize gama spectrometrice.

Vegetație - activități specifice β globale – medii anuale – Bq/kg Tabel 8.6.2.4

Stia RA Botoșani	2007	2008	2009	2010	2011
Punct de recoltare: Platforma meteo Botoșani	280.60	253.79	286.67	250.023	259.87



În cursul anului 2011, 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.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

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 domeniul zgomotului, la nivel comunitar, există obligația implementării *Directivei 2002/49/CE privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant*, care a fost transpusă în România prin *H.G. nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, republicată*. Directiva obligă statele membre la realizarea hărților strategice de zgomot precum și la stabilirea unor măsuri de prevenire și reducere a zgomotului, în cadrul Planurilor de acțiune elaborate de către acestea. De asemenea, au fost elaborate o serie de acte normative subsecvente.

Hărțile strategice de zgomot reprezintă evaluarea globală a expunerii la zgomot cauzate de diferite surse de zgomot dintr-o zonă dată, dar și stabilirea unei previziuni generale pentru diferite zone unde se pot aplica măsuri de reducere a zgomotului.

În conformitate cu prevederile H.G. nr. 321/2005, este necesar ca până la 30 iunie 2012 să se elaboreze harta strategică de zgomot pentru municipiul Botoșani și, după caz, un Plan de acțiune, conform celor prevăzute la alin. (6) lit. a) ale H.G. nr. 312/2005 (republicată), până la 18 iulie 2013. În procesul de elaborare și/sau revizuire a planurilor de acțiune, autoritățile administrației publice locale au obligația să îndeplinească procedura de participare și consultare a publicului.

Printre măsurile ce pot fi luate de către autoritățile administrației publice locale în domeniul reducerii zgomotului creat de transportul rutier, sursă preponderentă de zgomot în mediul urban, se pot enumera cele privind planificarea traficului, amenajarea teritoriului, măsurile tehnice pentru modernizarea parcului auto și alegerea unor vehicule mai silențioase, măsuri de reducere a transmiterii zgomotului prin modernizarea străzilor sau schimbarea suprafețelor de acoperire deteriorate ale căilor de transport. Măsuri foarte utile pentru reducerea zgomotului creat de traficul rutier sunt și cele referitoare la promovarea unui transport durabil, cu încurajarea utilizării transportului în comun, a mersului pe jos și pe bicicletă.

Măsurătorile de zgomot, în anul 2011, au vizat zonele care pot prezenta riscuri de afectare a populației expuse din principalele localități urbane ale județului.

Se monitorizează zgomotul din traficul rutier și zgomotul din interiorul zonelor funcționale: parcuri, zone de recreere și odihnă, piețe și parcări auto.

Valorile admisibile ale nivelului de zgomot exterior pe străzi, măsurate la bordura trotuarului ce mărginește partea carosabilă, se stabilesc în funcție de categoria tehnică a străzilor (respective de intensitatea traficului): străzi categoria I cu limita de 85 dB – monitorizare în 4 puncte; străzi categoria II cu limita de 70 dB – monitorizare în 10 puncte; străzi categoria III cu limita de 65 dB – monitorizare în 6 puncte; străzi categoria IV cu limita de 60 dB – monitorizare în 2 puncte.

Pondere majoră a surselor de poluare fonică o dețin, în localitățile urbane din județul Botoșani, sursele mobile, adică traficul rutier.

Măsurările nivelului de zgomot echivalent L_{eq} (A) s-au efectuat, într-un număr total de 31 puncte de monitorizare din localitățile: Botoșani (25 puncte), Dorohoi (2 puncte), Darabani (2 puncte), Săveni (2 puncte).

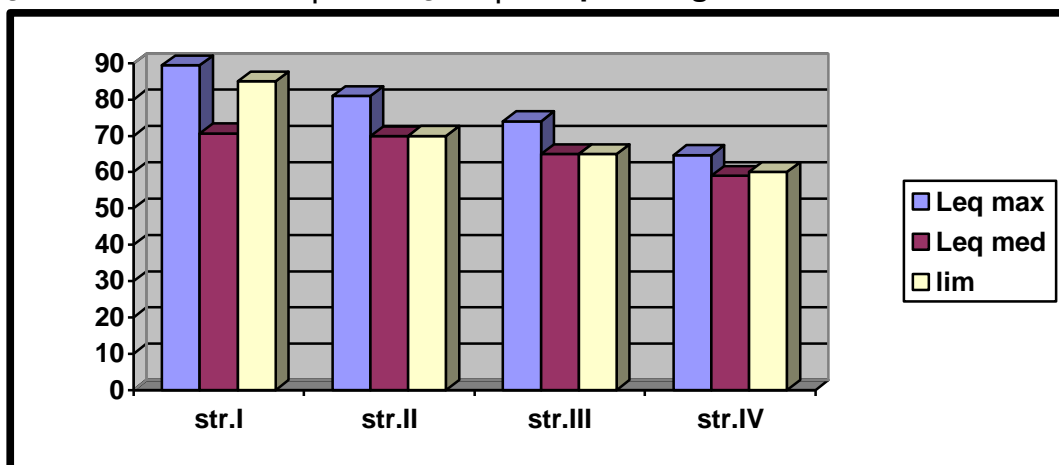
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

L_{eq} (A) în jud. Botoșani, în 2011, pe tipuri de surse de zgomot **Tabel 8.7.A**

Tip măsurare zgomot	Număr măsurări	Maxima măsurată dB (A)	% depășiri
Piețe, spații comerciale, restaurante în aer liber	20	71,6	25
Parcuri, zone de recreere și odihnă	23	66,1	21,7
Parcări auto	12	72,2	-
Străzi de categoria tehnică IV (deservire locală)	10	64,7	20
Străzi de categoria tehnică III (de colectare)	47	74	38,3
Străzi de categoria tehnică II (de legătură)	95	81	36,8
Străzi de categoria tehnică I (magistrale)	44	89,4	2,3

Este redat mai jos graficul privind evoluția L_{eq} mediu (medii anuale) și L_{eq} max pe categorii de străzi.

Evoluția în anul 2011 a L_{eq} mediu și L_{eq} max pe categorii de străzi **Grafic 8.7.1**



În anul 2011 s-au făcut 251 măsurări de zgomot pentru monitorizare din care 196 pentru trafic, 20 pentru piețe, 12 pentru parcări auto și 23 pentru parcuri și locuri de recreere.

Din 251 de măsurări 66 au depășit nivelurile de zgomot maxim admise conform STAS 10009/1988, astfel: piețe – 5 depășiri, parcuri, zone de recreere și odihnă – 5 depășiri; stradă categoria I – 1 depășire; stradă categoria II – 35 depășiri, stradă categoria III – 18 depășiri, stradă categoria IV – 2 depășiri. Numărul cel mai mare de depășiri s-a înregistrat la traficul rutier, pentru străzile de categoria tehnică III de 38%, iar cel mai mic de 2,3% pentru magistrale.

Situația detaliată a rezultatelor monitorizării zgomotului urban în anul 2011 în județul Botoșani este prezentată în tabelul de mai jos:

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

L_{eq} (A) în jud. Botoșani, în 2011, pe puncte de monitorizare

Tabel 8.7.B

Tip măsurare zgomot	Punct de măsurare	Număr măsurări	Nivelul echivalent de zgomot maxim măsurat dB(A)	Număr depășiri	Nivelul echiv. de zgomot admisibil dB(A)
Piețe	1. Piața Centrală - Botoșani	9	70,5	2	70
	2. Piața Viilor - Botoșani	8	71	2	70
	3. Piața - Dorohoi	1	71,6	1	70
	4. Piața - Darabani	1	69,7	-	70
	5. Piața - Săveni	1	63,9	-	70
Parcuri, zone de recreere	1. Parcul M. Eminescu Botoșani	14	66,1	3	60
	2. Centrul Vechi Botoșani	9	64,3	2	60
Parcaje auto	1. Parcare centru (Altex) Botoșani	5	71,4	-	90
	2. Parcare gară Botoșani	7	72,2	-	90
Străzi de categoria tehnică I	1. Str. Calea Națională Botoșani	12	89,4	1	85
	2. Intersecție str. C.Națională -str. Sucevii Botoșani	10	73,8	-	85
	3. Intersecție str. C.Națională -str. Pod de Piatră Botoșani	10	73,6	-	85
	4. Intersecție str. C.Națională -str. O.Onicescu Botoșani	12	74,7	-	85
Străzi de categoria tehnică II	1. B-dul G. Enescu Botoșani	13	78,2	5	70
	2. B-dul M. Eminescu Botoșani	26	78,9	8	70
	3. Str. Primăverii Botoșani	14	73,2	5	70
	4. Str. Marchian Botoșani	7	80,2	3	70
	5. Intersecție b-dul M. Eminescu – b-dul G. Enescu Botoșani	15	75,7	7	70
	6. Intersecție b-dul M. Eminescu – str. O. Onicescu Botoșani	5	72,6	2	70
	7. Intersecție b-dul G. Enescu-str. Primăverii Botoșani	9	81	3	70
	8. Str. Ștefan cel Mare Dorohoi	2	68,9	-	70
	9. Str. Independenței Săveni	2	71	1	70

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Tip măsurare zgomot	Punct de măsurare	Număr măsurări	Nivelul echivalent de zgomot maxim măsurat dB(A)	Număr depășiri	Nivelul echiv. de zgomot admisibil dB(A)
	10. Str. 1 Decembrie Darabani	2	77,1	1	70
Străzi de categoria tehnică III	1. Str. Bucovina Botoșani	9	70,3	3	65
	2. Str. O. Onicescu Botoșani	9	74	7	65
	3. Str. Independenței Botoșani	7	67,7	2	65
	4. Str. Săvenilor Botoșani	7	66,5	2	65
	5. Str. Poștei Botoșani	7	70,1	2	65
	6. Str. Vârnav Botoșani	8	69,5	2	65
Străzi de categoria tehnică IV	1. Str. Aleea Școlii	5	59,3	-	60
	2. Str. Aleea Zorilor	5	64,7	2	60

Punctele în care s-au măsurat în 2011 cele mai ridicate nivele de zgomot, în raport cu valorile admise, în municipiul Botoșani, sunt: intersecția b-dul G. Enescu - str. Primăverii, str. Marchian, b-dul M. Eminescu și b-dul G. Enescu.

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.

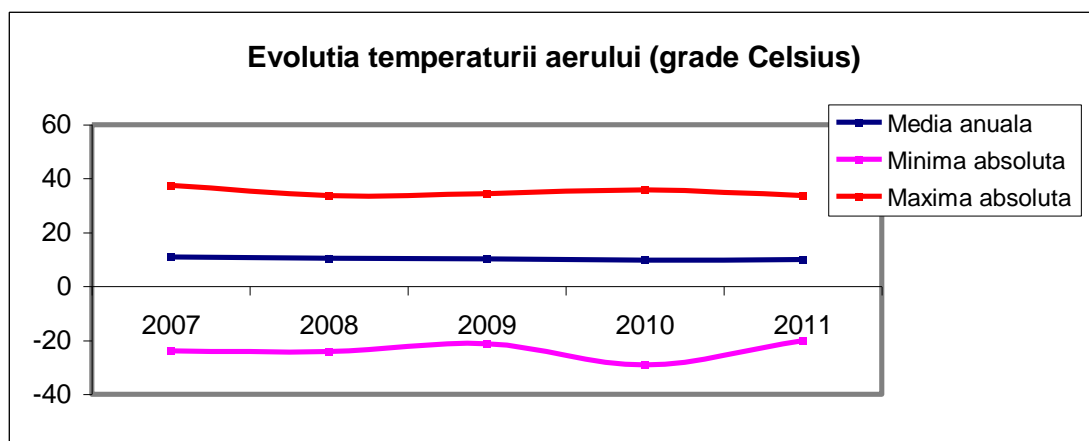
În anul 2011, indicele general privind calitatea aerului (cel mai mare dintre indicii specifici corespunzatori poluanților monitorizați) din *județul Botoșani* a avut o evoluție între calificativul *excelent și bun* (1 - 3).

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.

Evoluția temperaturii aerului la Stația Meteo Botoșani, în perioada 2007-2011 Grafic 8.8.1.



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.

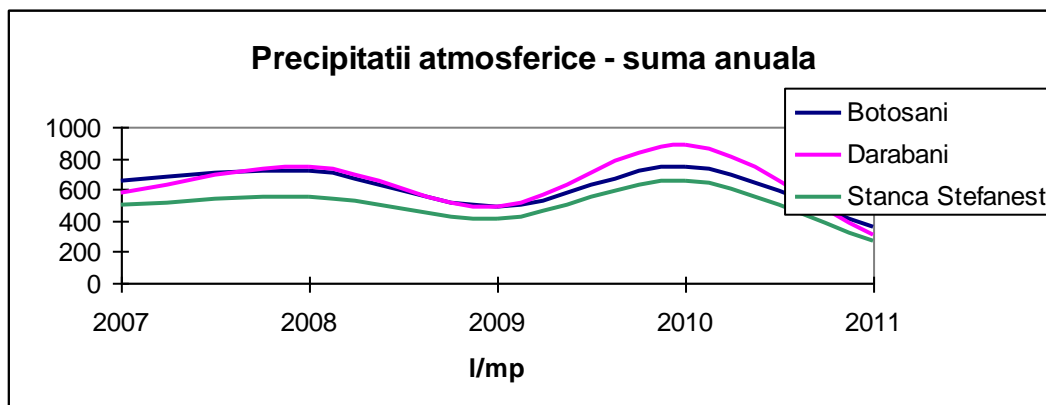
Valurile de căldură - în prezent, pericolul natural cel mai proeminent care conduce la decese umane în Europa - se preconizează să crească în frecvență, intensitate și durată (SEE, 2010i). Mortalitatea pentru populație în UE a fost estimat să crească cu 1-4% pentru creșterea temperaturii cu fiecare grad 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 PM₁₀ 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.

Precipitații atmosferice anuale în județul Botoșani 2007-2011

Grafic 8.8.2.



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 2011 un număr de 90 atenționări meteorologice și hidrologice, precum și informări 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.

S-au înregistrat fenomene meteorologice periculoase în perioadele:

- 12.02.2011 - vânt puternic - au fost afectate în general acoperișurile clădirilor și rețelele de distribuție a energiei electrice, fiind afectate 40 de localități.
- 08-11.04.2011 – vânt puternic, au fost afectate 48 localități;
- 14-15.04.2011 - ploi abundente, au fost afectate 6 localități;
- 02.06.2011 - ploi torențiale și căderilor de grindină, au fost afectate 3 localități;
- 19.06.2011 - ploi torențiale și intensificări de vânt, au fost afectate 11 localități.

Situația pagubelor provocate de condițiile meteorologice în județul Botoșani Tabel 8.8.3.

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
Pagube provocate de condițiile meteorologice									
2011	94	0	1	12	2708	0	0	31,05	0
Pagube provocate de inundații									
2011	6	0	14	1	476	0	0,4	1,5	0
Total pagube									
2011	100	0	15	13	3184	0	0,4	32,55	0

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

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI
RAPORT PRIVIND STAREA FACTORILOR DE MEDIU ÎN ANUL 2011

Urmare a aportului de apă din anul 2011, s-au reactivat alunecările de teren în unele unități administrativ-teritoriale din județ astfel:

- Comuna Broscăuți, localitatea Broscăuți – a fost afectat terenul din spatele grădiniței ca urmare a alunecării de teren din data de 15.03.2011. Urmare a acestui fenomen s-au interzis activitățile de învățământ în actualul sediu al grădiniței.

- Comuna Văculești, localitatea Gorovei – posibilitatea afectării clădirilor din cadrul complexului Mănăstirii Gorovei. S-au executat lucrări de consolidare a terenului prin realizarea unor puțuri de drenare și turnarea unor stâlpi din beton, fără a exista pericol imediat asupra populației.

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.