

RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL SATU MARE
PE ANUL 2014

I.CALITATEA ȘI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR

I.1.Calitatea aerului înconjurător: stare și consecințe

I.1.1.Starea de calitate a aerului înconjurător

I.1.1.1.Nivelul concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici în aerul înconjurător

Județul Satu Mare a fost dotat cu două stații automate de monitorizare a calității aerului: în **municipiul Satu Mare, o stație de tip fond urban**, amplasat conform ordinului 592/2002 în arie rezidențială, în incinta Colegiului Național Ioan Slavici, care măsoară continuu concentrațiile de SO₂, NO_x, CO, Ozon, COV, PM₁₀ (gravimetric, din care metale grele: Pb, Cd, Ni) și parametri meteorologici.

În localitatea **Carei** o stație de monitorizare a calității aerului de tip **fond suburban/trafic**, care măsoară continuu concentrațiile de SO₂, NO_x, CO, COV, PM₁₀(gravimetric, din care metale grele: Pb, Cd, Ni) și parametri meteorologici.



Figura I.1.1.1.1 Stația de automată de monitorizare a calității aerului SM1



Figura I.1.1.1.2. Stația de automată de monitorizare a calității aerului SM2

Indicatorii determinați prin stațiile automate de monitorizare a calității aerului

1.Dioxidul de sulf

În cursul anului 2014 nu s-au înregistrat valori la nici una dintre stații, analizorul SO₂ fiind defect la stația SM1 din data de 28.11.2013, iar la Carei stația SM2 a fost oprită din data de 28.07.2013.

2. Oxizi de azot NOx (NO / NO2)

În cursul anului 2014 nu s-au înregistrat valori la nici una dintre stații, analizorul NOx/NO2 fiind defect la stația SM1 din data de 11.03.2013, iar la Carei stația SM2 a fost oprită din data de 28.07.2013.

3. Ozonul

În stația automată SM1 analizorul de ozon s-a defectat în data de 01.07.2012 și din lipsa fondurilor nu s-a mai reparat.

4. Monoxidul de carbon

În cursul anului 2014 nu s-au înregistrat valori la Carei stația SM2, care a fost oprită din data de 28.07.2013.

5. Benzenul

În stația automată SM1 analizorul de de BTX s-a defectat în data de 01.07.2012, în stația SM2 în data de 01.08.2012 și din lipsa fondurilor nu s-a mai reparat. Menționăm faptul că din cauza defectării pe rând a tuturor analizoarelor din SM2, stația a fost oprită din data de 28.07.2013.

6. Pulberi în suspensie PM10 și PM2.5

Caracteristici generale

Pulberile în suspensie reprezintă un amestec complex de particule foarte mici și picături de lichid.

Surse naturale:

erupții vulcanice, eroziunea rocilor furtuni de nisip și dispersia polenului.

Surse antropice:

activitatea industrială, sistemul de încălzire a populației, centralele termoelectrice. Traficul rutier contribuie la poluarea cu pulberi produsă de pneurile mașinilor atât la oprirea acestora cât și datorită arderilor incomplete.

Efecte asupra sănătății populației

Dimensiunea particulelor este direct legată de potențialul de a cauza efecte. O problemă importantă o reprezintă particulele cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 micrometri, care trec prin nas și gât și pătrund în alveolele pulmonare provocând inflamații și intoxicații.

Sunt afectate în special persoanele cu boli cardiovasculare și respiratorii, copiii, vârstnicii și astmaticii.

Copiii cu vârsta mai mică de 15 ani inhalează mai mult aer, și în consecință mai mulți poluanți. Ei respiră mai repede decât adulții și tind să respire mai mult pe gură, ocolind practic filtrul natural din nas. Sunt în mod special vulnerabili, deoarece plămânii lor nu sunt dezvoltați, iar țesutul pulmonar care se dezvoltă în copilărie este mai sensibil. 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.

Pulberile în suspensie fracțiunea PM10 și PM2,5 sunt determinate în stația de monitorizare SM1 Satu Mare și SM2 Carei.

Stația de monitorizare a calității aerului SM2 a fost oprită din data de 28.07.2013. Din cauza lipsei fondurilor, nu s-au reparat aceste analizoare.

Analizorul PM2,5 din cauza defectărilor a fost oprit din data de 19.02.2014.

Datorită defecțiunii prelevatorului de PM10 din stația SM1 în data de 8.10.2013 și pentru a asigura determinarea gravimetrică a pulberilor în suspensie PM10, s-a trecut la determinarea gravimetrică a prelevatorului Sven-Leckel din dotarea laboratorului, amplasat la sediul APM, din data de 13.02.2014.

La pulberile în suspensie fracțiunea de 10 μm prelevate la stația SM1 s-a înregistrat o captură de date de **88,22%**.

La stația SM1 valoarea maximă gravimetrică obținută este de **87,130 μg/mc**, în data de 05.11.2014. Valoarea medie anuală a fost de **27,71 μg/mc** și s-au obținut 22 de depășiri ale valorilor admise de 50 μg/mc, conform Legii privind calitatea aerului 104/2011.

Valorile medii zilnice mai crescute în lunile noiembrie, decembrie și ianuarie se datorează arderii deșeurilor vegetale din gospodăria, caracteristic acestei perioade a anului și încălzirii domestice datorată răcirii vremii. De asemenea, condițiile meteorologice de inversie atmosferică, împiedică dispersia fumului provenit din arderea frunzelor, producând un miros înecăcios de fum, persistent în fiecare seară. Cu încetarea acestor activități, calitatea aerului s-a îmbunătățit considerabil.

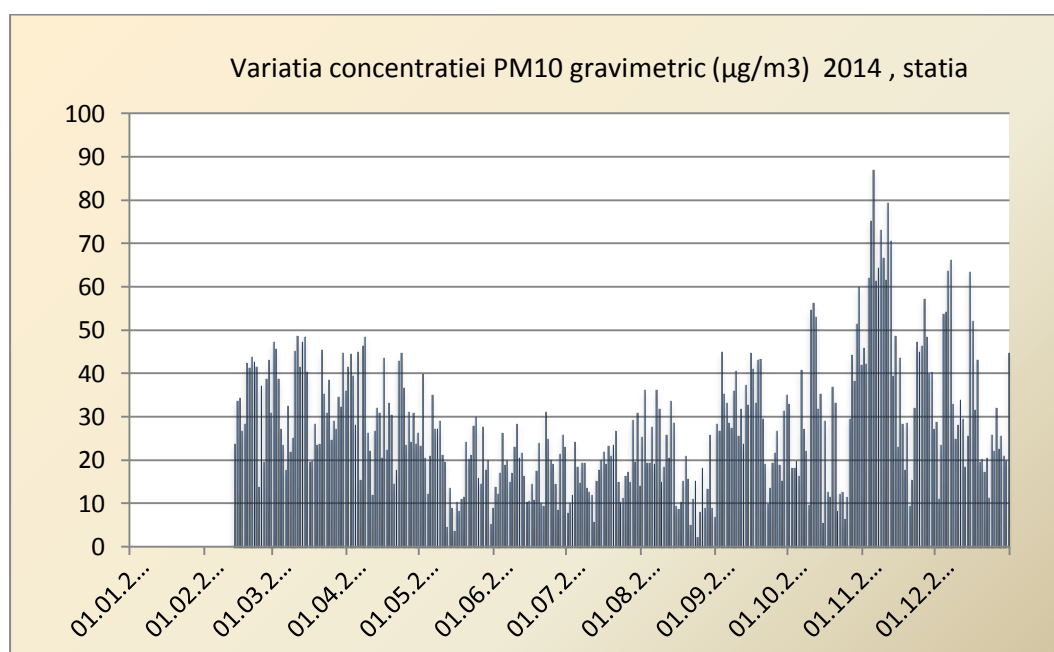


Fig.I.1.1.1.3. Variația valorilor medii zilnice a concentrațiilor de pulberi în suspensie PM10 la stația SM1 determinate gravimetric

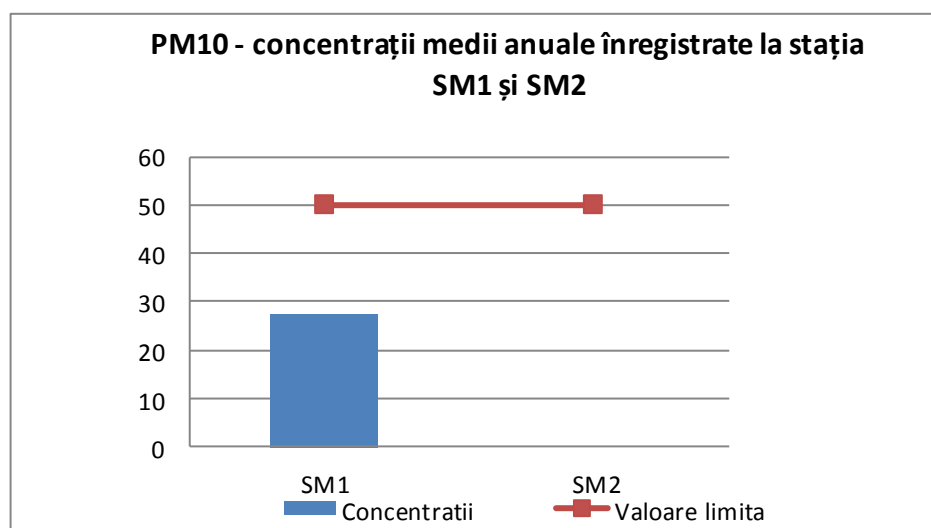


Fig. I.1.1.1.4. PM10- concentrații medii anuale înregistrate la stația SM1 și SM2

7. Metale grele

Poluarea atmosferei cu *pulberi în suspensie* are multe surse. Există patru categorii de surse de emisie: staționare (procesele industriale, arderile industriale și casnice), mobile (trafic auto), naturale (erupții vulcanice, incendii de pădure) și poluările accidentale (deversări, incendii industriale).

În primul rând, industriile de prelucrare a metalelor care eliberează în atmosferă cantități însemnate de pulberi, apoi centralele termice pe combustibili solizi, fabricile de ciment, transporturile rutiere, haldele și depozitele de steril, etc.

Natura acestor pulberi este foarte diversificată. Ele pot conține fie oxizi de fier, fie metale grele (plumb, cadmiu, mangan, crom), în cazul întreprinderilor de metale neferoase, sau alte noxe. Metalele grele se concentrează la nivelul fiecărui nivel trofic datorită slabei lor mobilități, respectiv concentrația lor în plante este mai mare decât în sol, în animalele ierbivore mai mare decât în plante, în țesuturile carnivorelor mai mare decât la ierbivore, concentrația cea mai mare fiind atinsă la capetele lanțurilor trofice, respectiv la răpitorii de vârf și implicit la om. Poluanții de tip metale grele sunt deosebit de periculoși prin remanența de lungă durată în sol, precum și datorită preluării lor de către plante și animale. Acestor elemente de toxicitate se adaugă posibilitatea combinării metalelor grele cu minerale și oligominerale devenind blocanți ai acestora, frustrând organismele de aceste elemente indispensabile vieții.

Odată ajunse în mediu, metalele grele suferă un proces de absorbție între diferitele medii de viață (aer, apă, sol), dar și între organismele din ecosistemele respective. Astfel, din aer, metalele grele pot fi inhalate direct sau pot contribui la poluarea solului prin precipitații. Din solul contaminat, plantele, pe de o parte, asimilează metalele dizolvate, iar, pe de altă parte, se produce poluarea prin infiltrație a apelor subterane, din care, ulterior, are loc transferul poluanților spre apele de suprafață și spre cele potabile. Plantele contaminate cu metale grele reprezintă hrană pentru animale și om.

Pe suprafața străzii, cele mai multe metale grele intră în compoziția prafului străzii. În timpul precipitațiilor, aceste metale devin solubile (dizolvate) sau sunt curățate de pe stradă o dată cu praful. În ambele cazuri, metalele intră în sol sau se depun pe vegetație. Atât în sol, cât și în mediul acvatic, metalele pot fi transportate prin câteva procese guvernate de natura chimică a metalelor, a solului și a sedimentului, dar și de pH-ul mediului înconjurător.

În laboratorul APM Satu Mare sunt determinate metalele grele din pulberile în suspensie fracțiunea PM10 : plumb, cadmiu și nichel. Datorită defecțiunii spectrometrului de absorbție atomică și a lipsei fondurilor pentru achiziția de lămpi , în anul 2014 s-au obținut capturi de date insuficiente pentru interpretarea rezultatelor. Astel, pentru plumb captura de date este de 63,11%, pentru cadmiu 24,93% ,pentru nichel 63,01%,

I.1.1.2.Tendințe privind concentrațiile medii anuale ale anumitor poluanți atmosferici

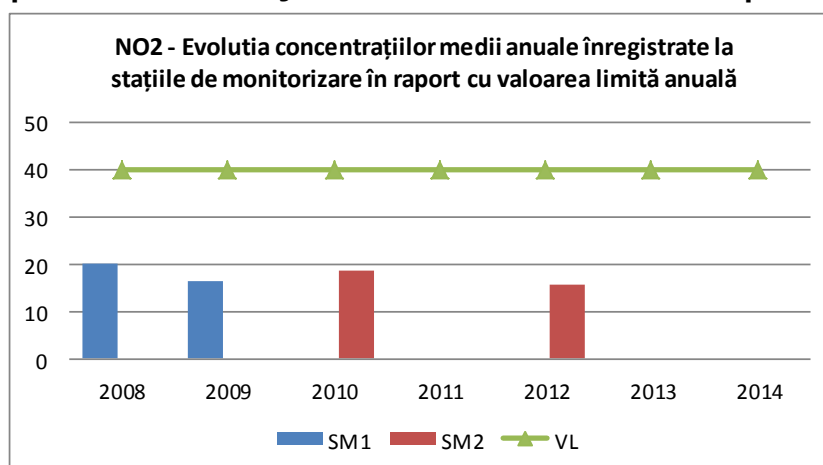


Fig.I.1.1.2.1.Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală pentru NO2

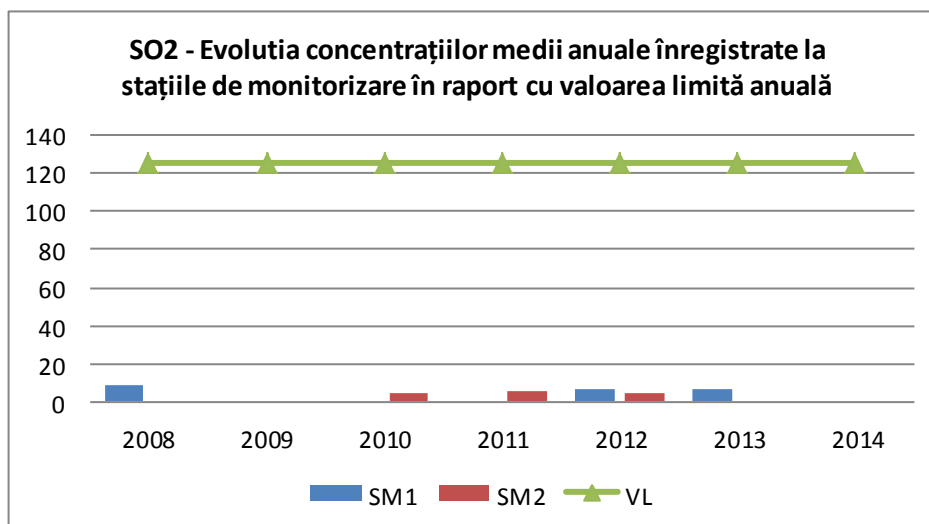


Fig.I.1.1.2.2.Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală pentru SO2

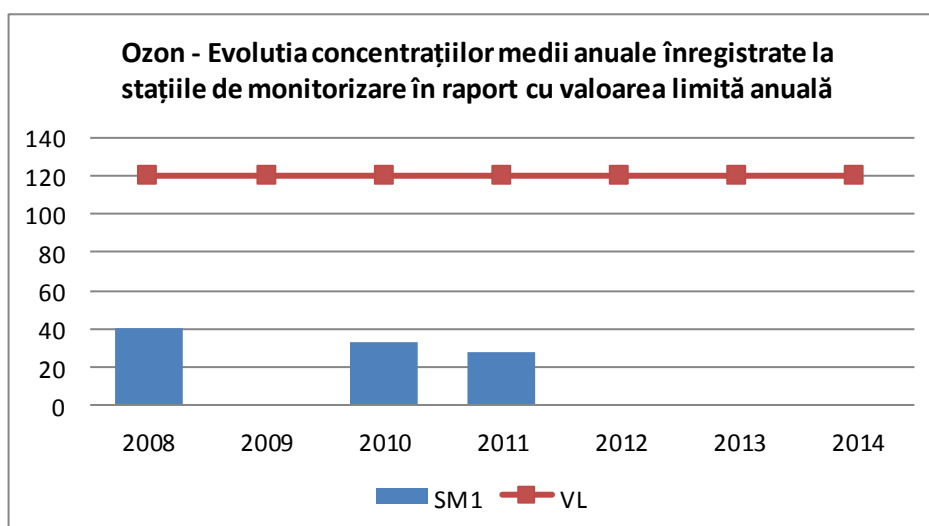


Fig.I.1.1.2.3.Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală pentru ozon

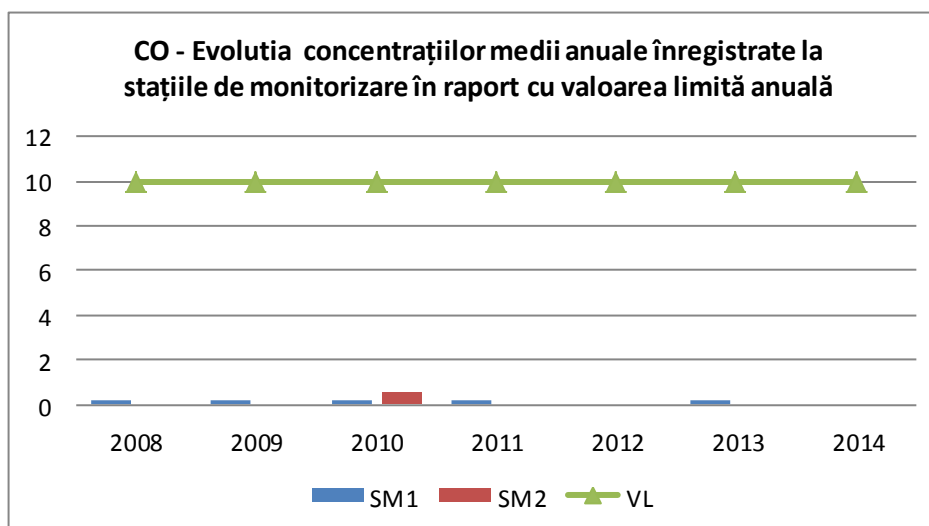


Fig.I.1.1.2.4.Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală pentru CO

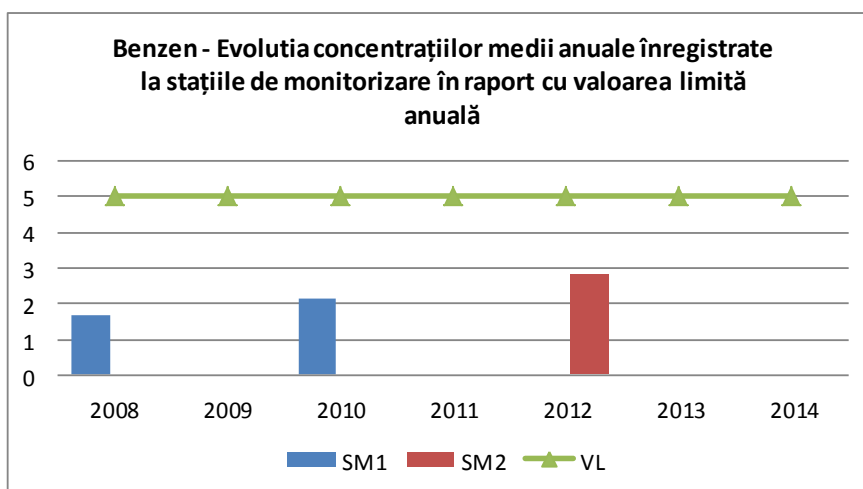


Fig.I.1.1.2.5.Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală pentru Benzen

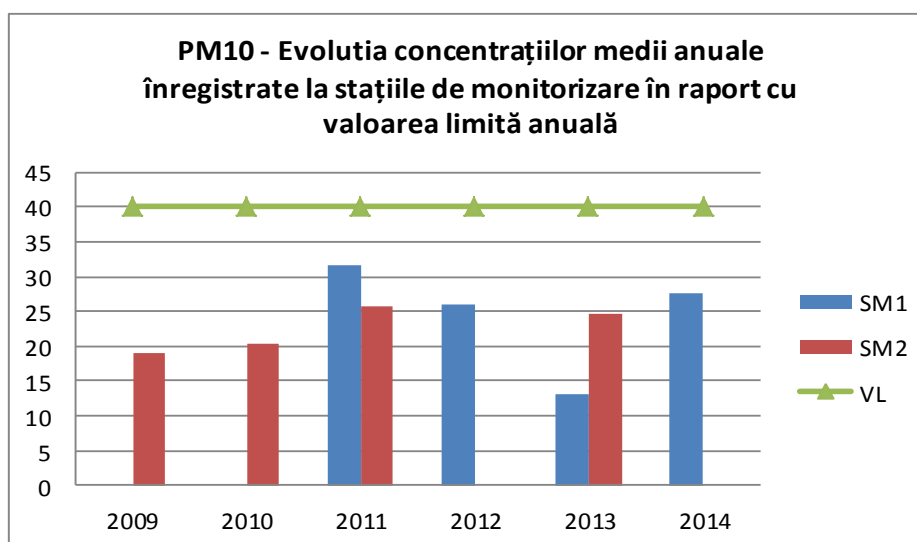


Fig.I.1.1.2.6.Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală PM10

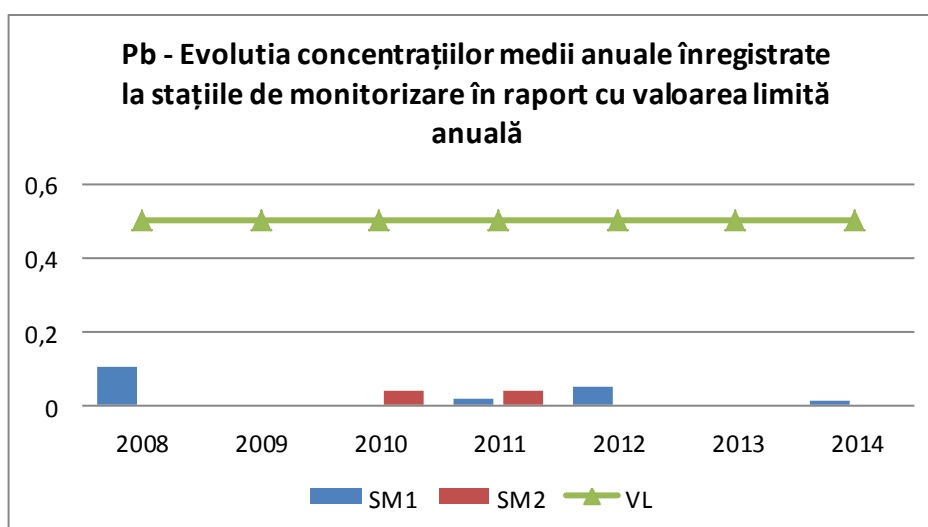


Fig.I.1.1.2.7.Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală pentru Pb

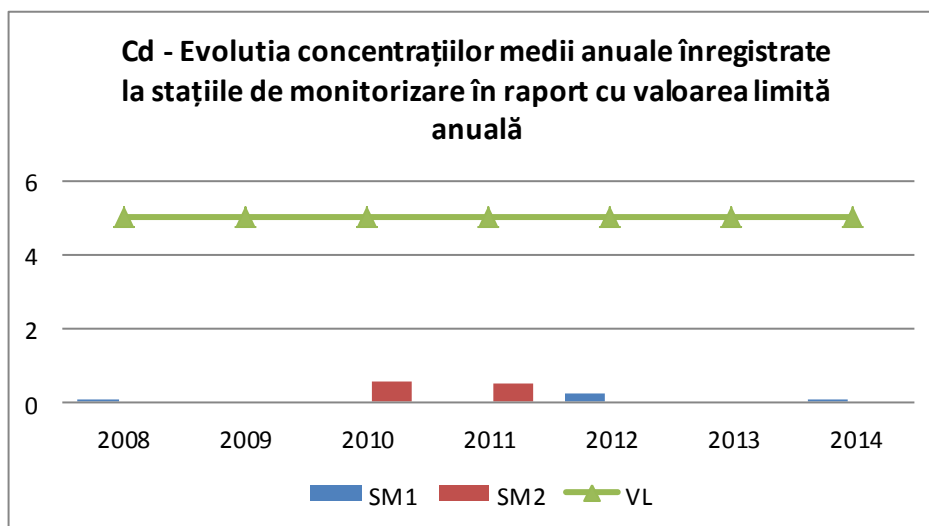


Fig.I.1.1.2.8.Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală pentru Cd

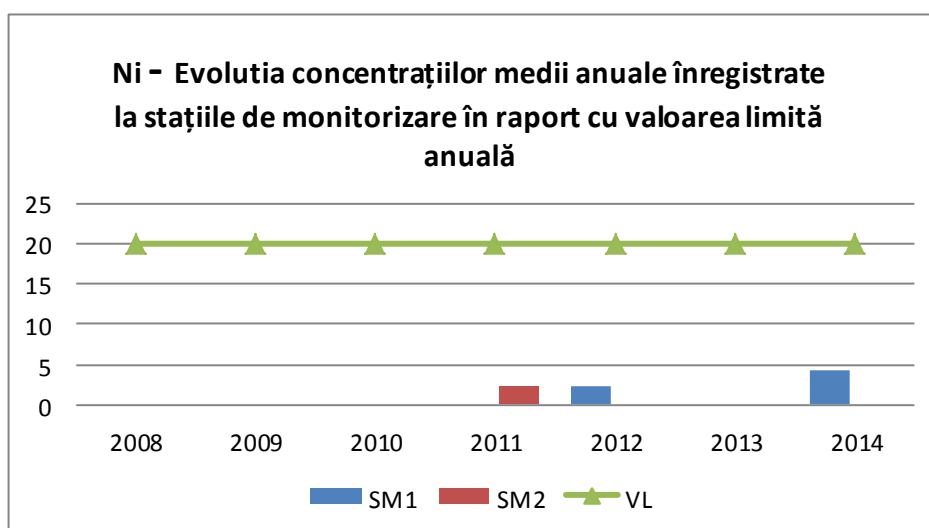


Fig.I.1.1.2.9.Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală Ni

Din graficele prezentate mai sus nu reiese tendința de evoluție a poluanților urmăriți din cauza funcționării defectuoase a stațiilor automate, care chiar dacă au funcționat nu s-a asigurat captura de date de 75%. Singura excepție este indicatorul PM10, unde prelevatorul din stație s-a înlocuit cu prelevatorul din dotarea laboratorului. Lipsa fondurilor s-a resimțit și la determinarea metalelor grele, care din cauza defecțiunii spectrofotometrului de absorbție atomică nu s-au efectuat determinările de metale grele.

I.1.1.3. Depășiri ale valorilor limită și valorilor țintă privind calitatea aerului înconjurător în zonele urbane

La stația SM1 s-au obținut 22 de depășiri ale valorilor admise de 50 $\mu\text{g}/\text{mc}$ pentru PM10 în cursul anului 2014, acesta fiind sub limita de 35 ori/an, conform Legii privind calitatea aerului 104/2011.

Valorile medii zilnice mai crescute în lunile noiembrie, decembrie și ianuarie se datorează arderii deșeurilor vegetale din gospodăria, caracteristic acestei perioade a anului și încălzirii domestice datorată răcirii vremii. De asemenea, condițiile meteorologice de inversie

atmosferică, împiedică dispersia fumului provenit din arderea frunzelor, producând un miros înecăcios de fum, persistent în fiecare seară. Cu încetarea acestor activități, calitatea aerului s-a îmbunătățit considerabil.

În cursul anului 2014 analizorul O3 din stația SM1 nu a funcționat.

I.1.2.Efectele poluării aerului înconjurător

I.1.2.1.Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății

La nivelul municipiului Satu Mare nu s-au înregistrat depășiri.

I.1.2.2.Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor

I.1.2.3.Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației

La punctele I.1.2.2. și I.1.2.3. nu deținem date.

I.2. Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a aerului înconjurător

I.2.1. Emisiile de poluanți atmosferici și principale surse de emisie

I.2.1.1.Energia

Esențială pentru generarea bunăstării industriale, comerciale și societale, energia asigură de asemenea confort personal și mobilitate. Totuși, producția și consumul acesteia pun o presiune considerabilă asupra mediului: emisii de gaze cu efect de seră și de gaze poluante, utilizarea terenurilor, generarea de deșeuri și scurgeri de petrol. Aceste presiuni contribuie la schimbările climatice, dăunează ecosistemelor naturale și mediului antropic și au efecte adverse asupra sănătății oamenilor.

Multe activități ale oamenilor necesită arderea combustibililor fosili; acest lucru duce la creșterea concentrației de dioxid de carbon (CO₂) în atmosferă, cauzând schimbări climatice și, de asemenea, la creșterea temperaturilor globale medii. Cererea de energie este în creștere la nivel global, consolidând astfel tendința ascendentă a emisiilor de CO₂.

Majoritatea țărilor se bazează pe combustibili fosili (petrol, gaze naturale și cărbune) pentru a-și satisface cererea de energie. Arderea acestor combustibili eliberează căldură care poate fi transformată în energie. În cadrul procesului, carbonul din combustibil reacționează cu oxigenul, producând CO₂, care este eliberat în atmosferă. De asemenea, se eliberează și poluanți atmosferici (dioxid de sulf, oxizi și particule de azot), cu impact asupra calității aerului. Cu toate acestea, datorită măsurilor și evoluțiilor tehnice din centralele electrice și termice, nivelul acestor emisii s-a redus în ultimele decenii.

Emisii de substanțe acidifiante

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 precipitațiilor și chiar al solului.

Emisiile de substanțe acidifiante pot prejudicia sănătatea umană, ecosistemele, clădirile și materialele (prin coroziune chimică). Efectele asociate fiecărui poluant depind de potențialul de acidifiere al acestuia și de proprietățile ecosistemelor și ale materialelor. Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice ale substanțelor acidifiante: oxizi de azot (NO_x), amoniac (NH₃) și oxizi de sulf (SO_x, SO₂), la fiecare dintre acestea ținându-se cont de potențialul său acidifiant. Indicatorul oferă de asemenea informații referitoare la modificările survenite în emisiile provenite de la principalele sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodăriei; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele

Emisiile de dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot(NO_x) și amoniac(NH₃) sunt principalele surse de acidifiere și provin în special din arderea combustibililor fosili pentru industrie și populație (SO_x, NO_x), traficul rutier (NO_x) și agricultura (NH₃). Acești poluanți, sunt transportați pe distanțe mari față de sursa impurificatoare, unde în contact cu lumina solară și vaporii de apă formează compuși acizi. Prin precipitații aceștia se depun pe sol sau intră în compoziția apei. Prin acidifiere suprafața pământului suferă continuu o creștere a acidității (sau o scădere a pH-ului), ducând la degradarea solului, apelor precum și la deteriorarea ecosistemelor aferente.

Ploile acide sunt provocate de prezența în atmosferă a oxizilor de sulf și de azot, în concentrație mare care în contact cu apa de ploaie produc soluții diluate de acid sulfuric și azotic. Aceste ploi au efecte nocive asupra vegetației, solului și apelor prin distrugerea vegetației (atac asupra clorofilei și a stratului cerificat de pe suprafața frunzelor), acidifierea solului, acidifierea apei lacurilor, ducând la scăderea faunei acvatice.

Datele din emisiile locale sunt disponibile din anul 2000 când s-a introdus metoda de calcul a emisiilor bazată pe factorii din AP-42 respectiv din Corinair. Din anul 2011 s-a trecut la utilizarea factorilor de emisie din Ghidul IPCC 2006.

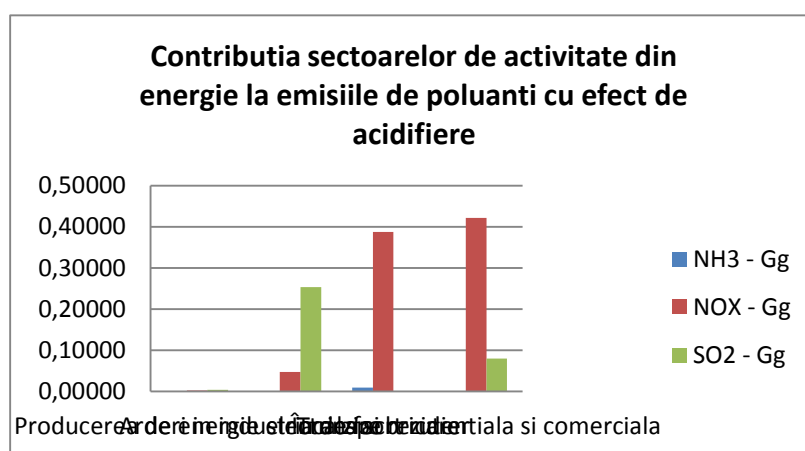


Fig.I.2.1.1.1. Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere

Emisii de precursori ai ozonului

Emisiile de compuși organici volatili nemetanici (COVNM), oxizi de azot, monoxid de carbon și metan contribuie la formarea ozonului de la nivelul solului (troposferă). Ozonul este un oxidant puternic, iar ozonul troposferic poate avea efecte adverse asupra sănătății umane și a ecosistemelor. Este o problemă în special în timpul lunilor de vară. Concentrațiile mari de ozon la nivelul solului afectează în mod negativ sistemul respirator uman și există dovezi că expunerea pe termen lung accelerează declinul funcției pulmonare cu vârsta și poate afecta dezvoltarea funcției pulmonare. Unele persoane sunt mai vulnerabile la concentrații mari decât altele, cu efectele cele mai grave, în general, la copii, astmatici și persoanele în vârstă. Concentrațiile mari în mediul înconjurător sunt dăunătoare culturilor și pădurilor, reducerea randamentelor, cauzând pagube frunzelor și reducând rezistența la boli.

Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice de poluanți precursori ai ozonului: oxizi de azot (NO_x), monoxid de carbon (CO), metan (CH₄) și compuși organici volatili nemetanici (COVNM).

Indicatorul oferă de asemenea informații referitoare la emisiile provenite din sectoarele: producerea și distribuția energiei, utilizarea energiei în industrie, procesele industriale;

transportul rutier, transportul nerutier, arderi în sectorul comercial-rezidențial, producerea și utilizarea solvenților, agricultură, deșeuri, altele.

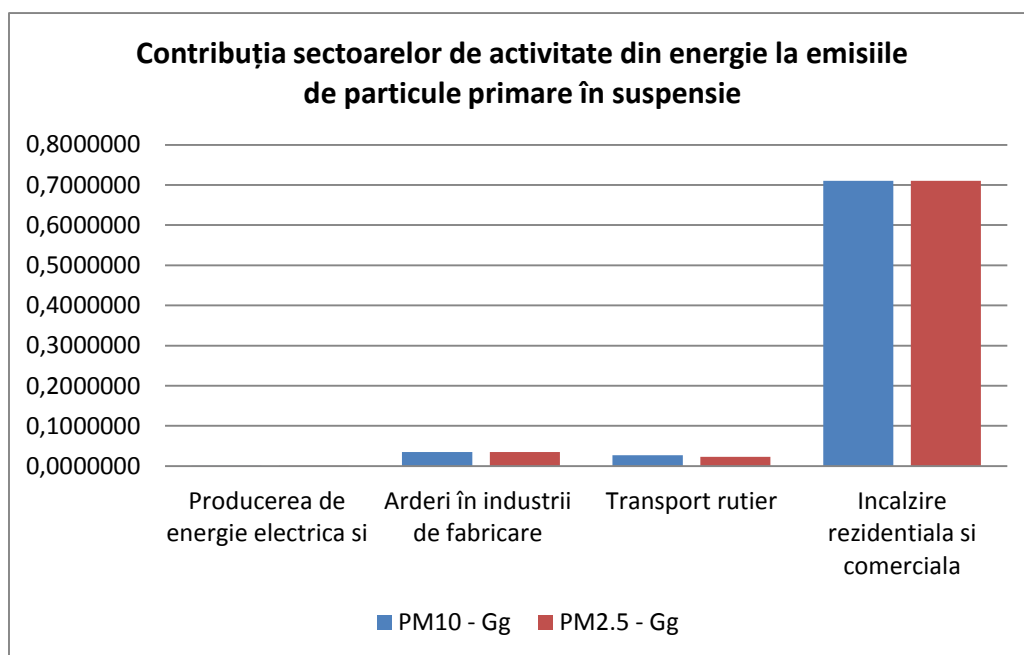


Fig. I.2.1.1.3. Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de particule primare în suspensie

Emisii de metale grele

Metalele grele (cum ar fi cadmiul, mercurul și plumbul) sunt toxice pentru biota și pot afecta numeroase funcții ale organismului. Pot avea efecte pe termen lung prin capacitatea de acumulare în țesuturi.

Răspândirea lor în mediu este din ce în ce mai mare și foarte important este faptul că se acumulează în mediu și organismul uman cu posibilitatea de a produce în mod insidios alterări patologice grave.

Metalele grele se concentrează la nivelul fiecărui nivel trofic datorită slabei lor mobilități, respectiv concentrația lor în plante este mai mare decât în sol, în animalele ierbivore mai mare decât în plante, în țesuturile carnivorelor mai mare decât la ierbivore, concentrația cea mai mare fiind atinsă la capetele lanțurilor trofice, respectiv la răpitorii de vârf și implicit la om. Poluanții de tip metale grele sunt deosebit de periculoși prin remanența de lungă durată în sol, precum și datorită preluării lor de către plante și animale. Acestor elemente de toxicitate se adaugă posibilitatea combinării metalelor grele cu minerale și oligominerale devenind blocați ai acestora, frustrând organismele de aceste elemente indispensabile vieții.

Emisiile de metale grele pot proveni atât din surse naturale, dar mai ales din cele antropogene. Există patru categorii de surse de emisie: staționare (procesele industriale, arderile industriale și casnice), mobile (trafic auto), naturale (erupții vulcanice, incendii de pădure) și poluările accidentale (deversări, incendii industriale).

Principalele surse de emisie a plumbului în mediu sunt traficul auto și procesele industriale. O dată ajunse în mediu, metalele grele suferă un proces de absorbție între diferitele medii de viață (aer, apă, sol), dar și între organismele din ecosistemele respective.

Cantitățile de metale grele emise în cursul anului 2013 conform calculelor prezintă diferențe considerabile față de anii anteriori din cauza schimbării programului de prelucrare a datelor, programul CORINAIR, a includerii valorilor emisiilor din trafic transmise de ANPM calculate cu programul COPERT și care nu a fost inclus în inventar în anii anteriori, a completării

chestionarelor pentru evaluarea poluanților atmosferici a unui număr mult mai mare de agenți economici și autorități publice locale.

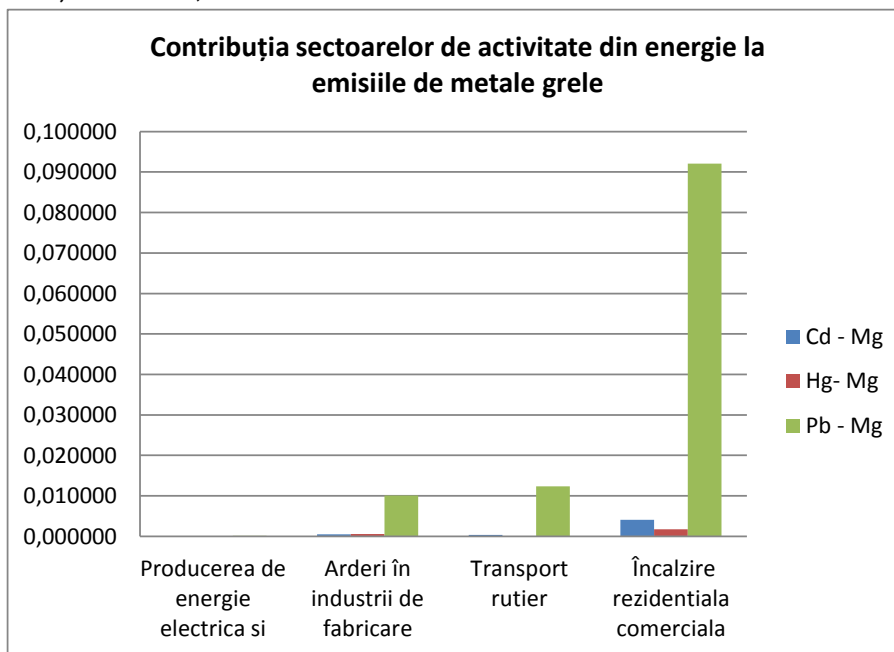


Fig.I.2.1.1.4. Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de metale grele

Emisii de poluanți organici persistenti

Poluanții Organici Persistenti sunt substanțe chimice, care persistă perioade lungi în mediul înconjurător, se bioacumulează în organismele vii și sunt toxice pentru om și viața sălbatică. POP-urile circulă la nivel global prin atmosferă, apa mărilor și oceanelor.

Efectele POP-urilor asupra sănătății omului sunt deosebit de grave: afectează sistemul imunitar, majoritatea sunt cancerigene, influențează negativ graviditatea, afectează ficatul, tiroida, rinichii și multe altele. Un aspect unic al POP-urilor este că acestea pătrund în lanțul trofic, având posibilitatea de a trece de la mamă la copil prin placentă și laptele matern. Astfel, s-au descoperit concentrații de POP-uri mai mari în laptele matern decât în laptele de origine animală.

Poluanții organici persistenti sunt substanțe chimice persistente în mediu de origine naturală sau antropică, cu proprietăți toxice, rezistenți la degradare și care se acumulează în organismele vii și se transportă pe calea aerului, apei și prin speciile migratoare la distanțe foarte mari și reprezintă un risc din cauza efectelor adverse asupra sănătății oamenilor și asupra mediului înconjurător.

Aceste substanțe sunt grupate astfel:

1. Pesticide: aldrin, dieldrin, endrin, clordan, heptaclor, toxafen, DDT, mirex, hexaclorobenzen.
2. Produse chimice industriale: policlorobifenili (PCB), hexaclorobenzen (HCB)
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.

În anul 2001 mai mult de 90 de țări au semnat Convenția de la Stockholm 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.

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.

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.

Inventarul județean de emisii realizat prin metodologia CORINAIR actualizată identificat pentru anul 2013 o cantitate foarte mică de POPs emisă (PCB-policlorobifenili. HCB-hexaclorbenzen și dioxine), rezultate cu preponderență din procese de ardere din diferite industrii și din activitatea cu codul NFR 1.A.4.Încalzire rezidențială, comercială și prepararea hranei.

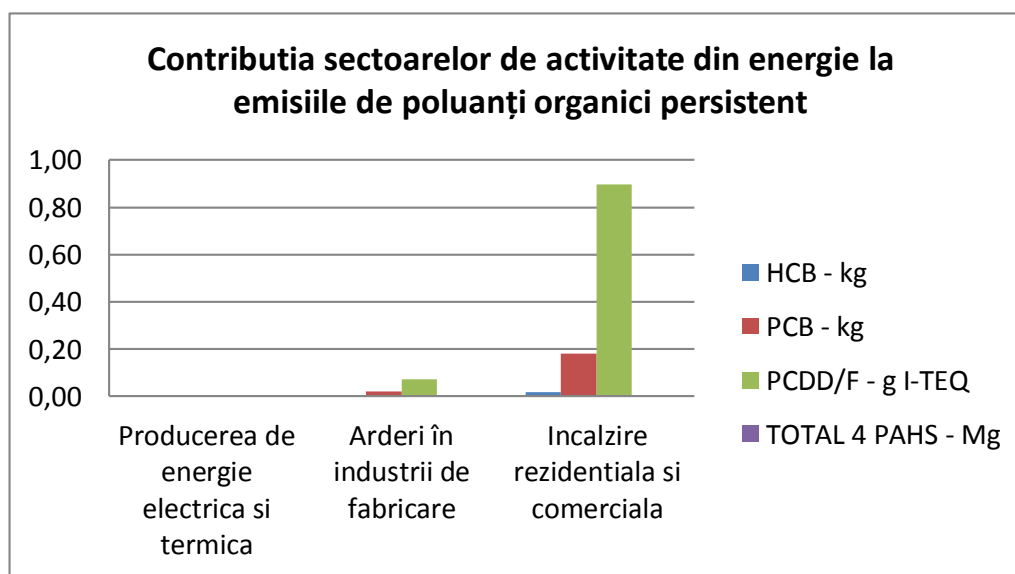


Fig. I.2.1.1.5. Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți organici persistent

I.2.1.2. Industria

Performanțele de mediu ale industriei europene s-au îmbunătățit în ultimele decenii. S-au produs schimbări din numeroase motive: reglementări de mediu mai stricte, îmbunătățiri ale eficienței energetice, o tendință generală a industriei europene de a renunța la anumite tipuri de producție grea și mai poluantă și participarea companiilor la sisteme voluntare orientate spre reducerea impactului lor asupra mediului. În ciuda acestor îmbunătățiri, industria continuă în prezent să fie responsabilă pentru o povară semnificativă asupra mediului nostru în ceea ce privește poluarea și deșeurile generate de acest sector. Sectoarele industriale ale Europei aduc multe beneficii economice și sociale importante: acestea produc bunuri și produse, generează locuri de muncă și venituri fiscale. Cu toate acestea, cele mai mari instalații industriale din Europa sunt responsabile de o proporție

semnificativă din totalul emisiilor de poluanți atmosferici și gaze cu efect de seră (GES) critice, precum și de alte efecte asupra mediului, inclusiv eliberarea de poluanți în apă și în sol, generarea de deșeuri și consumul de energie (Sursa: <http://www.eea.europa.eu>)

Emisii de substanțe acidifiante

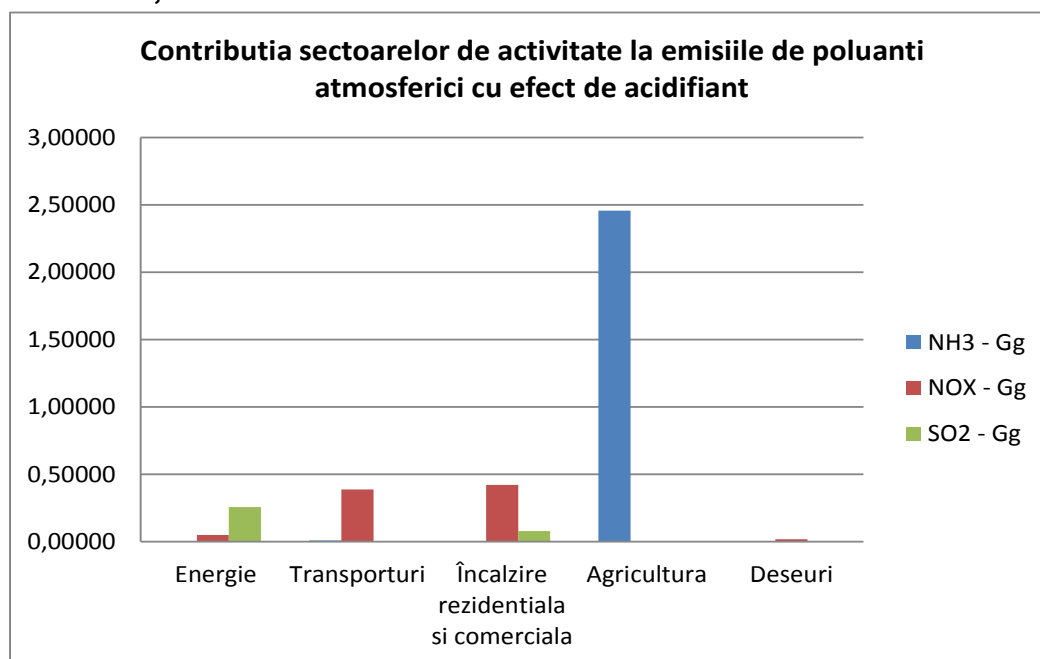


Fig.I.2.1.2.1. Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți atmosferici cu efect acidifiant

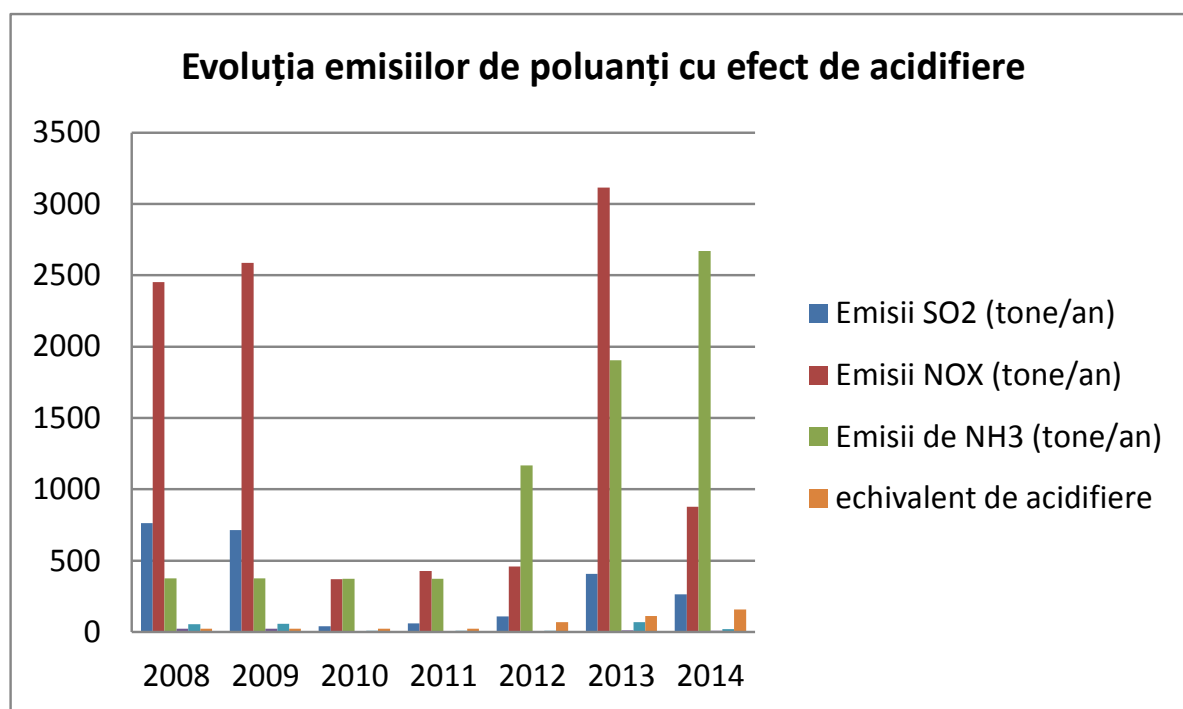


Fig.11.2.1.2.2. Evoluția emisiilor de poluanți atmosferici cu efect acidifiere

Emisii de precursori ai ozonului

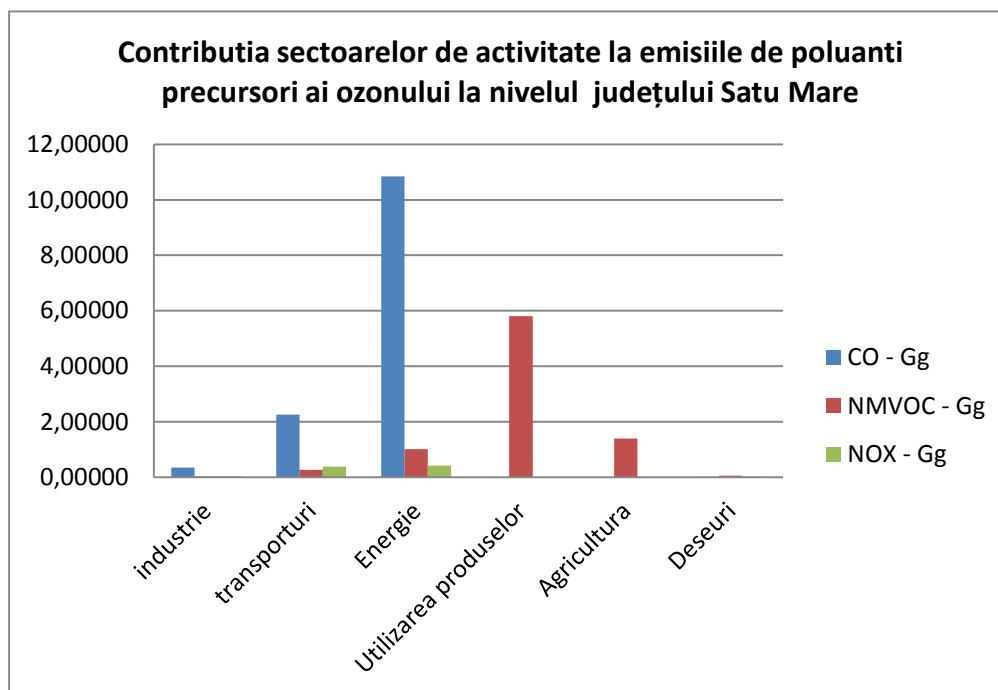


Fig. I.2.1.2.3. Contributia sectoarelor de activitate la emisiile de poluanti precursori ai ozonului la nivelul județului Satu Mare

Emisii de particule primare si precursori secundari de particule

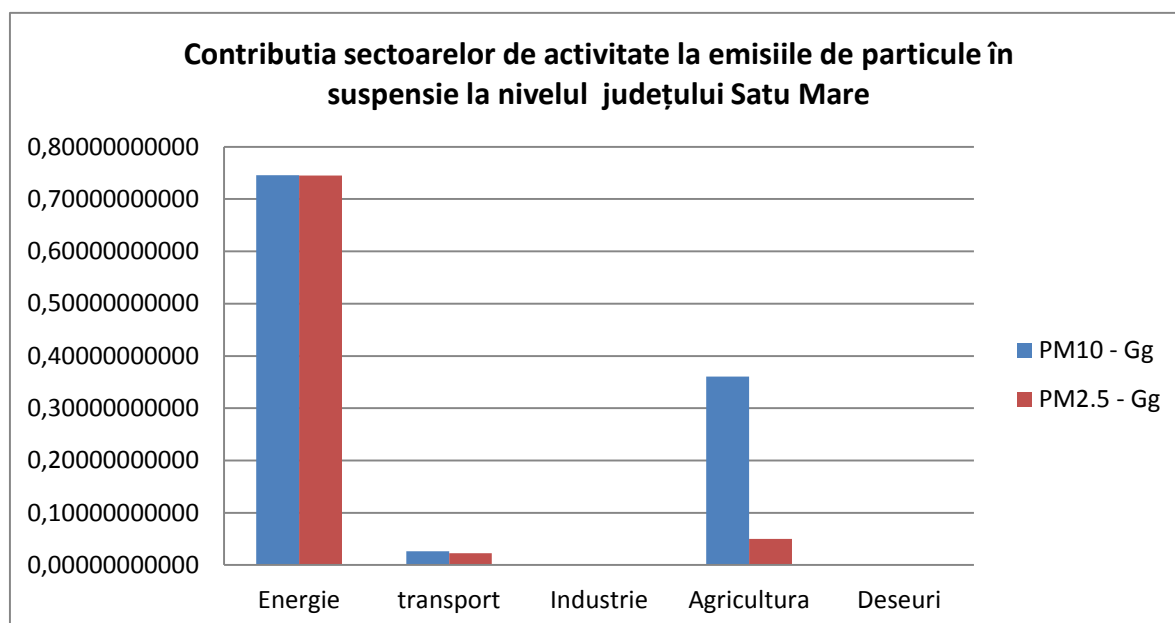


Fig.I.2.1.2.4. Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de particule în suspensie la nivelul județului Satu Mare

Emisii de metale grele

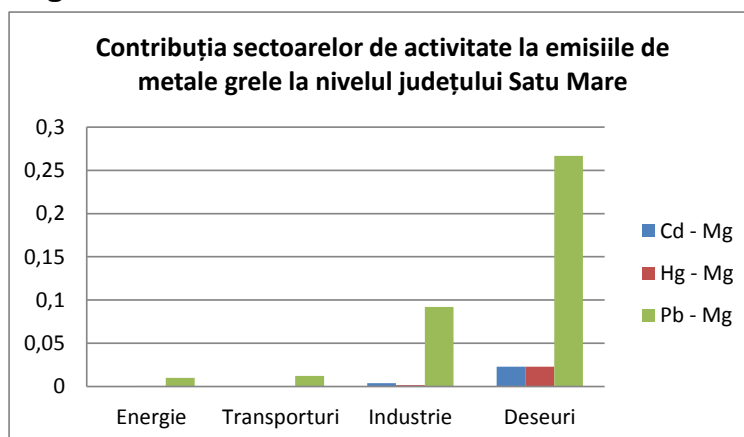


Fig. I.2.1.2.5. Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de metale grele la nivelul județului Satu Mare

Emisii de poluanți organici persistenti

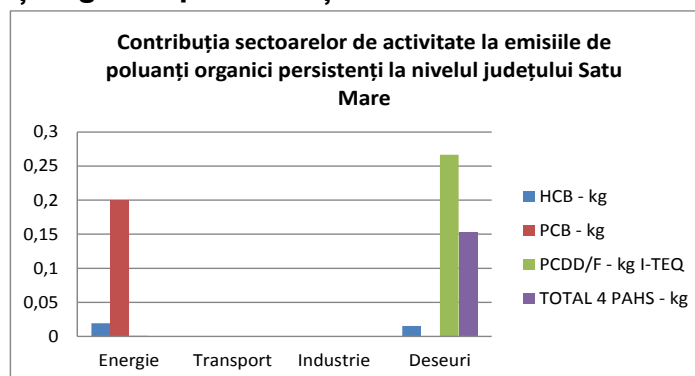


Fig. I.2.1.2.6. Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de poluanți organici persistenti la nivelul județului Satu Mare

I.2.1.3. Transportul

Sectorul transporturilor reprezintă în jur de o treime din consumul final de energie în țările membre AEM și mai mult de o cincime din emisiile de gaze cu efect de seră. Acesta este de asemenea responsabil de o mare parte a poluării atmosferice în mediul urban, precum și de poluarea fonică. Mai mult, sectorul transporturilor are un impact semnificativ asupra peisajului, deoarece împarte suprafețele naturale în mici porțiuni cu consecințe grave asupra plantelor și animalelor.

Consumul de energie și emisiile de poluanți de mai multe tipuri din domeniul transportului au scăzut în 2009, dar această reducere poate fi numai un efect temporar al recesiunii economice. Este nevoie de o reorientare amplă a sistemului european de transport, în așa fel încât emisiile să nu crească, chiar și în perioadele de creștere economică puternică. Pentru prima dată, Comisia Europeană a propus un obiectiv de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) pentru transport. Pentru atingerea obiectivului de reducere cu 60 % a emisiilor cuprins în Cartea albă „Foaia de parcurs pentru un spațiu european unic al transporturilor” din 2011, este necesar ca efortul de integrare a acestei politici să se traducă în acțiuni tangibile și hotărâte în următorii ani. Mecanismul de raportare privind transportul și mediul (TERM) din 2011 a constituit baza pentru o evaluare anuală a progreselor către atingerea acestor obiective prin introducerea Setului de indicatori

fundamentali TERM (TERM-CSI) și a standardelor de mediu de referință pe baza cărora se vor evalua progresele. TERM-CSI-urile vor fi utilizate pentru evaluarea gradului în care UE pune bazele unui transport mai puțin poluant (sursa: <http://www.eea.europa.eu>)

Emisii de substanțe acidifiante

În cadrul acestei secțiuni se prezintă contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile poluanților cu efect de acidifiere și eutrofizare din totalul emisiilor din transport, la nivelul județului Satu Mare, în anul 2014.

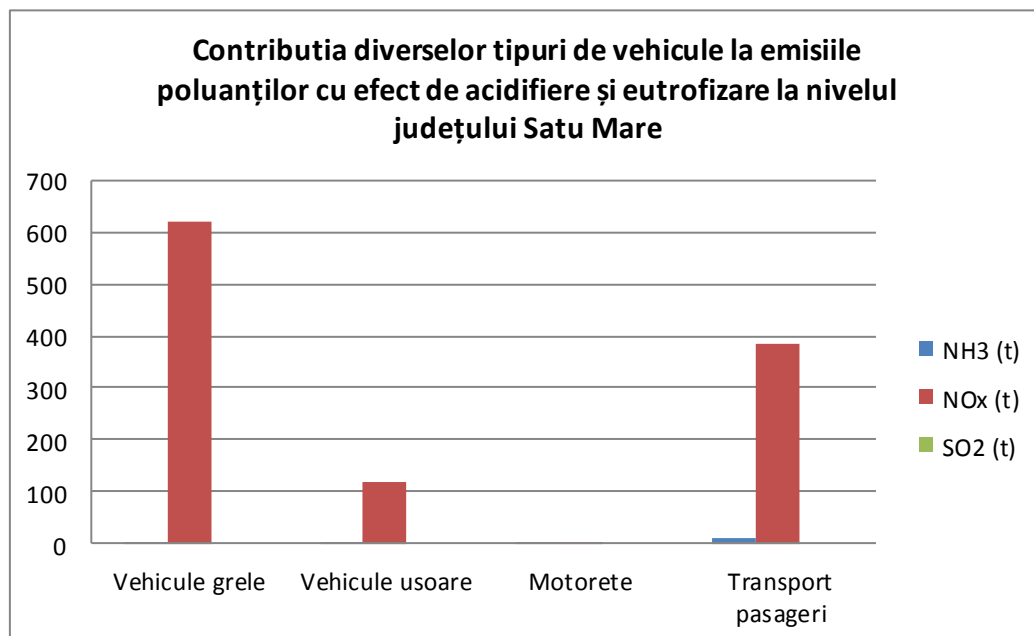


Fig.I.2.1.3.1. Contributia diverselor tipuri de vehicule la emisiile poluanților cu efect de acidifiere și eutrofizare la nivelul județului Satu Mare

Emisii de precursori ai ozonului

În cadrul acestei secțiuni se prezintă contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile de precursori ai ozonului (CO, NMVOC, NOx) din totalul emisiilor din transport, la nivelul județului Satu Mare, în anul 2014.

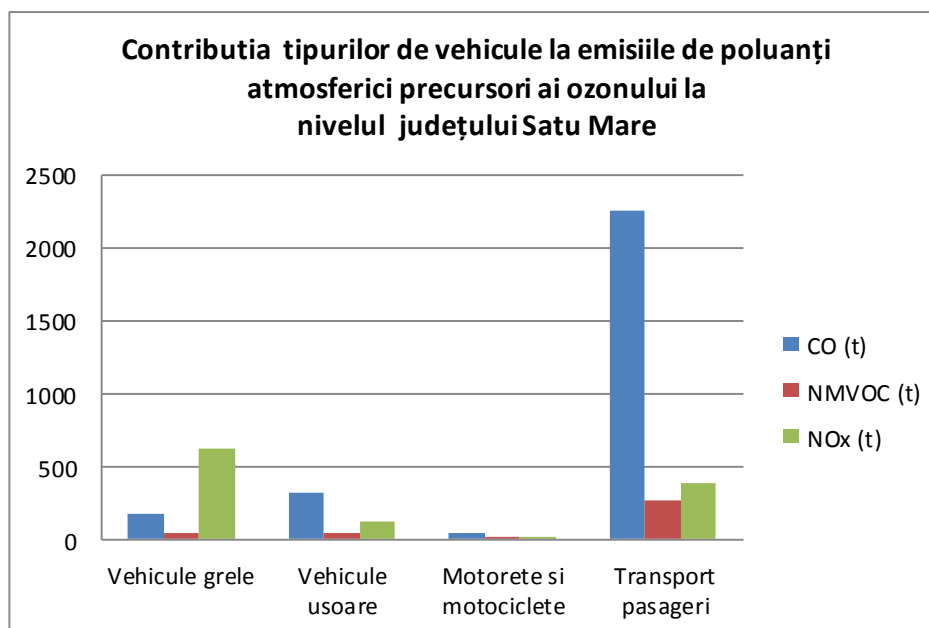


Fig.I.2.1.3.2. Contribuția tipurilor de vehicule la emisiile de poluanți atmosferici precursori ai ozonului la nivelul județului Satu Mare

Emisii de particule primare și precursori secundari de particule

În cadrul acestei secțiuni se prezintă contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile de particule primare PM_{2,5} și PM₁₀, la nivelul județului Satu Mare, în anul 2014.

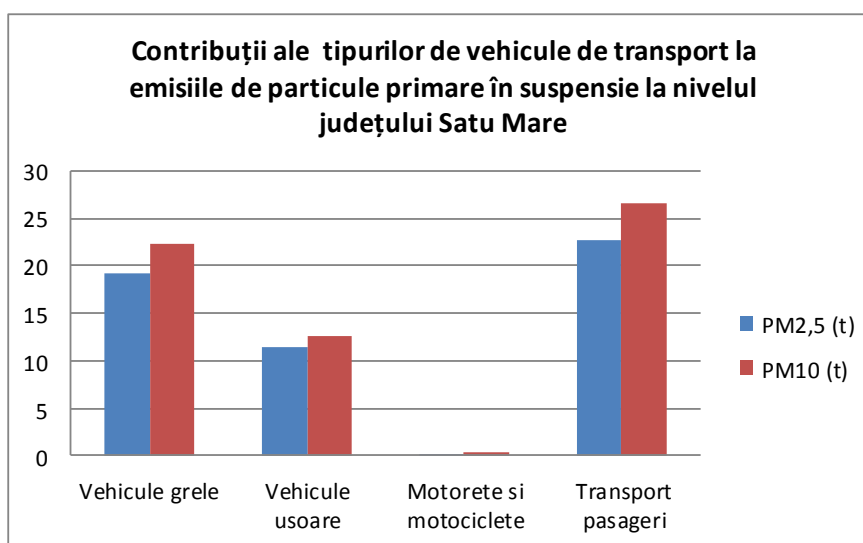


Fig.I.2.1.3.3. Contribuții ale tipurilor de vehicule de transport la emisiile de particule primare în suspensie la nivelul județului Satu Mare

Emisii de metale grele

În cadrul acestei secțiuni se prezintă contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile de metale grele (Pb și Cd), la nivelul județului Satu Mare, în anul 2014.

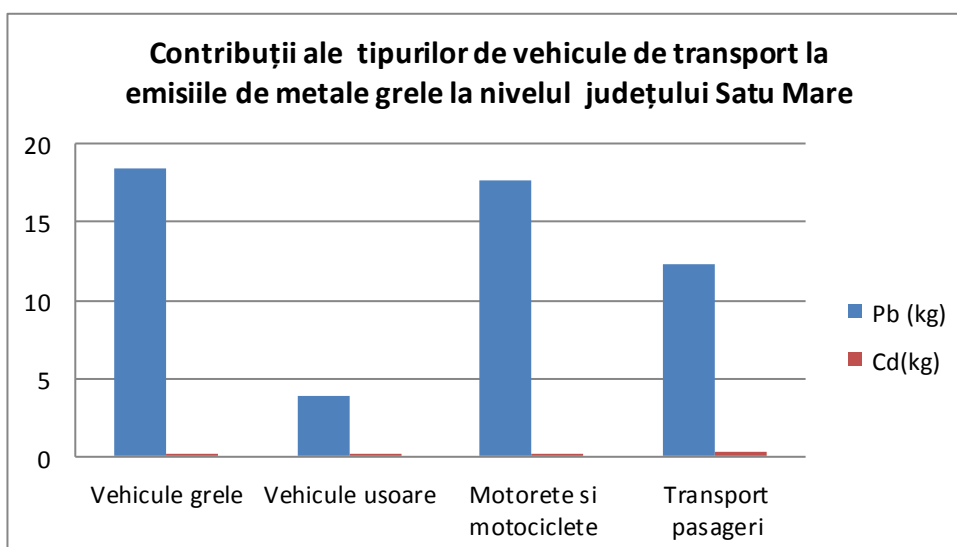


Fig.I.2.1.3.4. Contribuții ale tipurilor de vehicule de transport la emisiile de metale grele la nivelul județului Satu Mare

I.2.1.4 . Agricultura

Emisii de substanțe acidifiante

În cadrul acestei secțiuni se prezintă contribuția subsectoarelor de activitate din agricultură, la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere (Nox, NH3), la nivelul județului Satu Mare, în anul 2014.

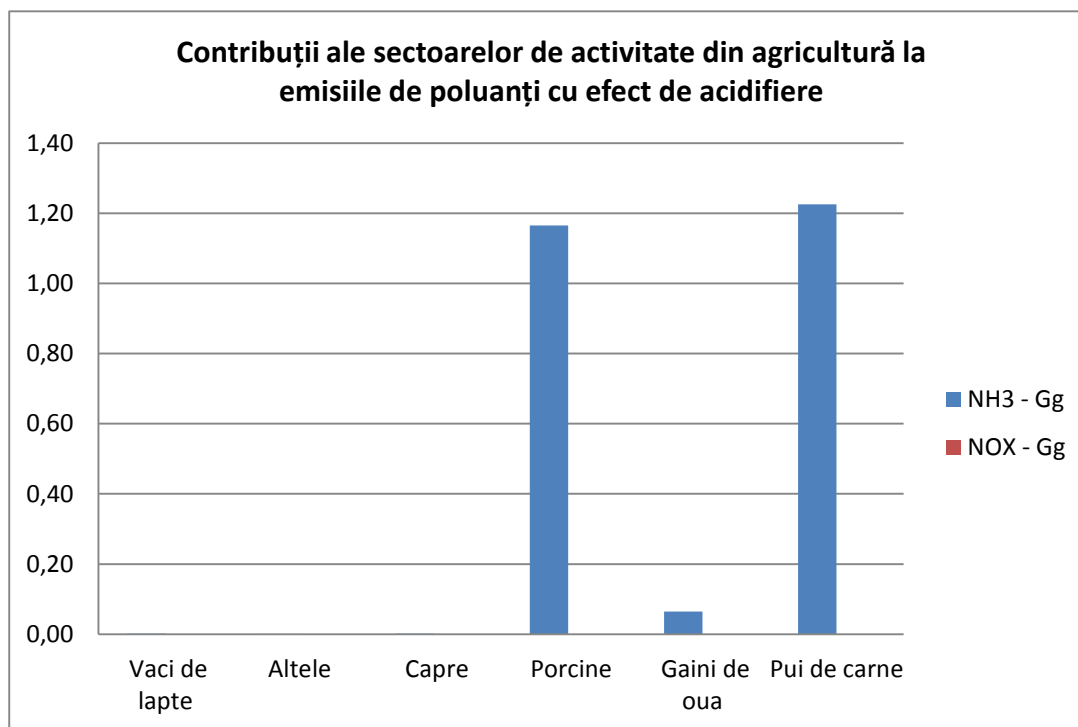


Fig. I.2.1.4 .1. Contribuții ale sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere

Emisii de precursori ai ozonului

În cadrul acestei secțiuni se prezintă contribuția subsectoarelor de activitate din agricultură la emisiile precursorilor de ozon, la nivelul județului Satu Mare, în anul 2014.

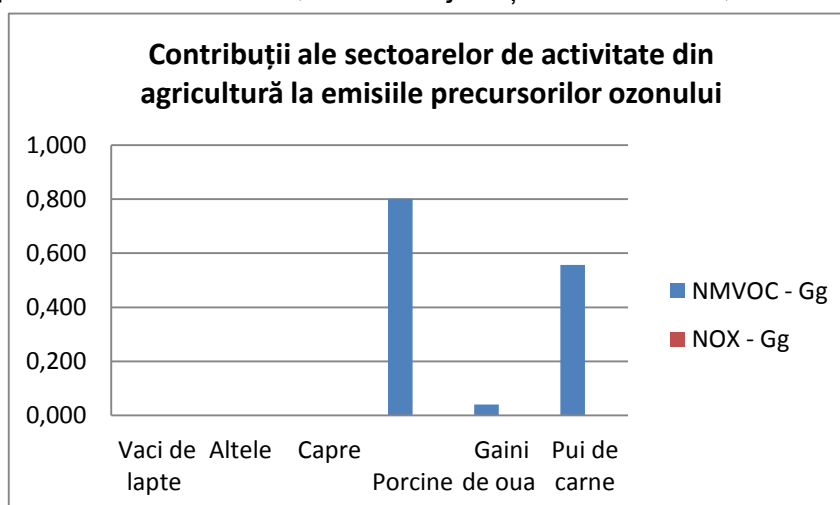


Fig.I.2.1.4.2.Contribuții ale sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile precursorilor ozonului

Emisii de particule primare și precursori secundari de particule

În cadrul acestei secțiuni se prezintă contribuția subsectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de particule primare PM_{2,5} și PM₁₀, la nivelul județului Satu Mare, în anul 2014.

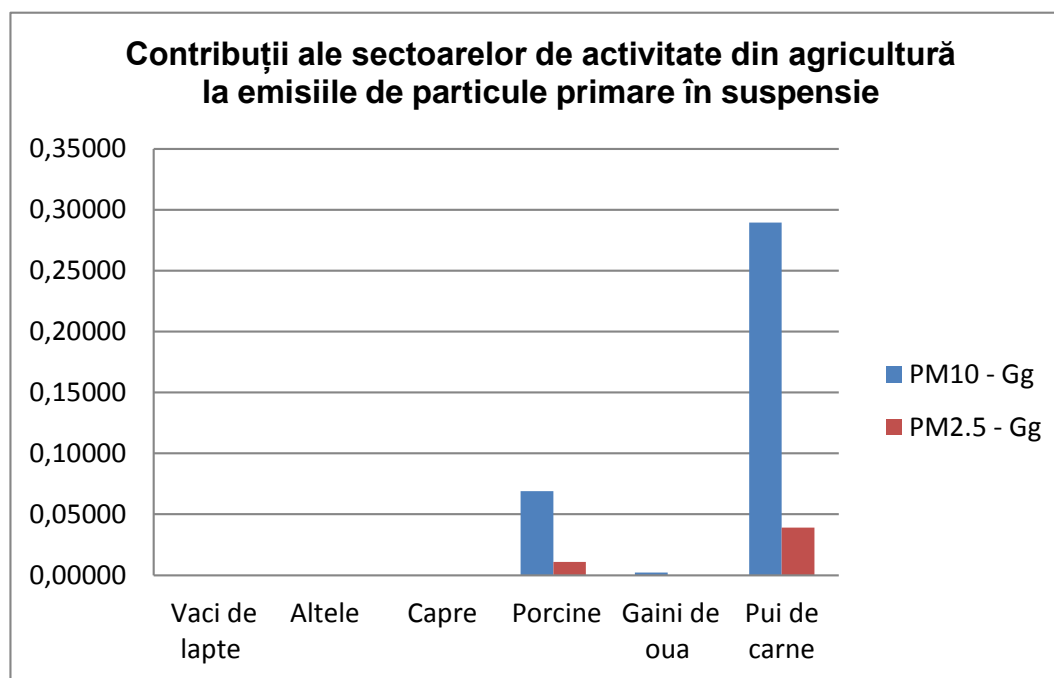


Fig.I.2.1.4.3. Contribuții ale sectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de particule primare în suspensie

I.3. Tendințe și prognoze privind poluarea aerului înconjurător

I.3.1. Tendințe privind emisiile principalilor poluanți atmosferici

Valorile emisiilor de substanțe poluante evacuate în atmosferă sunt direct proporționale cu:

- nivelul producției realizate din diverse sectoare de activitate la nivel național;
- re tehnologizarea instalațiilor (tehnologii mai curate, cu emisii de substanțe poluante minime);
- înlocuirea instalațiilor vechi, care nu se justifică economic și financiar a fi re tehnologizate, cu instalații noi, nepoluante;
- transpunerea legislației europene în legislația românească astfel încât să se realizeze țintele privind limitarea emisiilor de poluanți în atmosferă, menținerea și îmbunătățirea indicatorilor de calitate a aerului.

La nivelul județului Satu Mare tendințele de evoluție a principalilor poluanți atmosferici vor fi prezentate centralizat, din toate sectoarele de activitate, pentru anii anteriori nefiind posibilă gruparea pe sectoarele industriale, energetice, agricole și din transport.

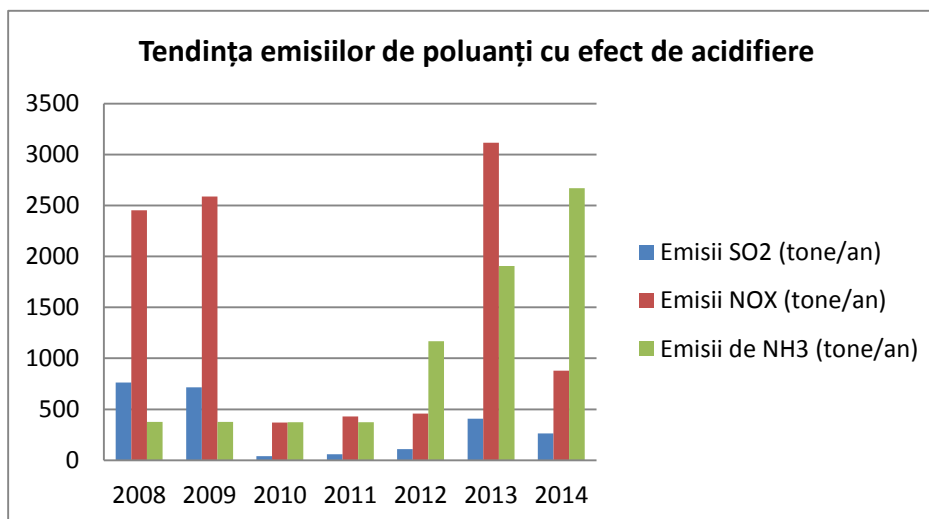


Fig.I.3.1.1. Tendința emisiilor de poluanți cu efect de acidifiere

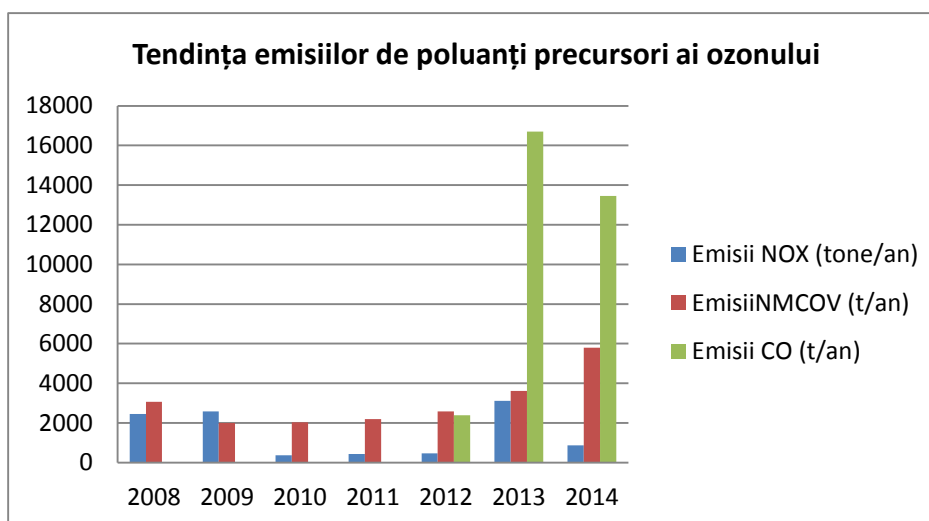


Fig.I.3.1.2. Tendința emisiilor de poluanți precursori ai ozonului

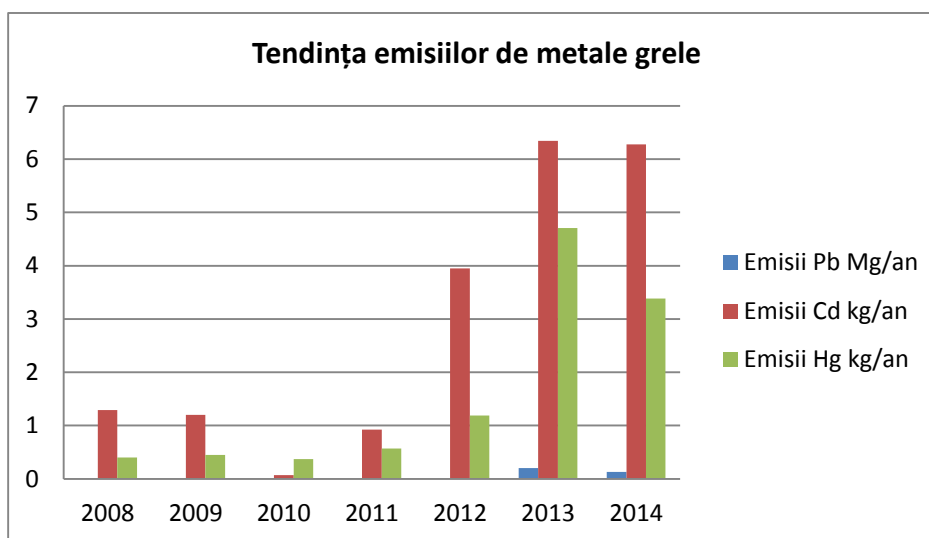


Fig.I.3.1.3. Tendința emisiilor de metale grele

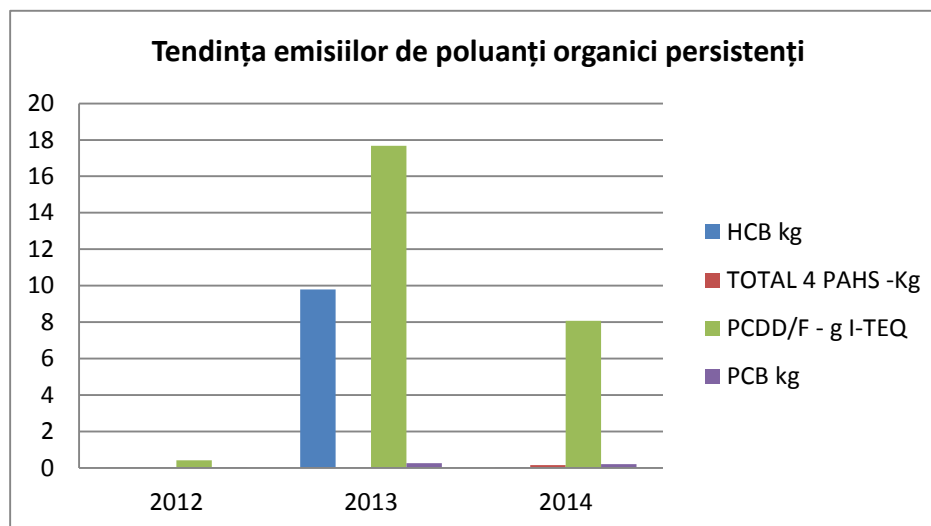


Fig.I.3.1.4. Tendința emisiilor de poluanți organici persistenti

I.4. Politici, acțiuni și măsuri pentru îmbunătățirea calității aerului înconjurător

Noile politici de mediu propun o abordare integrată care să contribuie la un nivel mai înalt al calității vieții și al bunăstării sociale a cetățenilor, prin asigurarea unui mediu în care nivelul poluării nu generează efecte nocive asupra sănătății umane și a mediului. Abordările integrate pentru protejarea mediului duc la o planificare mai bună și la rezultate semnificative. Soluțiile trebuie să fie orientate spre viitor, să încorporeze aspecte legate de prevenirea riscurilor, precum anticiparea schimbărilor climatice (de exemplu, creșterea pericolului de inundații) sau reducerea progresivă a dependenței de combustibilii fosili. Inițiativele locale de rezolvare a unor probleme pot genera probleme noi în alt domeniu și pot fi în contradicție cu politicile la nivel național sau regional. Obligațiile impuse la nivel local, regional, național sau european (de exemplu, utilizarea eficientă a terenului, reducerea zgomotului, creșterea calității aerului) pot fi implementate mai eficient la nivel local atunci când sunt integrate într-un cadru local de management strategic. Definirea clară a obiectivelor și a țintelor, asumarea responsabilităților, a procedurilor de monitorizare a progreselor, consultarea publicului, verificarea rezultatelor, auditul și raportarea sunt cruciale pentru implementarea efectivă a măsurilor de protecție a mediului (sursa: internet).

II.APA

II.1. Resursele de apă, Cantități și debite

Resursele de apă cantonate în arealul hidrografic Someș-Tisa pot fi considerate relativ modeste (dar totuși suficiente) și neuniform distribuite în timp și spațiu. Resursa totală teoretică însumează un stoc mediu multianual de 6830 mil.m³, din care resursa tehnic utilizabilă este de 1287 mil.m³, adică 18.8% .

II.1.1. Stare, presiuni și consecințe

II.1.1.1. Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile

Sursa de apă pentru județul Satu Mare este asigurată din râuri interioare respective subterane conform bazinelor hidrografice Someș - Tisa și o parte din bazinul hidrografic Crișuri după cum urmează:

Sursa de apă. Indicator de caracterizare	Anul 2010 Total (mii mc)	Anul 2011 Total (mii mc)	Anul 2012 Total (mii mc)	Anul 2013 Total (mii mc)	Anul 2014 Total (mii mc)
A. Râuri interioare					
1.Resursa teoretică	6361000	818000	6361000	6361000	6361000
2.Resursa existentă potrivit gradului de amenajare a B.H.	971000	130000	954000	954000	971000
B. Subteran					
1.Resursă teoretică	469000	168530	469000	469000	469000
2.Resursă utilizabilă	316000	166320	316000	316000	316000
Total resurse					
1.Resursă teoretică	6830000	986530	6830000	6830000	6830000
2.Resursă utilizabilă	1287000	296320	1270000	1270000	1270000

Tabel nr. II.1.1.1.1. - Resursele de apă potențiale și tehnic utilizabile pentru B.H. Someș-Tisa

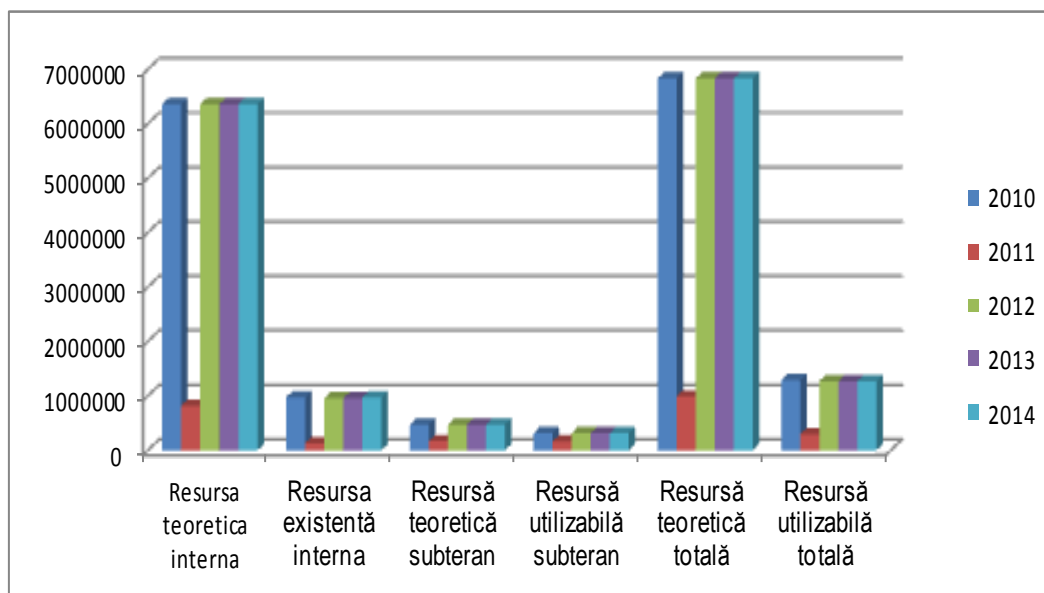


Figura nr. II.1.1.1.1.- Resursele de apă tehnic utilizabile pentru B.H. Someș- Tisa pe perioada 2010-2014

Sursa de apă. Indicator de caracterizare	Anul 2010	Anul 2011	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014
A. Râuri interioare					
1.Resursa teoretică	2937400	2937400	29374000	29377400	2937400
2.Resursa existentă potrivit gradului de amenajare a B.H.	394734	394734	394734	394734	394734
B. Subteran					
1.Resursă teoretică	788400	788400	788400	7888400	788400
2.Resursă utilizabilă	350000	746,27	350000	350000	350000
Total resurse					
1.Resursă teoretică	3725800	3725800	3725800	3725800	3725800
2.Resursă utilizabilă	744734	395480,27	744734	744734	744734

Tabel nr. II.1.1.1.2. - Resursele de apă potențiale și tehnic utilizabile pentru B.H. Crișuri

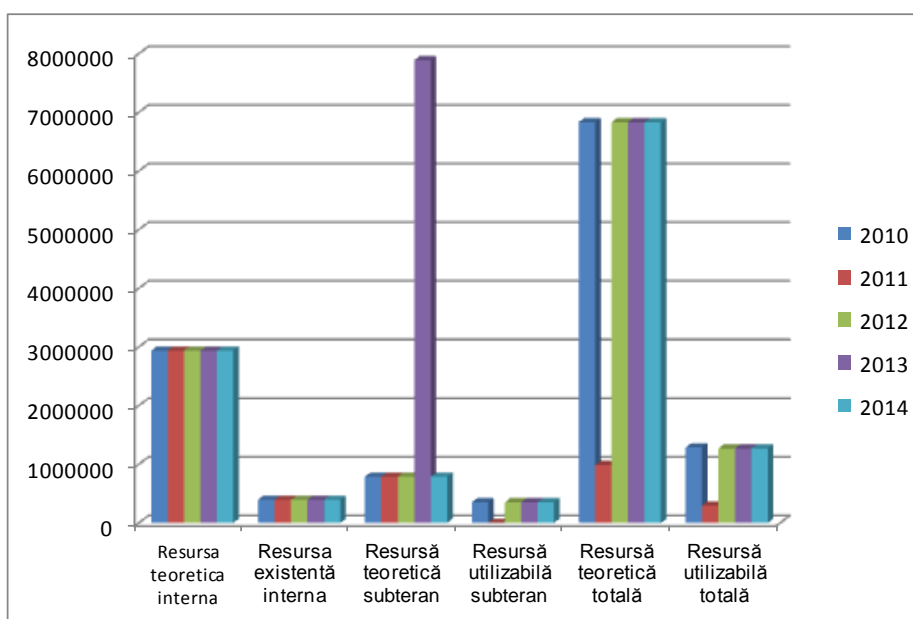


Figura nr. II.1.1.1.2. - Resursele de apă tehnic utilizabile pentru B.H. Crișuri pe perioada 2010-2014

II.1.1.2. Utilizarea resurselor de apă

Activitate	Cerință de apă (mii mc)	Prelevări de apă (mii mc)	Indice de realizare anual (%)
Populație	764,2	1910,35	83,77
Industrie	143,528	88,61	155,59
Unități agro zootehnice	113,52	13,218	115,59
Total	1021,24	2012,17	83,96

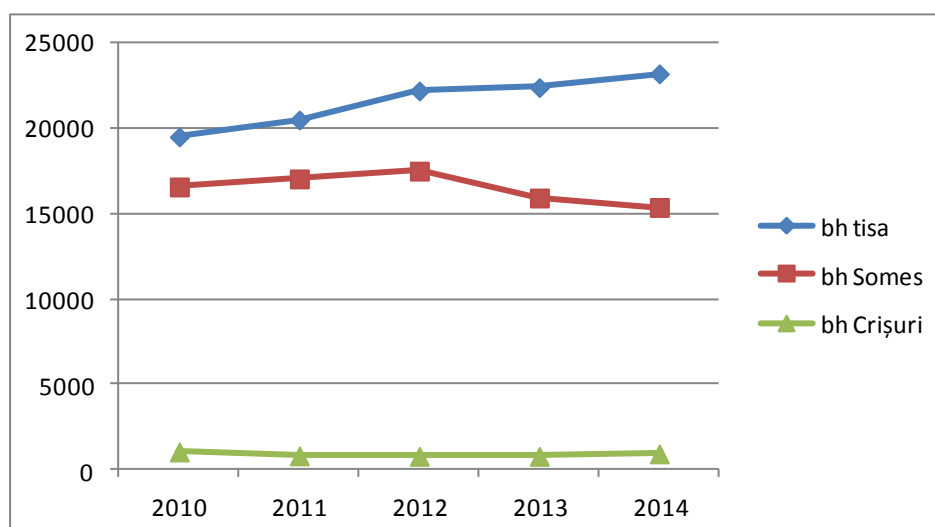
Tabel nr.II.1.1.2.1 Raportul cerință/ prelevare pentru resursele de apă bazinul B.H. Tisa anul 2014

Activitate	Cerință de apă (mii mc)	Prelevări de apă (mii mc)	Indice de realizare anual (%)
Populație	14526,75	12159,48	83,70
Industrie	991,49	1063,00	107,21
Unități agro zootehnice	387,544	372,731	96,18
Total	15905,78	13595,211	79,33

Tabel nr.II.1.1.2.2. Raportul cerință/ prelevare pentru resursele de apă bazinul B.H. Someș-Crasna anul 2014

Activitate	Cerință de apă (mii mc)	Prelevări de apă (mii mc)	Indice de realizare anual (%)
Populație	804,06	755,928	96,5
Industrie	22,4	8,098	36,15
Unități agro zootehnice	94,4	85,267	90,32
Total	920,860	869,293	94,4

Tabel nr.II.1.1.2.3. Raportul cerință/ prelevare pentru resursele de apă bazinul B.H. Crișuri anul 2014



Figuranr.II.1.1.2. 1. Evoluția volumelor de apă prelevate pentru acoperirea cerințelor totale ale activităților, în perioada anilor 2010-2014

II.1.1.3. Evenimente extreme produse de debitele cursurilor de apă

Tendința de evoluție a debitelor care depășesc C.A. și C.I. pe suprafața spațiului hidrografic Someș Tisa

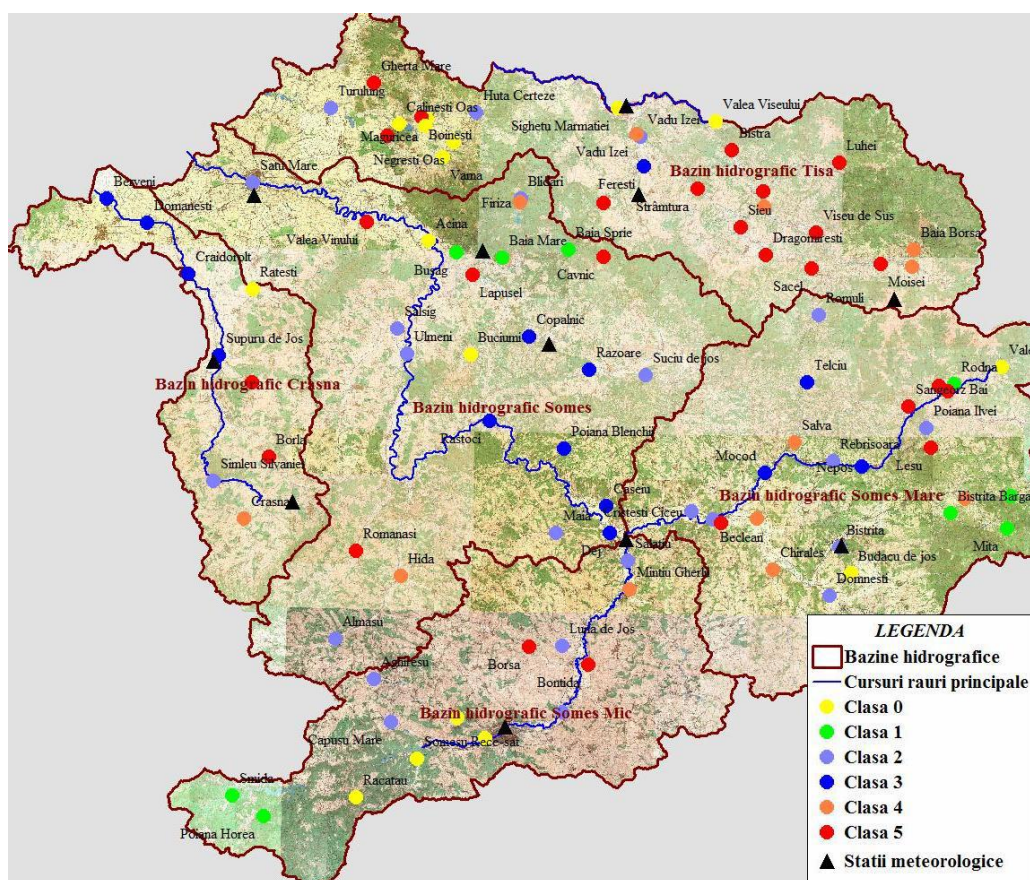


Figura II.1.1.3.1. – Clasificarea stațiilor hidrometrice funcție de tendința de evoluție a debitelor maxime și frecvenței de producere a fenomenelor hidrologice care duc la depășire C.I.

În județul Satu Mare (fig.II.1.1.3.2), zonele cu cele mai mari pagube produse în perioada 1991-2013, au fost înregistrate în UAT-urile: Supur (b.h. Crasna) și Viile Satu Mare (b.h. Homorodul Nou).

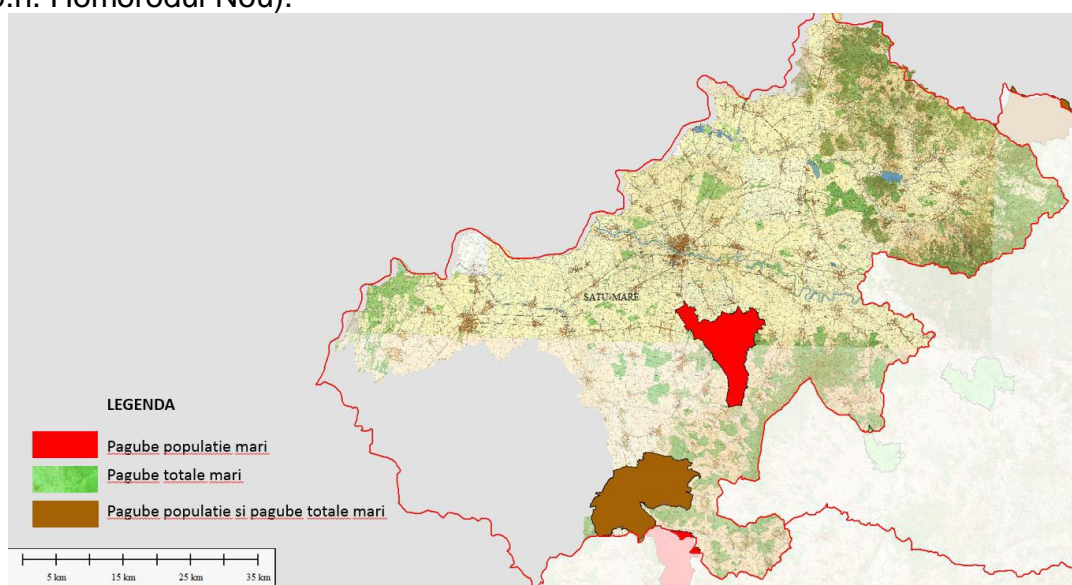


Fig. II.1.1.3.2. UAT-urile cu pagubele cele mai mari produse de inundații în perioada 1991-2013

Zonele cu frecvența de inundare ≥ 9 (figura II.1.1.3.3) s-au înregistrat în UAT-urile: Supur (b.h. Crasna, b.h. Maja, b.h. Cerna), Beltiug (b.h. Maria), Vama (b.h. Talna și Rața), Negrești Oaș (b.h. Tur și Talna), Bixad (b.h. Valea Albă, Valea Rea și Târșolț), Cămârzana (b.h. Lechinioara și Bârloagele) și Tarna Mare (b.h. Tarna Mare). Cele mai multe raportări au fost în UAT-urile Supur (17 cazuri) și Vama (21 cazuri).

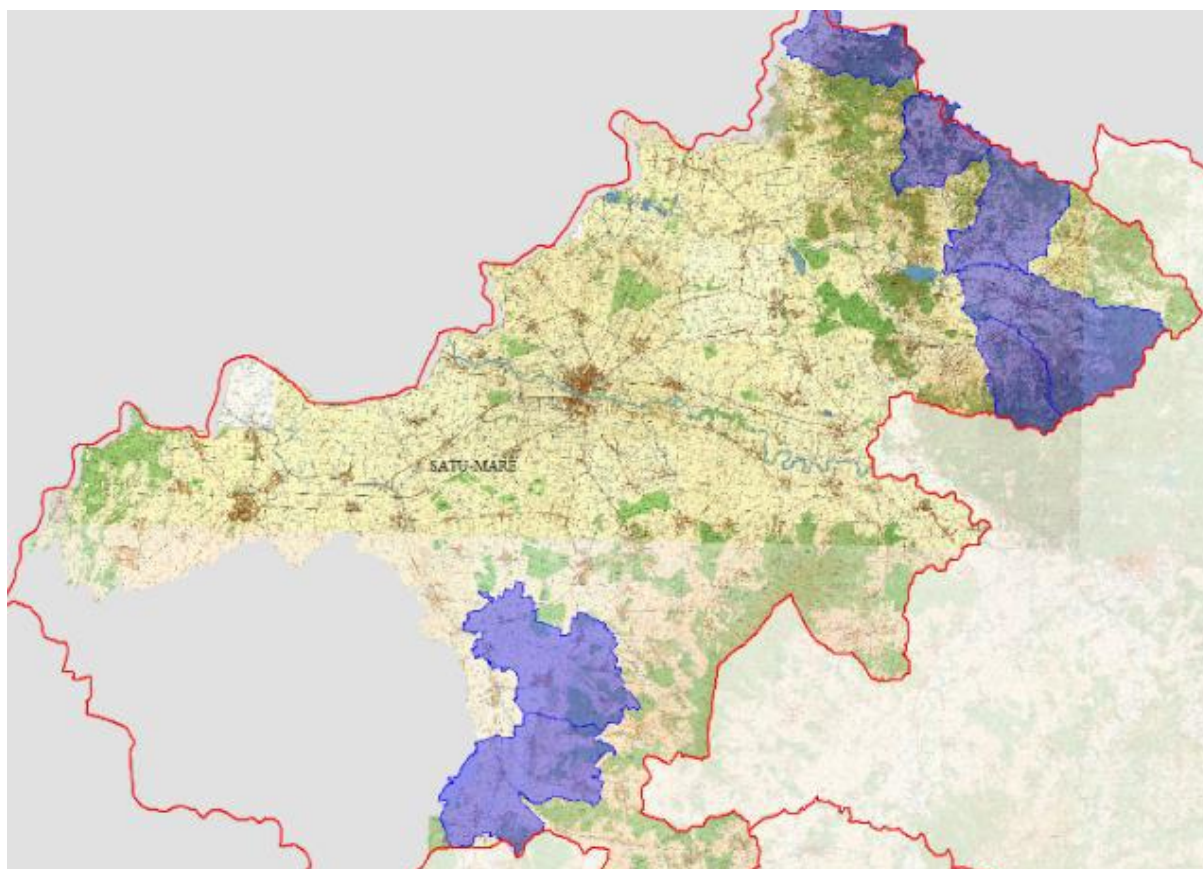


Figura II.1.1.3.3. UAT-urile care au fost inundate de mai mult de 9 ori, în perioada 1991-2013

La nivelul județelor, localitățile cele mai afectate de inundații în cazul apariției unor viituri cu debitul maxim corespunzător probabilității de depășire de 1% , la care sunt propuse lucrări a fi executate în albiile cursurilor de apă de pe suprafața spațiului hidrografic Someș Tisa, în etapa de medie durată sunt :

- județul Satu Mare : localitățile Bixad și Trip;

În anul de raportare 2014, nu s-au produs evenimente extreme de debitele cursurilor de apă.

II.1.1.4. Schimbări hidromorfologice ale cursurilor de apă

Corpuri naturale de apă de suprafață – râuri și corpuri puternic modificate în județul Satu Mare pentru anul de raportare 2014:

a). Corpuri naturale

Nr. crt.	Corpuri naturale	Nume secțiune/râu	Starea ecologică
1	Tarna Mare	av. Bocicau/Tarna Mare	bună
2	Tur-izvoare-captare Negrești Oaș	amonte Negrești/Tur	bună
3	Tur -aval ac. Calinești- Oaș-cf. Turt	av. ac. Calinești/Tur	moderată
4	Tur -cf. Turt-granița RO-HU	Micula (graniță)/Tur	bună

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI, ANUL 2014

5	Talna -izvoare- av.cf.Racsa si afluenti	captare Vama/Paraul Somes	moderată
6	Talna-av.cf.Racşa- cf.Tur	Pășunea Mare/Talna	moderată
7	Turț	am. EM Turt/Turț,	bună
8	Somes-cf.Homorodu Nou-granita cu Ungaria	Dara (granita)/Somes	moderată
9	Valea Vinului si afluenti	am. Poiana Codrului/Valea Vinului	bună
10	Crasna -ac.Virsolt- granita Ungaria	Supuru de Jos/Crasna, Berveni (granita)/Crasna	moderată

Tabelul nr.II.1.4.1.- Starea ecologică a corpurilor naturale de apă a B.H. Someș - Tisa pentru Județul Satu Mare

b). Corpuri puternic modificate

Nr.	Denumire corp	Nume secțiune/râu	Nr. Secțiuni /corp de apă	Starea ecologică
1.	Tur - av.captare Negre,ti Oaş - am. ac. Calinesti	am. ac. Călinești/Tur	1	Moderat (PEMo)
2.	Valea Rea si afluenți	Valea Rea-am. Negrești/Valea Rea,	2	Bun (PEB)
		am. ac. Călinești/Valea Rea		Bun (PEB)

Tabelul nr.II.1.4.2.- Starea ecologică a corpurilor de apă puternic modificate satbilită pe baza parametrilor hidromorfologici în anul 2014

II.1.2. Prognoze

II.1.2.1. Disponibilitatea, cererea și deficitul de apă

Anul		2010	2014	2020
Pentru mediul urban	Volum prelevat (mii mc)	12260	12013	12720,6
	Volum prognozat (mii mc)	14942,25	15893,1	16447,9
Pentru mediul rural	Volum prelevat (mii mc)	1362,37	156,20	2120,1
	Volum prognozat (mii mc)	1660,25	2030,78	2902,5

Tabelul nr.II.1.2.1.1.- Disponibilitatea, cererea și deficitul de apă

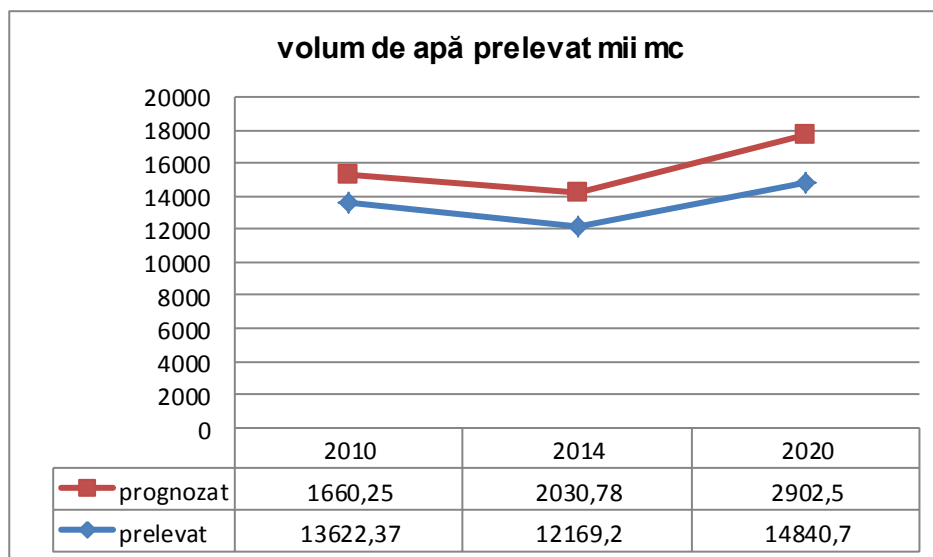


Figura nr.II.1.2.1.Evoluția volumelor de apă prelevate pentru acoperirea cerințelor diferitelor categorii de folosințe, în perioada anilor 2010-2020

II.1.2.2. Riscurile și presiunile inundațiilor

Anul	Număr evenimente înregistrate	Tipul de eveniment
2008	3	revărsare + ape interne
2010	10	revărsare, scurgeri de pe versanți și ape interne
2013	9	revărsare, scurgeri de pe versanți și ape interne, acumulare de ape interne
2014	Nu au avut loc inundații	-

Tabel nr. II.1.2.2.1 – Numărul de evenimente produse

II.1.3. Utilizarea și gestionarea eficientă aresurselor de apă

Strategiile și programele naționale referitoare la mediu corespund orientărilor Strategiei pentru Dezvoltare Durabilă a UE reînnoite (2006) și vizează realizarea obiectivei cum ar fi îmbunătățirea calității și accesului la infrastructura de apă și apă uzată prin asigurarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare în majoritatea zonelor urbane până în 2015 și stabilirea structurilor regionale eficiente pentru managementul serviciilor de apă/apă uzată.

Pentru județul Satu Mare este în derulare proiectul major de investiții „Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Satu Mare”, cofinanțat de Uniunea Europeană, are o valoare totală de 433,5 milioane lei (fără TVA) și este derulat de S.C. APASERV SATU MARE S.A. în perioada 2011-2015. Proiectul constă în investiții în extinderea și reabilitarea sistemelor de distribuție a apei potabile, precum și a sistemului de colectare a apelor uzate. Proiectul va fi implementat pentru aglomerările Satu Mare, Carei, Negrești Oaș, Tășnad, Livada, Ardud și Căpleni, de către Operatorul Regional "S.C. APASERV SATU MARE S.A."

Gradul de conectare la sistemul de canalizare va atinge o medie de 91% în aglomerările în cauză. 95,3% din populația acestor aglomerări va fi conectată la rețeaua de apă potabilă și va avea astfel acces la surse sigure de apă, reprezentând un număr suplimentar de 14.810 locuitori conectați la un sistem sigur de alimentare cu apă potabilă.

Obiectivul general al Proiectului vizează îmbunătățirea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Satu Mare pentru a îndeplini obligațiile de conformare în sectorul de apă și

apă uzată, potrivit Tratatului de Aderare, obiectivelor POS Mediu și Axei prioritare I, până în anul 2015, prin următoarele acțiuni:

- asigurarea serviciilor corespunzătoare de alimentare cu apă și colectare/epurare a apelor uzate la tarife accesibile;
- asigurarea calității corespunzătoare a apei potabile în aglomerările prevăzute în Proiect;
- îmbunătățirea calității cursurilor de apă;
- îmbunătățirea managementului nămolurilor provenite de la tratarea apei și de la epurarea apei uzate.

Obiectivele specifice ale Proiectului sunt:

- îmbunătățirea calității apei potabile pentru conformarea cu standardele UE (Directiva 98/83/EC);
- asigurarea serviciilor corespunzătoare de alimentare cu apă și colectare/epurare a apelor uzate;
- creșterea gradului de conectare a populației la sistemul de canalizare și realizarea de stații de epurare în vederea conformării cu Directiva privind epurarea apelor uzate orășenești (Directiva 91/271/EEC).

II.2. Calitatea apei

II.2.1. Calitatea apei: stare și consecințe

În urma delimitării corpurilor de apă, în Districtul Bazinal Someș-Tisa s-a identificat un număr total de 326 de corpuri de apă pe râuri, dintre care:

- 290 corpuri pe râuri în stare naturală - dintre acestea un număr de 147 corpuri de apă sunt reprezentate de corpuri de apă nepermanente;
- 14 corpuri pe râuri puternic modificate;
- 22 corpuri de apă artificiale (canale și derivații).

Lungimea maximă a corpurilor de apă este de 234 km, lungimea minimă este de 0,7 km, iar media lungimilor corpurilor de apă delimitate în spațiul hidrografic Someș-Tisa este de 21,9 km.

Dintre cele 326 de corpuri de apă curgătoare identificate la nivelul Distictului de Bazin Hidrografic Someș - Tisa, un număr de 66 corpuri de apă de suprafață pe râuri, sunt direct monitorizate prin Sistemul Național de Monitoring Integrat al Apelor, în scopul evaluării stării ecologice, respectiv potențialului ecologic, cu ajutorul unui număr de 102 de secțiuni.

II.2.1.1. Calitatea apei cursurilor de apă

Categorია curs de apă	Lungime totală(km)	Rețeaua monitorizată		Starea ecologică inferioară stării bune		
		Lungime(km)	Pondere din rețea (%)	Lungime(km)	Pondere din rețea (%)	Pondere din rețea totală (%)
Tisa	1200	1130	94,16	120	11,1	10
Someș	5600	2732	48,78	1215	45	21,69
Crișuri	3900	60,23	1,54	60,23	100	1,54
Total	10700	3922,23	36,65	1395,23	35,57	13,04

Tabel nr.II.2.1.1.Ponderea cursurilor de apă monitorizate și a celor cu stare ecologică inferioară stării bune

Categorie curs de apă	Starea ecologică a cursului de apă (%)				
	Foarte bună	Bună	Moderată	Slabă	Proastă
Tisa	0	89	8,6	0	2,5
Someș	0	54,9	42,2	2,4	0,4
Crișuri	0	100	0	0	0
Total	0	81	16,93	0,8	0,96

Tabel nr.II.2.1.2.Calitatea cursurilor de apă monitorizate la nivelul B.H. a județului

Categorie curs de apă	SE Inferioară stării bune (% din rețea monitorizată)		
	2012	2013	2014
Râuri natural-total	39,6	33,3	38
Râuri puternic modificate	42,9	66,7	57,1

Tabel nr.II.2.1.3.Modificarea calității cursurilor de apă între starea ecologică inferioară stării bune și starea ecologică bună anul 2012-2014

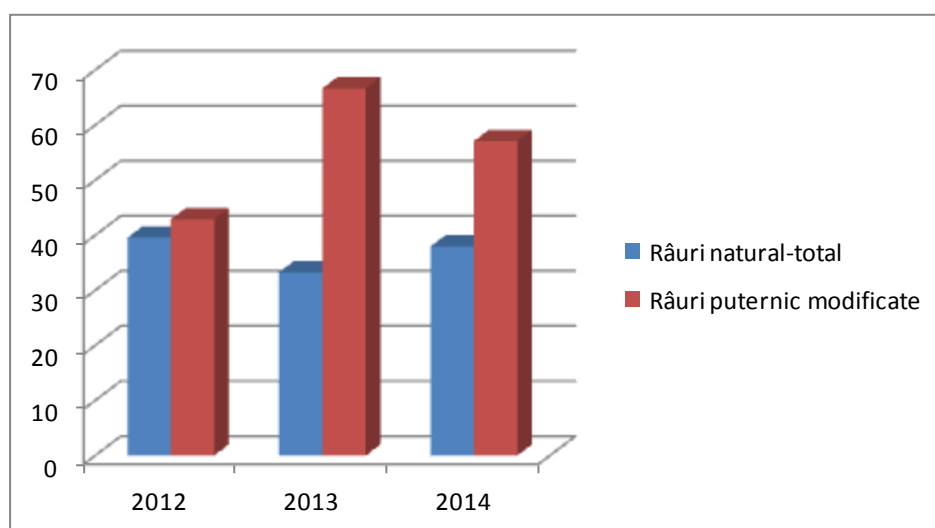


Figura nr.II.2.1.1.- Evoluția stării ecologice inferioare a râurilor pe perioada 2012-2014

La nivelul anului 2014, în apele de suprafață din BH Someș-Tisa s-au monitorizat în total 52 (48 secțiuni râuri și 4 secțiuni lac) zone susceptibile de a fi vulnerabile la poluarea cu nitrați în conformitate cu HG 964/2000, privind Planul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole.

În nici una dintre acestea nu s-a pus în evidență o valoare peste cea prevăzută în normativele în vigoare (50 mg NO₃⁻/l).

Valoarea indicatorului NO₃⁻ măsurată în cele 11 secțiuni din BH Someș-Tisa monitorizate pentru județul Satu Mare este prezentată în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Nume râu/lac	Denumire secțiune	Concentrația medie NO ₃ ⁻ (mg/l)
1.	Tur	av. ac. Călinești	2,754
2.	Tur	Micula (granița)	1,588
3.	Valea Rea	Valea Rea - am. Negrești	1,085
4.	Valea Rea	am. ac. Călinești	1,858
5.	Talna	Pasunea Mare	2,392
6.	Turț	am. EM Turț	1,324
7.	Turț	am. conf. Tur	2,238
8.	Somes	Dara (granita)	0,170

Nr. crt.	Nume râu/lac	Denumire secțiune	Concentrația medie NO ₃ ⁻ (mg/l)
9.	Valea Vinului	am. Poiana Codrului	1,054
10.	Crasna	Supuru de Jos	3,918
11.	Crasna	Berveni (granita)	4,738

Tabel nr.II.2.1.4. Conceletrățiile medii ale azotaților NO₃ pentru anul 2014

Nr. crt.	Nume râu/lac	Denumire secțiune	Concentrația medie NO ₃ ⁻ (mg/l)				
			2010	2011	2012	2013	2014
1.	Tur	av. ac. Călinești	2,975	2,751	3,45	2,680	2,754
2.	Tur	Micula (granița)	2,377	2,097	2,026	1,938	1,588
3.	Valea Rea	Valea Rea - am. Negrești	1,275	1,47	1,602	1,391	1,085
4.	Valea Rea	am. ac. Călinești	2,174	2,43	2,698	2,637	1,858
5.	Talna	Pasunea Mare	1,509	2,439	2,374	1,772	2,392
6.	Turț	am. EM Turț	1,943	1,865	2,515	1,323	1,324
7.	Turț	am. conf. Tur	2,997	2,123	4,34	2,936	2,238
8.	Somes	Dara (graniță)	2,82	2,64	2,845	2,631	0,170
9.	Valea Vinului	am. Poiana Codrului	1,571	0,92	0,97	0,934	1,054
10.	Crasna	Supuru de Jos	5,729	4,456	9,467	5,628	3,918
11.	Crasna	Berveni (graniță)	5,929	8,27	1,286	7,665	4,738

Tabel nr.II.2.1.5. Conceletrățiile medii ale azotaților NO₃ pentru perioada 2010-2014

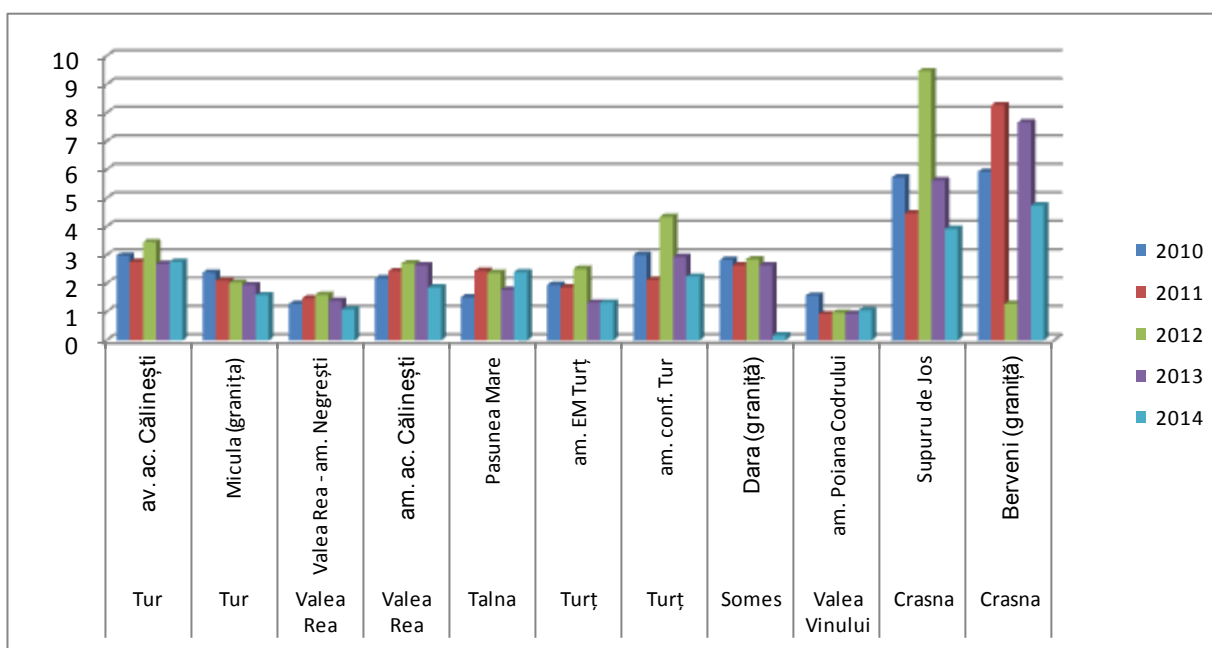


Figura nr.II.2.1.2 -Conceletrățiile medii ale azotaților NO₃ pentru perioada 2010-2014

II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor

În Districtul Bazinal Someș-Tisa s-au identificat un număr total de 16 de corpuri de apă pe lacuri, dintre care:

- 3 corpuri de apă în stare naturală (3 lacuri naturale);
- 13 corpuri de apă puternic modificate (13 lacuri de acumulare).

Suprafața maximă a corpurilor de apă este de 19 km², suprafața minimă este de 0,042 km², iar media suprafețelor corpurilor de apă delimitate în spațiul hidrografic Someș-Tisa este de 3,84 km².

Lacul de acumulare "Călinești" face parte din bazinul Tisei și corespunde tipologiei ROLA02b. Este situat în zona de câmpie, la o altitudine de 143 m și se întinde pe o suprafață de 3.27 km, iar adâncimea medie în zona mijloc lac este de 3 m. Se monitorizează 2 secțiuni: mijloc lac și baraj. Tipul de folosință pentru acumularea „Călinești” este: apărare împotriva inundațiilor, hidroenergie și piscicultura. Capacitatea totală a lacului este 29,03 milioane m³ apă, din care pentru atenuarea undelor de viitură și prevenirea inundațiilor se folosesc aproximativ 20,43 milioane m³.

Denumire corp	Nume secțiune	Nr. Secțiuni /corp de apă	Starea chimică	Potențial ecologic
Acumulare Călinești	mijloc lac	2	Bună	Moderat
	baraj			

Tabel nr.II.2.1.2.1 Informații generale privind monitorizarea lacului de acumulare

Denumire corp	Perioada				
	2010	2011	2012	2013	2014
Acumulare Călinești					
Concentrația NO ₃ (mg/L)	2,098	2,121	1,286	1,235	1,054

Tabel nr.II.2.1.2.2 Evoluția azotaților în perioada 2010-2014

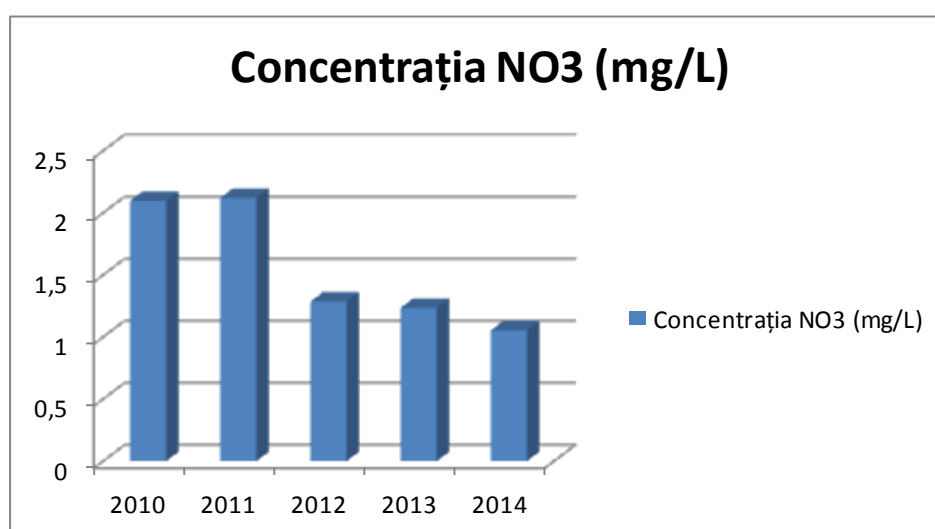


Figura nr. II.2.1.2.1.- Concentrația NO₃ pentru Lacul Călinești pe perioada 2010-2014

II.2.1.3. Calitatea apelor subterane

În spațiul hidrografic Someș - Tisa au fost identificate și delimitate un număr total de 15 corpuri de ape subterane, iar în județul Satu Mare au fost identificate 4 corpuri de apă conform tabelului de mai jos:

Nr. crt.	Cod corp apă subterană	Denumire corp apă subterană	Număr puncte de monitorizare	Starea chimică
1	ROSO01	Conul Someșului, Holocen și Pleistocen superior	9	bună
2	ROSO06	Câmpia Carei	7	bună
3	ROSO13	Conul Someșului, Pleistocen inferior	9	bună
4	ROSO17	Câmpia Turului Superior	5	bună

Tabelul nr.II.2.1.3.1 Starea chimică a corpurilor de apă în anul 2014

Codul corpurilor de ape subterane (ex: ROSO01) are următoarea structură:

RO = codul de țară; SO = spațiul hidrografic Someș -Tisa; 01= numărul corpului de apă în cadrul spațiului hidrografic Someș -Tisa.

II.2.1.4. Calitatea apelor de îmbăiere

DSP Jud.Satu Mare a efectuat supravegerea și monitorizare calității apei de îmbăiere din trei zone naturale de îmbăiere cum ar fi :

- zona de îmbăiere Lac Balastiera Apa
- zona de îmbăiere Lac Balastiera Jolib
- zona de îmbăiere Lac Mujdeni com.Orașu Nou

Aceste zone naturale de îmbăiere nu sunt amenajate corespunzător din punct de vedere igienico sanitar ,nu sunt autorizate sanitar ,însă sunt utilizate tradițional de către populație în sezonul de vară. Monitorizarea calității apei de îmbăiere s-a efectuat prin prelevări de probe de apă cu o frecvență bilunară , în perioada mai-septembrie 2014.

În anul 2014 în jud.Satu Mare nu au fost înregistrate îmbolnăviri provenite din zonele naturale de îmbăiere ,monitorizate și nici de la bazinele de înot sau bazinele tip piscină verificate de DSP jud. Satu Mare.

II.2.2. Factori determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a apelor

II.2.2.1. Presiuni semnificative asupra resurselor de apă din județ

Presiuni semnificative asupra resurselor de apă în județul Satu Mare aferent B.H. Crișuri:

-Până la finalizarea investiției noi stații de epurare a orașului Tășnad , apele colectate de rețeaua de canalizare, se evacuează direct în emisar (Valea Santău) .

II.2.2.2. Apele uzate și rețele de canalizare

Anul	Volumul de ape uzate evacuate (mii mc) Sub-bazinul Tisa				
	Total	Necesită epurare	Suficient epurate	Insuficient epurate	Nu sunt epurate
2014	6727	6724,98	5810	444	473
2013	6634	6624,71	5575	586	473
2012	6615	6599,78	5834	307	474

Anul	Volumul de ape uzate evacuate (mii mc) Sub-bazinul Someș				
	Total	Necesită epurare	Suficient epurate	Insuficient epurate	Nu sunt epurate
2014	93283	93133,74	90892	2010	381
2013	98267	97814,97	78856	19027	384
2012	97729	97582,40	85194	10942	1591
Anul	Volumul de ape uzate evacuate (mii mc) Sub-bazinul Crasna				
	Total	Necesită epurare	Suficient epurate	Insuficient epurate	Nu sunt epurate
2014	7535	7233,6	6430	716	388
2013	8132	7853,07	6872	780	479
2012	9027	8845,55	3444	4852	731
Anul	Volumul de ape uzate evacuate (mii mc) Bazinul Crișuri				
	Total	Necesită epurare	Suficient epurate	Insuficient epurate	Nu sunt epurate
2014	445,106	268,056	0	268,056	0
2013	462,305	186,9	224,566	50,833	0
2012	436,003	263,827	227,842	35,985	0

Tabelul II.2.2.2.1. Volumul total de ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali în perioada 2012-2014

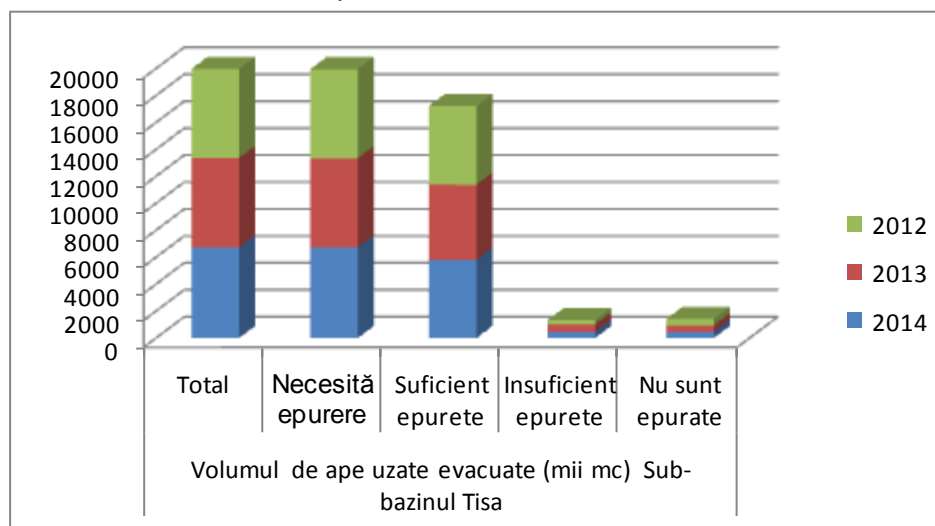


Figura nr.II.2.2.2.1. Volumul total de ape uzate urbane evacuate în BH Tisa în perioada 2012-2014

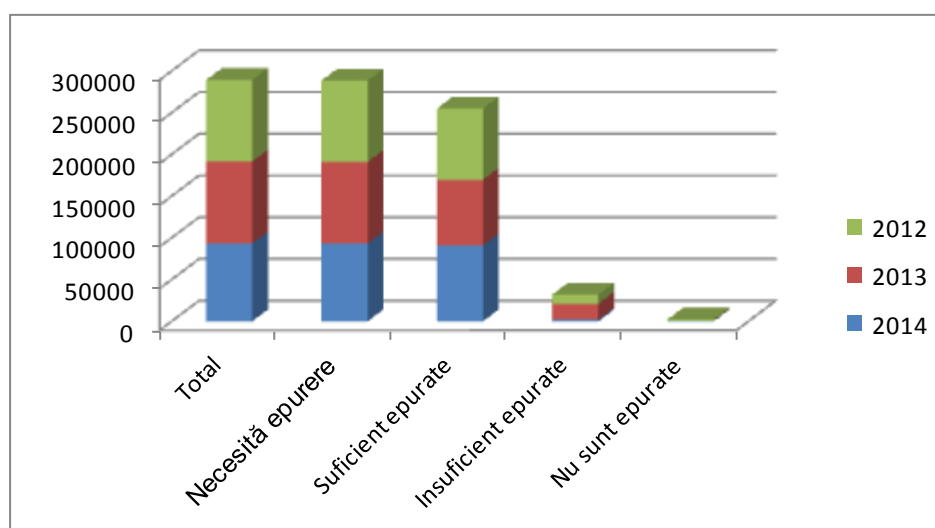


Figura nr.II.2.2.2.2 Volumul total de ape uzate urbane evacuate în Sub Bazinul Someș în perioada 2012-2014

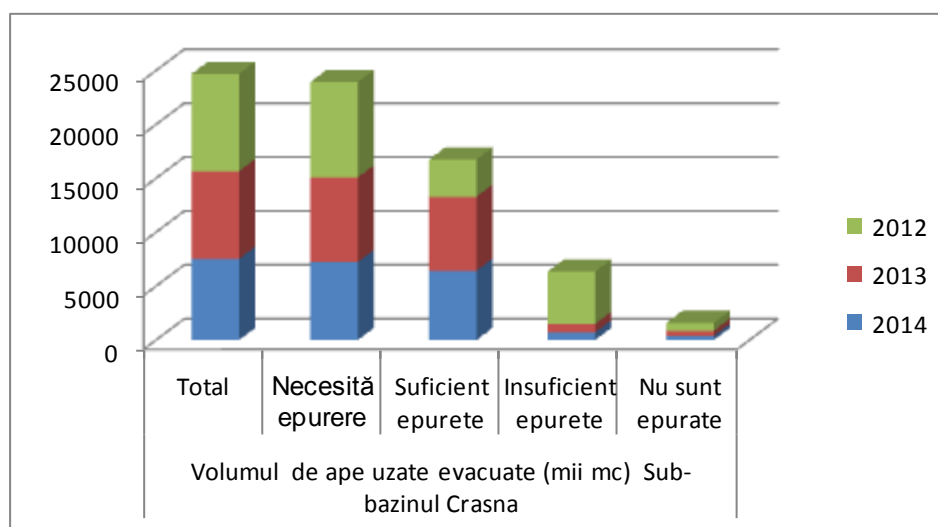


Figura nr.II.2.2.2.3 Volumul total de ape uzate urbane evacuate în Sub Bazinul Crasna în perioada 2012-2014

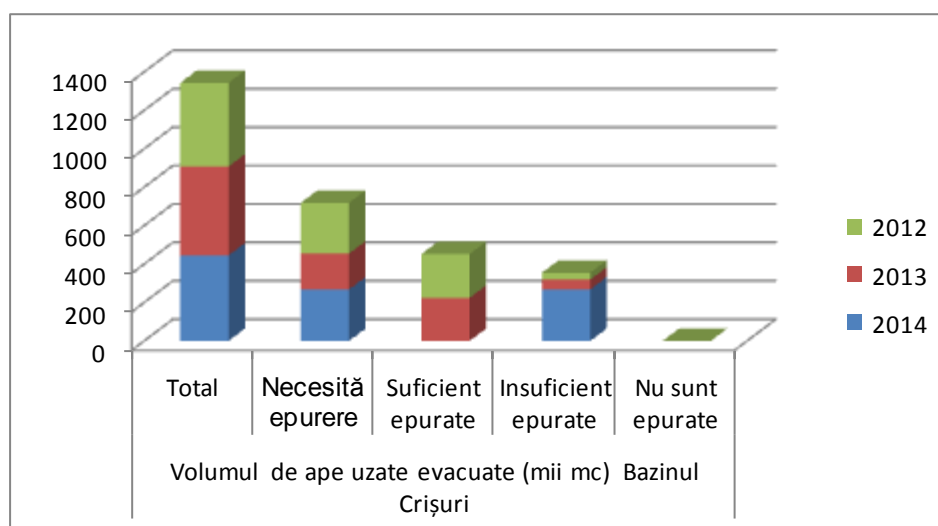


Figura nr.II.2.2.2.4 Volumul total de ape uzate urbane evacuate în BH Crișuri în perioada 2012-2014

Poluant	Cantitatea de poluanți (tone/an)		
	2012	2013	2014
CBO5	116,503133	128,737917	142,587797
CCOCr	490,833915	546,519118	524,587797
Azot total	0,752042	51,684642	26,088450
Fosfor total	8,710635	8,496646	14,541890
Materii în suspensie	198,111929	172,856992	160,102491
Detergenți	6,553221	6,076785	5576656
Substanțe extractibile	61,413700	57,632929	43,930175

Tabelul nr. II.2.2.2.2. Încărcarea cu poluanți (%) evacuați în Sub-Bazinul Tisa

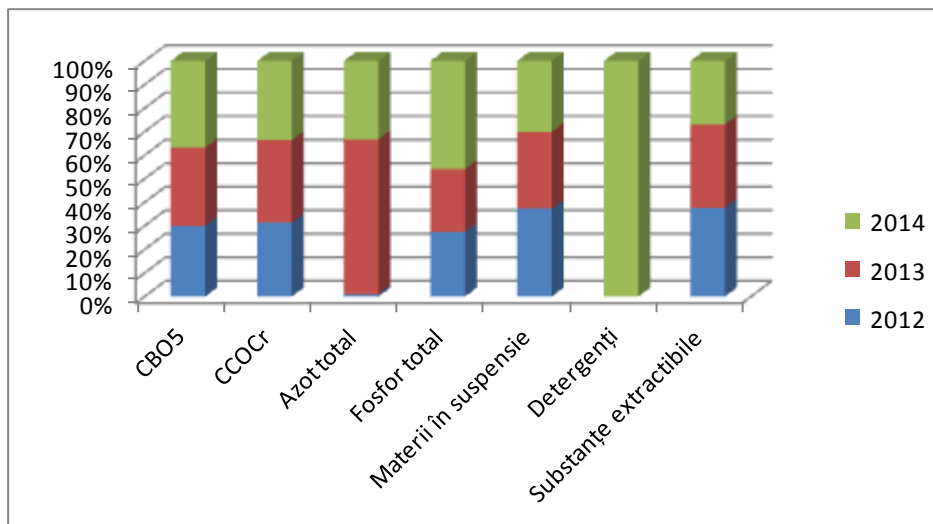


Figura nr.II.2.2.2.5.Evoluția concentrațiilor de poluanți în Sub Bazinul Tisa pe perioada 2012-2014

Poluant	Cantitatea de poluanți (tone/an)		
	2012	2013	2014
CBO5	3319,932978	2496,980938	1849,879990
CCOCr	10678,833277	8074,654853	5821,602934
Azot total	1183,899965	1172,064202	776,067072
Fosfor total	183,508261	153,076435	131,653231
Materii în suspensie	3703,166061	2765,986430	2276,687508
Detergenți	101,529911	60,694617	42,342686
Substanțe extractibile	688,437603	730,269584	541,532478

Tabelul nr.II.2.2.2.3.Încărcarea cu poluanți (%) evacuați în Sub-Bazinul Someș

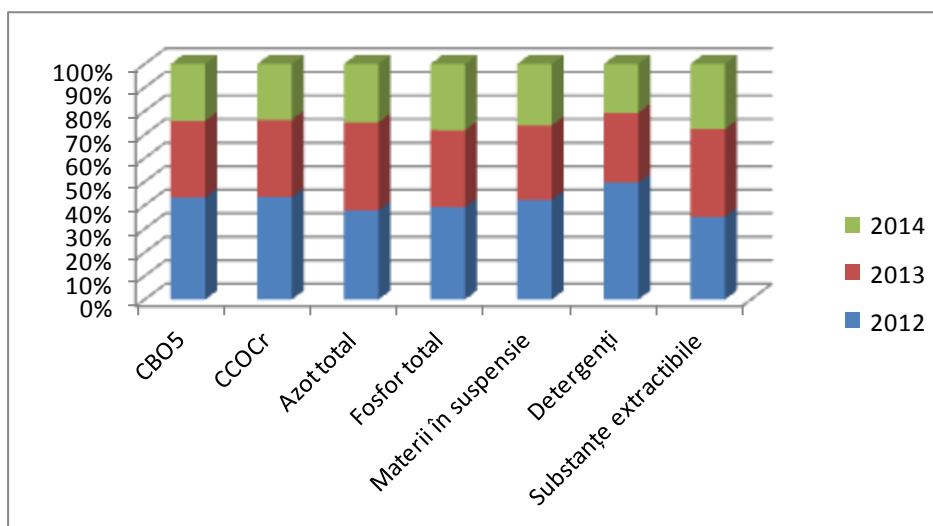


Figura nr.II.2.2.2.6.Evoluția concentrațiilor de poluanți în Sub Bazinul Someș pe perioada 2012-2014

Poluant	Cantitatea de poluanți (tone/an)		
	2012	2013	2014
CBO5	247,784970	121,533143	124,054906
CCOCr	761,349188	501,414940	473,867317
Azot total	17,447838	57,528247	98,274631
Fosfor total	17,883479	14,734487	14,266916
Materii în suspensie	358,235924	122,414198	131,163538
Detergenți	4,280998	3,685466	3,180694
Substanțe extractibile	15,793246	29,733595	19,978109

Tabelul nr.II.2.2.2.4.Încărcarea cu poluanți (%) evacuați în Sub-Bazinul Crasna

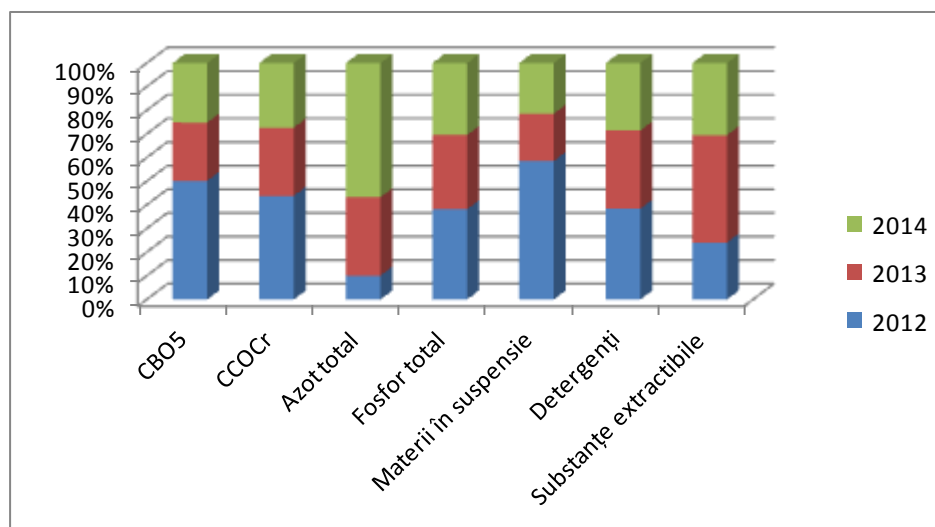


Figura nr.II.2.2.2.7. Evoluția concentrațiilor de poluanți în Sub Bazinul Crasna pe perioada 2012-2014

Poluant	Cantitatea de poluanți (tone/an)		
	2012	2013	2014
CBO5	17,865	13,918	100,0
CCOCr	44,028	37,448	100,0
Azot total	3,549	3,868	100,0
Fosfor total	1,201	1,1669	100,0
Materii în suspensie	19,825	16,84	100,0
Detergenți	0,717	0,876	100,0
Substanțe extractibile	2,954	3,06	100,0

Tabelul nr.II.2.2.2.5.Încărcarea cu poluanți (%) evacuați în B.H. Crișuri

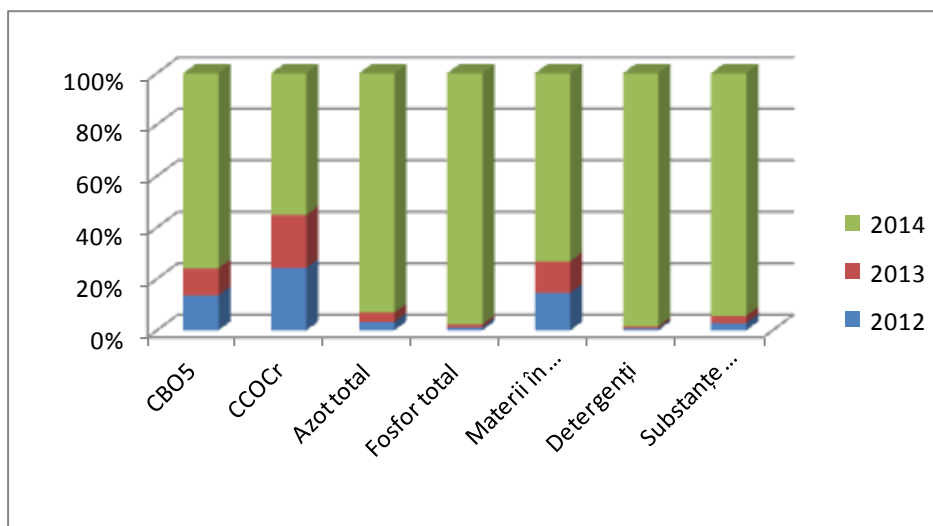


Figura nr.II.2.2.2.8. Evoluția concentrațiilor de poluanți în B.H. Crișuri pe perioada 2012-2014

II.2.3. Tendințe și prognoze privind calitatea apei

S.C.Apaserv Satu Mare S.A. are în derulare proiectul :

" Extinderea și Reabilitarea Infrastructurii de Apă și Apă Uzată în Județul Satu Mare"
 Obiectivele Proiectului:

- Obiectivul general al proiectului vizează îmbunătățirea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Satu Mare
- Obiectivele specifice ale proiectului sunt:
 - îmbunătățirea calității apei potabile pentru conformarea cu standardele UE (Directiva 98/83/EC)
 - asigurarea serviciilor corespunzătoare de alimentare cu apă și colectare / epurare a apelor uzate
 - creșterea gradului de conectare a populației la sistemul de canalizare și realizarea de stații de epurare în vederea conformării cu Directiva privind epurarea apelor uzate orășenești (Directiva 91/271/EEC)

Gradul de conectare la sistemul de canalizare va atinge o medie de 91% în aglomerările în cauză.

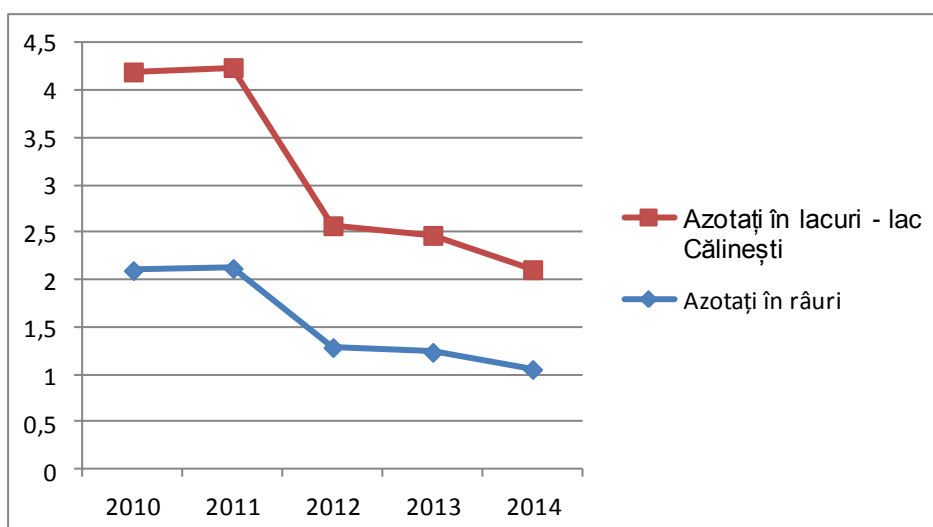


Figura II.3.1. - Evoluția concentrațiilor de nutrienți în corpurile de apă în perioada 2010-2014

II.2.4. Politici, acțiuni și măsuri privind îmbunătățirea stării de calitate a apelor

- asigurarea monitoringului adecvat pentru protecția resurselor de apă;
- îmbunătățirea calității apei în vederea atingerii stării ecologice bune a corpurilor de apă, în conformitate cu cerințele Directivei Cadru privind Apa, 2000/60/EC;
- realizarea proiectelor de investiții de alimentare cu apă, canalizare și stații de epurare ape uzate urbane în scopul implementării directivelor europene în domeniul apelor;
- perfecționarea metodologiilor, normelor și reglementărilor din domeniul gospodăririi apelor.

III. SOLUL

Solul este definit ca stratul de la suprafața scoarței terestre. Este format din particule minerale, materie organică, apă, aer și organisme vii. Este o interfață între pământ, aer și apă și adăpostește cea mai mare parte a biosferei. Este un sistem foarte dinamic, care îndeplinește multe funcții și este vital pentru desfășurarea activităților umane și pentru supraviețuirea ecosistemelor.

Ca interfață între pământ, aer și apă, solul este o resursă neregenerabilă și un sistem foarte dinamic care îndeplinește mai multe funcții vitale, dintre care enumerăm:

- producerea de hrană/biomasă;
- depozitarea, filtrarea și transformarea unor substanțe (incluzând apa, carbonul, azotul);
- este sursă de biodiversitate, habitate, specii și gene;
- servește drept platformă/mediu fizic pentru oameni și activitățile umane;
- este sursă de materii prime;
- reprezintă un patrimoniu geologic și arheologic.

Aceste funcții trebuie să fie protejate atât din cauza importanței lor socio-economice cât și de mediu. Solul s-a format din roci, sub influența factorilor pedogenetici: clima, microorganisme, vegetație, relief. Transformările rocilor în timp au fost profunde, astfel încât solul apare ca un corp natural, distinct, deosebit de roca mamă. Durata de generare este mare, astfel încât pentru a se forma pe cale naturală 3 cm de sol sunt necesari 300-1000 de ani, iar pentru 20 cm de sol, 7000 de ani.

Solurile determină producția agricolă și starea pădurilor, condiționează învelișul vegetal, ca și calitatea apei râurilor, lacurilor și 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.

Dacă aerul și apa reprezintă vectorii de transmitere a poluanților, **solul** reprezintă mediul de acumulare a acestora. Prin depozitarea și impregnarea cu pulberile și gazele toxice din atmosferă antrenate de apa precipitațiilor spre sol, folosirea excesivă a ierbicidelor, insecticidelor, fungicidelor și a îngrășămintelor chimice în culturile agricole, depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor, solul devine contaminat, conducând astfel la apariția unor dezechilibre ecologice. Pentru rădăcinile plantelor sunt accesibili toți ionii aflați în apa solului, inclusiv cei toxici, iar plantele respective contaminate pot constitui hrană pentru animale și om.

Informațiile disponibile sugerează că în cursul ultimelor decade procesele de degradare a solului s-au întesit semnificativ și, dacă nu se va acționa prin măsuri concrete în acest sens, aceste procese se vor accentua.

Solul se află sub o presiune crescândă în întreaga Comunitate Europeană, urmare a activităților socio-economice umane, cum sunt practicile agricole și silvice necorespunzătoare, dezvoltarea industrială sau urbană și turismul. Aceste activități afectează negativ disponibilitatea solului de a-și exercita în deplină capacitate varietatea funcțiilor sale cruciale pentru om. Solul este o resursa de interes comun pentru Comunitatea

Europeană, chiar dacă este majoritar privată și eșecul protejării sale ar submina durabilitatea și competitivitatea pe termen lung în Europa. În plus, degradarea solului are un impact puternic asupra altor zone de interes comun pentru Comunitate, ca apa, sănătatea populației, schimbările climatice, protecția naturii și a biodiversității și securitatea alimentară.

Principalele procese de degradare a solului cu care se confruntă statele membre ale Uniunii Europene sunt:

- eroziunea;
- degradarea materiei organice;
- contaminarea;
- salinizarea;
- compactizarea;
- pierderea biodiversității solului;
- scoaterea din circuitul agricol;
- alunecările de teren și inundațiile.

Solul conține materie vie și în el se petrec procese specifice vieții (asimilație /dezasimilație, sinteză-descompunere, înmagazinare și eliberare de energie). În sol se rețin și se acumulează elementele de nutriție sub forma de substanțe organice (mai ales sub formă de humus) care se eliberează treptat, prin mineralizarea acestora.

Având o compoziție chimică complexă și fiind un corp poros, poate fi străbatut ușor de rădăcinile plantelor, reține în el apa și aerul și reprezintă un adevărat rezervor de elemente nutritive.

III.1 Calitatea solurilor: stare și tendințe

III.1.1 Repartiția terenurilor pe clase de calitate

Terenurile agricole sunt divizate pe categorii de folosință în funcție de bonitatea solului la care se pretează un anumit tip de cultură. Calitatea solului determină modul de utilizare și de gestionare a acestuia în scopul dezvoltării culturilor agricole, astfel încât acestea să fie pe de o parte productive, iar pe de altă parte să permită regenerarea solului. Solul este componenta de bază a agriculturii, iar producția agricolă depinde de tipul și calitatea solului.

În baza datelor extrase din studiile pedologice și agrochimice aflate în arhiva O.S.P.A. Satu Mare și prelucrate conform Metodologiei de Elaborare a Studiilor Pedologice și a Sistemului Român de Taxonomie a Solurilor (I.C.P.A. București, 1987, 2003) și a altor acte normative reactualizate prin Ordinul 223/2002 al M.A.A.P

Nr. Crt.	Folosință	Suprafața cartată (ha)	Clasa de calitate					Media
			I Suprafața (ha)	II Suprafața (ha)	III Suprafața (ha)	IV Suprafața (ha)	V Suprafața (ha)	
1.	Arabil	221.162 100%	10.506 4,8%	38.685 17,5%	76.254 34,5%	73.145 33,00%	22.572 10,20%	III
2.	Pășuni fânețe	83.787 100%	1.948 2,32%	9.844 11,75%	28.515 34,03%	30.403 36,29%	13.077 15,60%	IV
3.	Vii	4.032 100%	-	5 0,12%	1.401 34,75%	2.547 63,17%	79 1,96%	IV
4.	Livezi	8.039 100%	-	209 2,60%	2.763 34,37%	3.657 45,49%	1.410 17,54%	IV
Total agricol		317.020	12.454	48.743	108.933	109.752	37.138	III
Neproductiv		6.382	-	-	-	-	6.382	

Tabelul III.1.1.1. Încadrarea terenurilor agricole pe clase de calitate în anul 2010.

Nr. Crt.	Folosință	Suprafața cartată (ha)	Clasa de calitate					Media
			I Suprafața (ha)	II Suprafața (ha)	III Suprafața (ha)	IV Suprafața (ha)	V Suprafața (ha)	
1.	Arabil	229.177 100%	11.064 4,63%	38.733 16,90%	74.879 32,67%	72.826 31,78%	31.675 13,57%	III
2.	Pășuni fânețe	76.112 100%	1.648 2,17%	8.626 11,33%	26.663 35,36%	27.764 36,48%	11.411 14,99%	III
3.	Vii	3.799 100%	-	5 0,13%	1.405 36,98%	2.308 60,75%	81 2,13%	IV
4.	Livezi	8.077 100%	-	209 2,59%	2.900 35,90%	3.490 43,21%	1.478 18,30%	IV
Total agricol		317.165	12.712	47.573	105.847	106.388	44.645	II
Neproductiv		11.781	-	-	-	-	11.781	V

Tabelul III. 1.1.2. Încadrarea terenurilor agricole pe clase de calitate în anul 2014

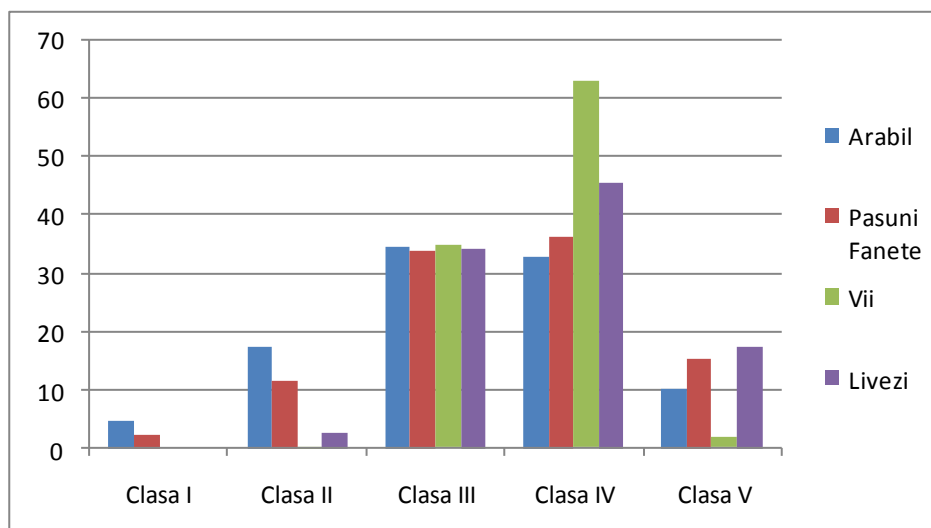


Fig. III.1.1.1. Pondere terenurilor agricole pe clase de calitate după note de bonitate la nivelul județului Satu Mare în anul 2010.

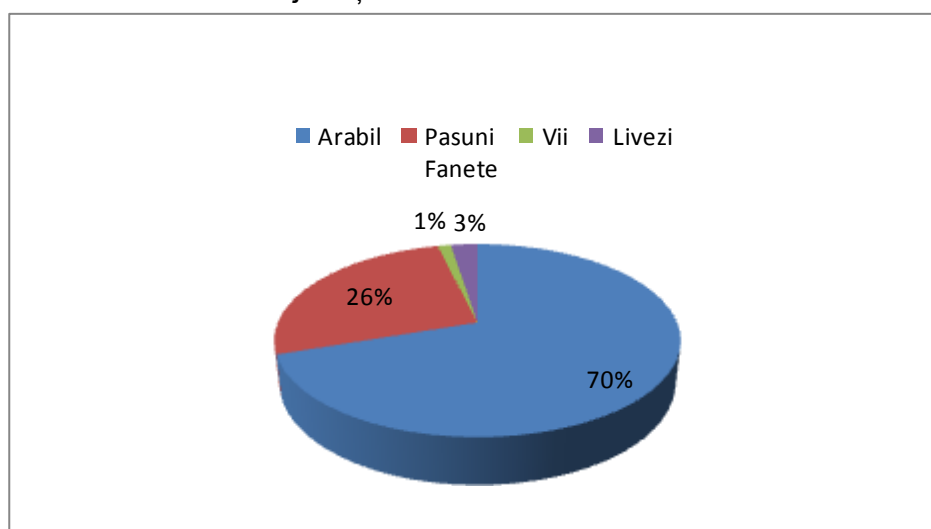


Fig. III.1.1.2. Pondere tipurilor de folosință din totalul agricol la nivelul anului 2010.

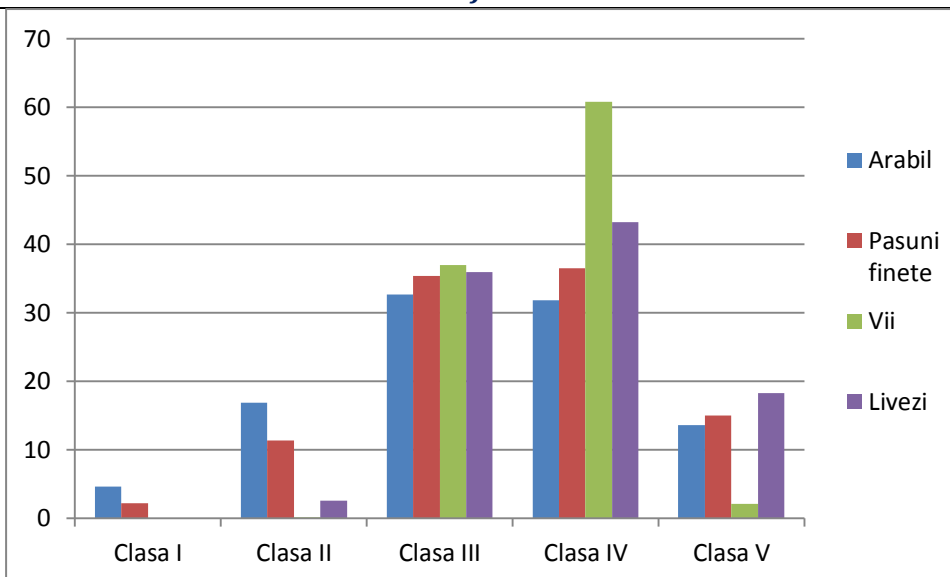


Figura III.1.1.3. Ponderea terenurilor agricole pe clase de calitate după note de bonitate la nivelul județului Satu Mare în anul 2014.

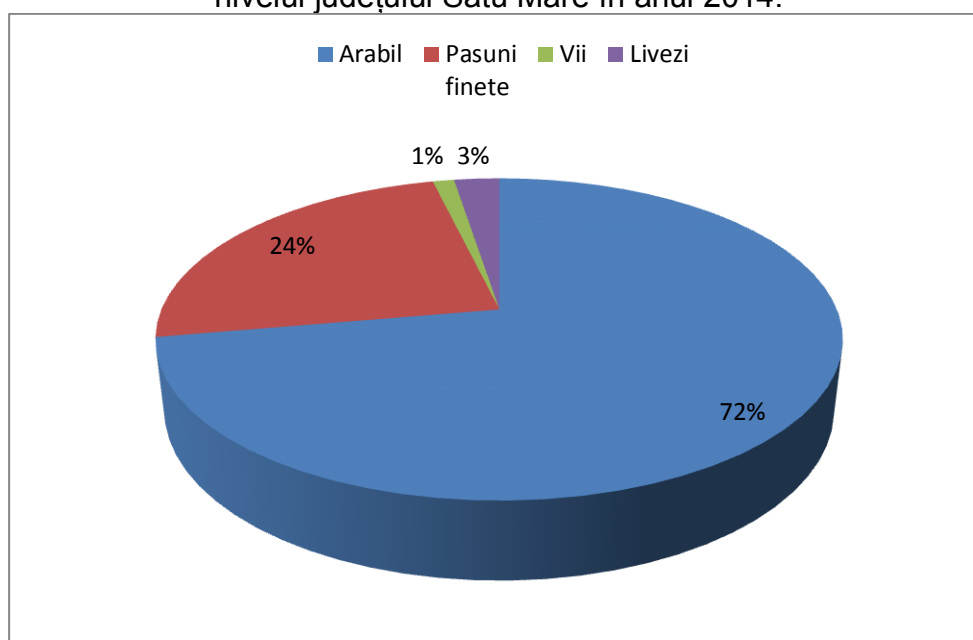


Fig. III.1.1.4. Ponderea tipurilor de folosințe din totalul agricol la nivelul anului 2014

Clasele de calitate a terenurilor agricole nu s-au modificat în anul 2014 față de 2010. Se observă modificare ușoară la suprafețele terenurilor agricole, Terenul arabil în anul 2014 e cu 2% mai mare față de 2010 și pășunile și fânețele au scăzut cu 2% față de anul 2010.

III.1.2 Terenuri afectate de diverși factori limitativi

Nu există date complete și actualizate privind suprafața terenurilor agricole afectate de diverse factori limitativi ai capacității productive pentru ultimii ani.

III.2 Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor

În județul Satu Mare există un sit contaminat istoric prezentat în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Localizarea sitului	Numele proprietarului/administratorul/deținătorul sitului	Tipul activității poluatoare	Natura poluanților	Vârsta poluării	Suprafața poluată (mp)
1.	Satu Mare, str. Odoreului	Primăria municipiului Satu Mare	Depozit de deșeuri municipale	Metale grele, cenuși, zguri	1994	222600

Tabelul III.2.1

Situri contaminate potențial în județul Satu Mare sunt prezentate în tabelul următor:

Nr crt	Localizare a sitului	Numele proprietarului/administratorul/deținătorul sitului	Tipul activității poluatoare	Natura poluanților	Vârsta poluării	Suprafața poluată (mp)
1.	Carei, 1km sosea Carei-Tasnad	Primaria Municipiului Carei	depozit deseuri municipale	metale grele, cenusi, zguri	1995	13500
2.	Tasnad, str. Santaului	Primăria orasului Tasnad	depozit deseuri municipale	metale grele, cenusi, zguri	2006*	22000
3.	Negresti Oas, DN 19 la 0,5 km spre Certeze	Primăria orasului Negresti Oas	depozit deseuri municipale	metale grele, cenusi, zguri	2005*	4200
4.	Satu Mare, str. Botizului, nr. 16, jud. Satu Mare	Depoul de locomotive Satu Mare	reparații locomotive	produse petroliere	2006*	33500

Tabelul III.2.2.

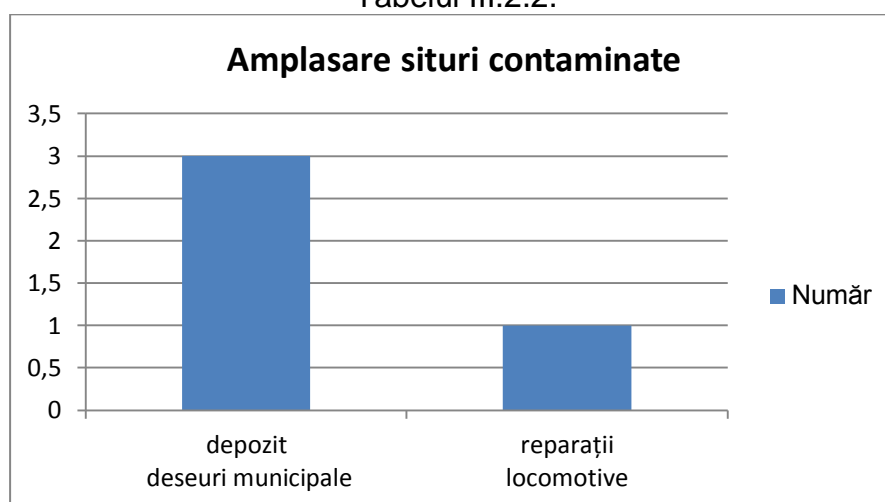


Fig.III.2.1.

III.2.1. Zone afectate de procese naturale

Ca zone critice sub aspectul deteriorării solurilor se disting:

- Zona cu soluri hidromorfe și salsodisoluri din Valea Ierului;
- Zona de eroziune pluvială de la marginea sudică și su-estică a județului;
- Dunele nisipoase de Câmpia Nirului, ca zonă aridă și erodată eolian;

În Valea Ierului au rămas albiile părăsite care în etapa actuală se prezintă ca arii depresionare înguste topomodulate acoperite de vegetație hidrofilă. La sfârșitul verii anului 2013 aceste porțiuni prezentau crăpături la suprafața solului din cauza secetei.

Zona de eroziune pluvială din Dealurile Codrului, Dealurile Tășnadului și Dealurile Oașului are, ca formă gravă, eroziunea de adâncime, de aceea tot ce este cuprins în cadastru sub denumirea de neproductiv ravenă este bine să fie împădurit cu salcâm.

În Câmpia Nirului se disting aproximativ 3.000 ha de dune care sunt expuse deflației eolice și a unei acute lipse de apă. Interduna, deși este expusă unui excedent de apă în anotimpul primăverii, spre toamnă suferă de lipsa apei.

Pentru Câmpia Nirului a existat după anul 1980 un vast program ameliorativ de sistematizare a teritoriului, desecare și irigare a nisipurilor.

Grupe de terenuri afectate de procese de degradare	Suprafața afectată (mii ha)
Alunecări de teren	3,345
Secetă	318
Terenuri cu exces permanent de umiditate în sol	-
Terenuri supuse eroziunii prin apă	20
Terenuri supuse alunecărilor	-
Terenuri supuse eroziunii prin vânt	3
Schelet excesiv de la suprafața solului	1
Terenuri sărăturate din care:	14
- cu alcalinitate mare	4
Compactarea secundară a solului datorată lucrărilor necorespunzătoare (talpa plugului)	157
Compactare primară a solului	139
Formarea crustei	9
Terenuri cu rezervă mică-extrem de mică de humus	126
Terenuri cu aciditate puternică și moderată	193
Asigurarea slabă și foarte slabă cu fosfor mobil	109
Asigurare slabă cu azot	182
Terenuri cu aciditate puternică și moderată	-
Asigurarea slabă și foarte slabă cu fosfor mobil	0,24
Asigurare slabă cu azot	0,06

Tabelul III.2.1.1.

III.3 Presiuni asupra stării de calitate a solurilor

III.3.1 Utilizare și consumul de îngrășăminte

Îngrășămintele sunt substanțe minerale sau organice, simple sau compuse, naturale sau obținute pe cale de sinteză, care se aplică sub formă solidă sau lichidă, în sol, la suprafața lui sau pe plantă, pentru completarea necesarului de elemente nutritive și pentru îmbunătățirea condițiilor de creștere și dezvoltare a plantelor agricole.

Scopul principal este cel al ridicării stării de fertilitate a solului în vederea sporirii producției vegetale din punct de vedere cantitativ și calitativ și, în concordanță cu prevederile Codurilor de Bune Practici Agricole și cu Directiva Nitraților, cu o perturbare minimă a mediului.

An	Îngrășăminte chimice folosite (tona s.a.)				N+P2O5+K2O Kg/ha s.a.		Suprafața fertilizată ha
	N	N2O5	K2O	Total	Arabil	Agricol	
2010	7600	2800	580	10980	49	35	180000
2011	7926	3200	650	11776	52	37	185000
2012	8200	4000	720	12920	56	41	189000
2013	8400	4200	750	13350	58	43	196000
2014	8500	4200	750	13450	59	43	185000

Tabel III.3.1.1. Îngrășăminte chimice folosite în anul 2014 conform datelor primite de Direcția pentru Agricultură Satu Mare.

Anul	Total îngrășăminte		Suprafața pe care s-au aplicat		Pondere supraf. De aplic față de supraf. cultivată	Cantitatea medie la ha (kg/ha)
	tone	ha	ha	%		
2010	270000	75	6750	2,2	3,0	30000
2011	265000	72	6360	2,2	2,8	30000
2012	280000	80	7600	2,3	3,1	30000
2013	280000	80	7600	2,3	3,1	30000
2014	285000	81	7695	2,4	3,5	30000

Tabel III.3.1.2. Îngrășăminte naturale utilizate în anul 2014 conform datelor primite de Direcția pentru Agricultură Satu Mare.

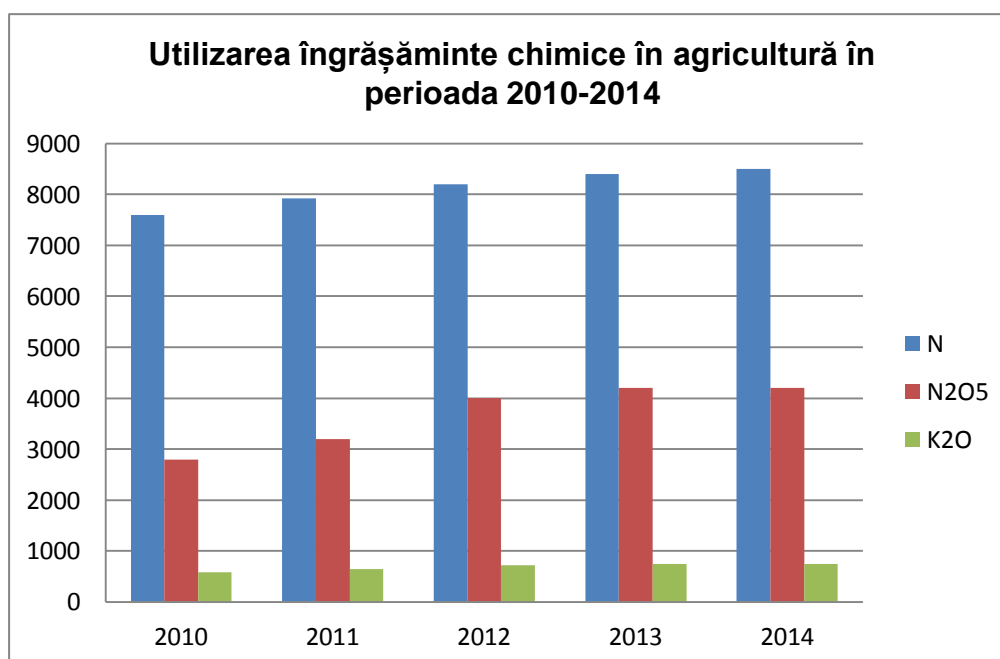


Fig.III.3.1.1.

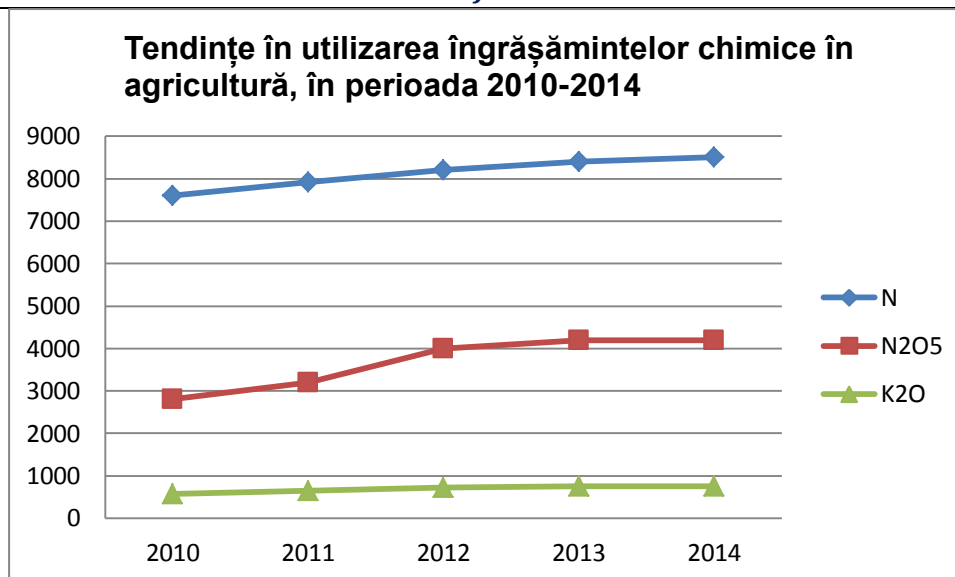


Fig.III.3.1.2.

Bălegarul animalier constituie o sursă importantă de nutrienți pentru plantele de cultură cu efecte benefice asupra protecției mediului ambiant. Solurile pe care se aplică bălegarul animalier necesită cantități mici de îngrășămintă chimice. Încorporarea diferitelor doze de bălegar animalier determină creșterea conținutului de materie organică, care are efecte directe asupra altor proprietăți ale solului, cum ar fi: creșterea capacității de producție a solului, scăderea cantității și intensității scurgerilor de suprafață, îmbunătățirea capacității de reținere a apei în sol. Aplicarea în exces a bălegarului pe solurile agricole reprezintă însă un real pericol de contaminare a corpurilor de apă.

Conținutul de nutrienți din bălegarul animalier constituie o problemă majoră pentru majoritatea complexelor agrozootehnice datorită posibilelor acumulări peste limitele maxim admise ale unor substanțe toxice în corpurile de apă de suprafață și subterană. Un management corespunzător al nutrienților la nivelul unei ferme agrozootehnice trebuie să aibă în vedere evitarea contaminării apelor de suprafață și subterane cu substanțe toxice și menținerea unei calități a acestora la standardele impuse în Codurile de Bune Practici Agricole și în Directiva Nitraților.

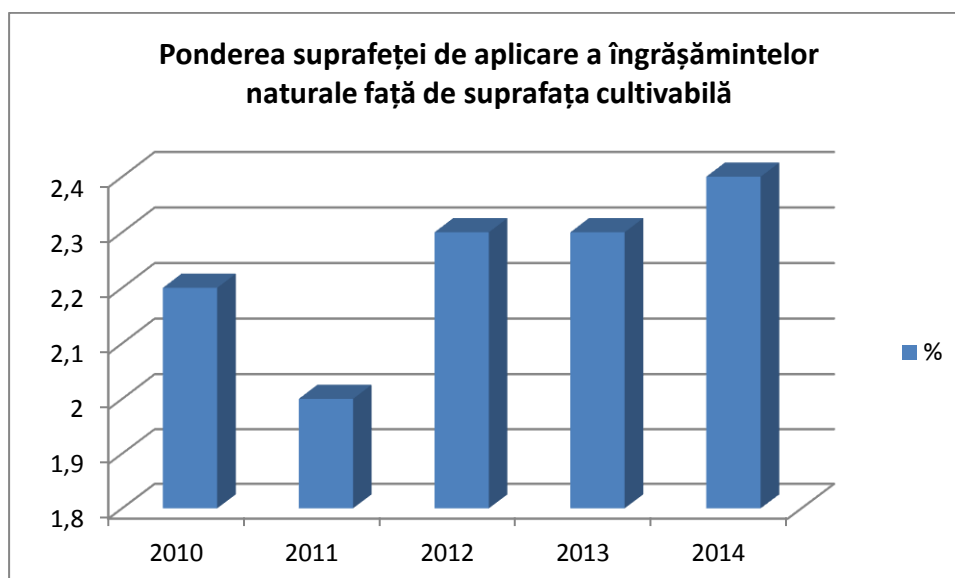


Fig.III.3.1.3.

III.3.2. Consumul de produse de protecția plantelor

Sortimentul actual de produse de uz fitosanitar include peste 300 de substanțe active, din diverse clase de compuși chimici, sortiment care se completează și se perfecționează sistematic, în concordanță cu cerințele tot mai severe care se impun, și anume:

- realizarea de compuși noi, cu activitate biologică ridicată la doze reduse de utilizare (g/ha) și cu impact minim asupra mediului înconjurător;
- reducerea numărului de tratamente, diminuarea riscului formării raselor rezistente, creșterea eficacității și lărgirea spectrului de acțiune;
- perfecționarea compoziției, a formelor de condiționare și a modului de aplicare, în vederea diminuării impactului asupra sănătății oamenilor, animalelor și a mediului înconjurător;

Nr. Crt.	Tip produs	Suprafața total tratată (ha)				
		2010	2011	2012	2013	2014
1.	Ierbicide	74307	84875	81472	65633	90635
2.	Fungicide	39820	39720	36724	22712	65200
3.	Insecticide	14867	13330	12800	13125	48500

Tabelul III.3.2.1.

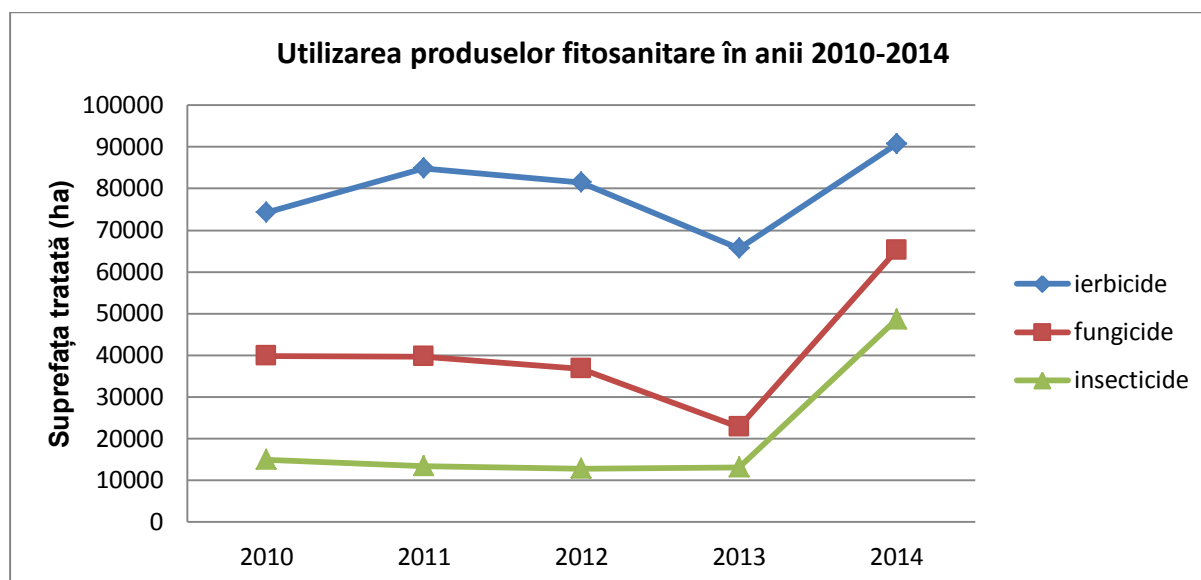


Fig.III.3.2.1.

III.3.3. Evoluția suprafețelor de îmbunătățiri funciare

Pânza freatică la mică adâcime (2 – 3 m), panta mică a râurilor care determină meandre accentuate și alții pârâsite sau depresiuni cu exces de umiditate, au impus efectuarea succesivă a lucrărilor hidroameliorative începând cu secolului al IX-lea. Pe întreaga perioadă 2010-2014 suprafața amenajată cu îmbunătățiri funciare este neschimbată:

- Suprafața amenajată cu irigații – 4704 ha
- Suprafața amenajată cu desecare-drenaj – 232.873 ha
- Suprafața amenajată cu CES – 38.015 ha

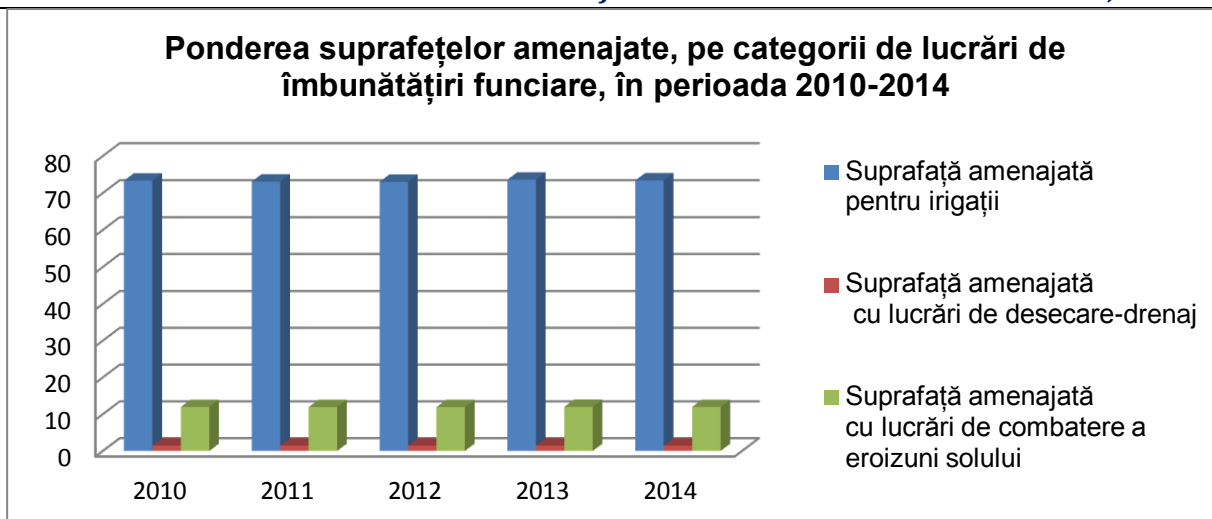


Fig.III.3.3.

III.4 Prognoze și acțiuni întreprinse pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor

Acțiuni întreprinse pentru reconstrucția ecologică a terenurilor degradate și pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor

Modalități de investigare

La baza investigării și evaluării diferitelor procese de degradare stau studiile pedologice, executate de Oficiile Județene de Studii Pedologice și Agrochimice (OSPA), conform legislației în vigoare.

În noiembrie 2007 a intrat în vigoare H.G. nr. 1408 privind modalitățile de investigare și evaluare poluării solului și subsolului. Această hotărâre reglementează modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului, în scopul identificării prejudiciilor aduse acestora și stabilirii responsabilităților pentru refacerea mediului geologic. Investigarea solului și subsolului pentru evaluarea contaminării se realizează prin metode specifice geologice, hidrogeologice, geochimice și geofizice și pedologice.

Reconstrucția ecologică a solurilor

În anul 2014 s-a terminat acțiunea de închidere a depozitelor de deșeuri la unele depozite la care nu au fost finalizate lucrările în 2013. La depozitul de deșeuri menajere din Satu Mare și Tășnad au fost demarate lucrările de închidere și ecologizare prin lucrări de nivelare a deșeurilor depozitate.

Închiderea depozitelor de deșeuri din județul Satu Mare se realizează în baza prevederilor HG nr. 349/2005 art. 3 (7), în baza "Îndrumarului de închidere a depozitelor existente neconforme de deșeuri nepericuloase" aprobat prin Ordinul MMGA nr. 1274/2005 și în baza Ordinului nr. 757/2004 privind aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor.

IV. UTILIZAREA TERENURILOR

IV.1 Stare și tendințe

IV.1.1. Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare

Repartiția solurilor județului Satu Mare pe categorii de folosință specifice terenurilor agricole cuprinde: terenuri arabile, pășuni, fânețe, vii și livezi.

Terenurile arabile din județ sunt utilizate pentru culturi precum: cereale și leguminoase pentru boabe, plante uleioase, cartofi, plante de nutreț, plante pentru producerea de semințe, plante pentru industrializare dar și fructe și legume.

Categoria de folosință	Suprafața	
	ha	%
Terenuri agricole	317165	72,1
Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră, din care:	73787	16,0
- Păduri	73787	-
Construcții	23037	5,2
Drumuri și căi ferate	8764	2,8
Ape și bălți	6521	1,7
Alte suprafețe (terenuri neproductive: mlaștini, ravene, gropi de împrumut)	12511	2,2
Total agricol+neagricol	441785	100

Sursa: DADR Satu Mare

Tabel 4.1.1.1. Repartiția fondului funciar, pe categorii de folosințe, în anul 2014

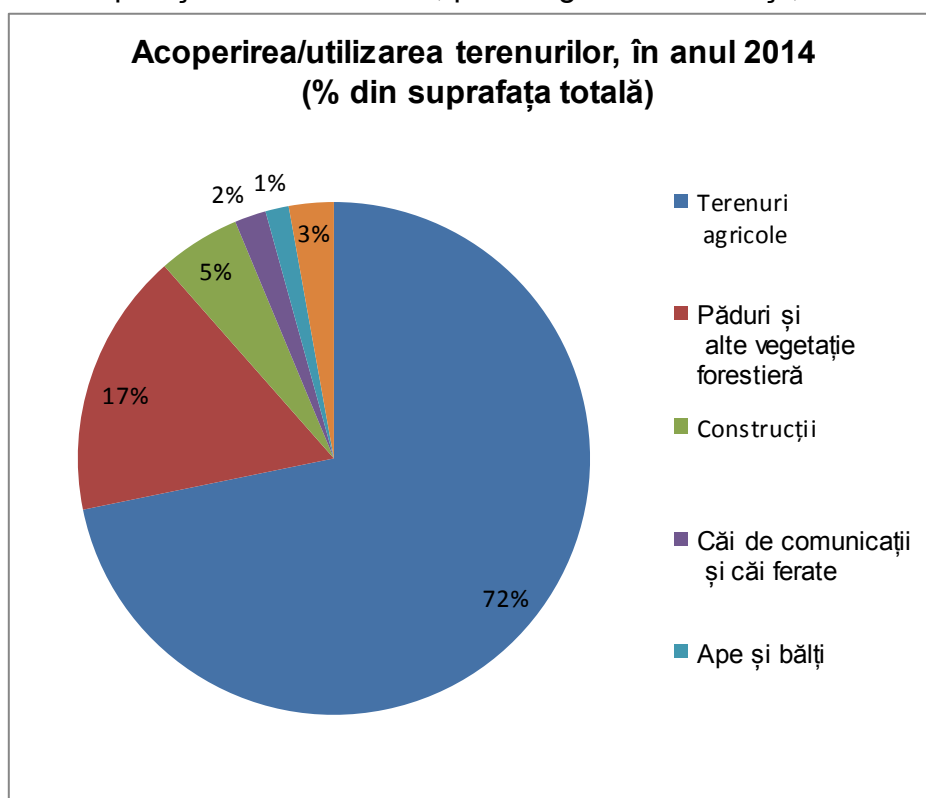


Fig. 4.1.1.1 Acoperirea terenurilor

Ponderea cea mai mare din fondul funciar o au terenurile agricole, pădurile și alte tipuri de vegetație care reprezintă 72,1% respectiv 16% din suprafața județului Satu Mare.

În județul Satu Mare s-a înregistrat în anul 2014 o suprafață agricolă de 317.165 ha.

Terenurile arabile și pajiștile au ponderea cea mai mare din suprafața terenului agricol, respectiv 72,3% și 23,9%.

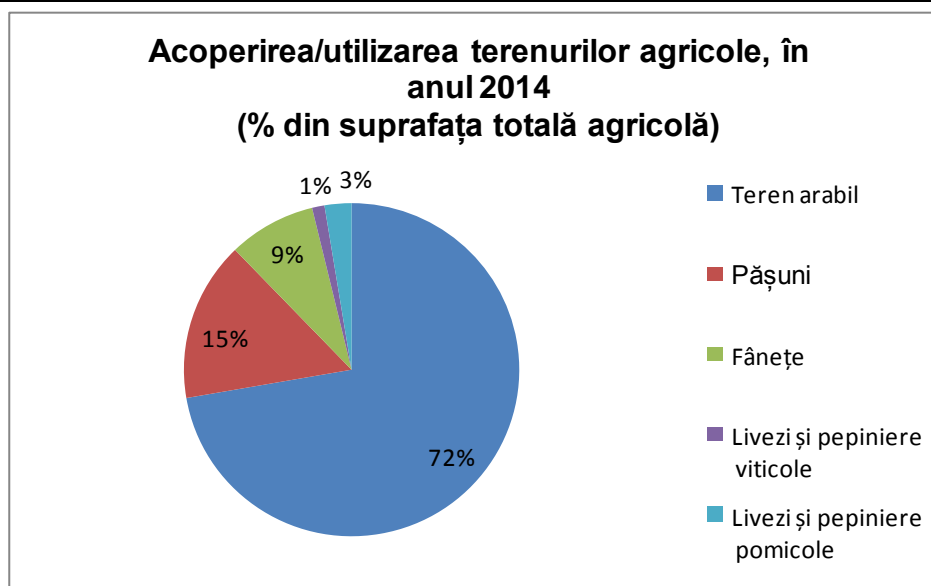


Fig. 4.1.1.2. Acoperirea/utilizarea terenurilor agricole

Evoluția repartiției terenurilor agricole pe tipuri de folosințe, în perioada 2010-2014 în județul Satu Mare este prezentată în tabelul 4.1.1.2:

Nr. crt.	Categororia de acoperire	Suprafața (ha)				
		2010	2011	2012	2013	2014
1	Terenuri agricole din care:	317491	318454	31745	316210	317165
2	<i>Teren arabil</i>	227253	229775	229308	228222	229293
3	<i>Pășuni</i>	51418	50183	50586	49494	48941
4	<i>Fânețe</i>	27758	27708	27393	26618	26843
5	<i>Livezi și pepiniere viticole</i>	3662	3425	3780	3799	3821
6	<i>Livezi și pepiniere pomicole</i>	6800	7433	7978	8077	8267
7	Terenuri neagricole total	124294	123331	123040	125575	124620
8	Păduri și alta vegetație forestieră din care:	74948	74962	74440	74292	73787
9	<i>Păduri</i>	74948	74962	94440	74292	73787
10	Ape și bălți	7733	7562	6587	6565	6521
11	Construcții	20387	20513	21172	22612	23037
12	Căi de comunicații și căi ferate	8019	7811	8287	9370	8764
13	Terenuri degradate și neproductive	13207	12483	12554	12736	12511

Tabel 4.1.1.2. Sursa: D.A.D.R. Satu Mare

IV.1.2. Tendințe privind schimbarea destinației terenurilor asupra habitatelor

Evoluția suprafațelor de teren care au fost scoase din circuitul agricol în județul Satu Mare în perioada 2013-2014 este prezentată în tabelul IV.1.2.

Nr.crt.	Anul	Suprafața terenurilor scoase din circuitul agricol (ha)
1	2013	51.766
2	2014	57.851

Tabel IV.1.2. Evoluția suprafațelor de teren care au fost scoase din circuitul agricol în județul Satu Mare în perioada 2013-2014 Sursa: O.C.P.I. Satu Mare

Scoaterea terenurilor agricole din circuitul agricol în vederea edificării de construcții face parte din procesele de degradare a solului care diminuează funcțiile și capacitatea de regenerare a solului. Diminuarea suprafeței terenurilor agricole în vederea edificării de construcții crește în anul 2014 cu 6085 ha. Sistematizarea rațională a localităților urbane și rurale poate diminua pierderile de teren agricol și implicit poate atenua procesele de degradare a solului care este o resursă neregenerabilă.

IV.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra mediului

IV.2.1. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra terenurilor agricole

Diminuarea suprafeței terenurilor agricole în vederea edificării de construcții crește în anul 2014. Suprafața de teren scoasă din circuitul agricol prin aprobarea PUZ-ilor și PUG-ilor etc. în anii 2013 este de 51.766 ha și în 2014 de 57.851 ha mai mare cu 6.085 ha. Sistematizarea rațională a localităților urbane și rurale poate diminua pierderile de teren agricol și implicit poate atenua procesele de degradare a solului care este o resursă neregenerabilă.

IV.2.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor

Scoaterea terenurilor agricole din circuitul agricol în vederea edificării de construcții face parte din procesele de degradare a solului care diminuează funcțiile și capacitatea de regenerare a solului.

IV.3. Factorii determinanți ai schimbării utilizării terenurilor

IV.3.1. Modificarea densității populației

Densitatea populației în ultimii cinci ani este în scădere. La 20 Octombrie 2011, populația stabilă a județului Satu Mare era de 344.360 persoane, din care 178.016 femei (51,7%). Dela recensământul din 2002 (367,3 mii persoane), populația stabilă a scăzut cu 22,9mii persoane, din care 11,3 mii femei.

Municipiul Satu Mare are cea mai mare populație stabilă, respectiv 112,705 mii persoane, municipiul Carei 22,419 mii, orașul Negrești Oaș are 15,012 mii persoane, iar orașul Tășnad are 9,382 mii persoane.

IV.3.2. Expansiunea urbană

Față de recensământul din 2002 ponderea populației urbane a crescut cu 1,6% , 157 mii de persoane care trăiesc în municipii și orașe (20 octombrie 2011).

IV.4. Prognoze și acțiuni întreprinse privind utilizarea terenurilor

Deoarece precipitațiile căzute în perioada unui an agricol au o distribuție neuniformă, în unele zone agricole se constată apariția secetei în a doua jumătate a verii. Pentru reducerea diminuării capacității de producție a solurilor cauzată de secetă s-au construit mai multe sisteme de irigații care includ 6 stații de pompare, 50.362,0 m canale și 48 de stăvilare. În prezent aceste sisteme de irigație nu sunt utilizate la capacitatea proiectată.

V. PROTECȚIA NATURII ȘI BIODIVERSITATEA

V.1. Amenințări pentru biodiversitate și presiuni exercitate asupra biodiversității

V.1.1. Speciile invazive

Convenția privind Diversitatea Biologică definește o specie alogenă ca fiind "o specie, subspecie sau un taxon inferior, introdus în afara răspândirii sale naturale din trecut sau prezent, incluzând orice parte, gameți, semințe, ouă sau mijloace de răspândire a acestor specii, care pot supraviețui și se pot reproduce ulterior", în timp ce o specie alogenă

invazivă este "o specie alogenă a cărei introducere și/sau răspândire amenință diversitatea biologică". Pentru a deveni invazivă o specie alohtonă trebuie să se naturalizeze, adică odată pătrunsă pe teritoriul național reușește să se reproducă și prin creșterea efectivelor populaționale în sistem concurențial poate elimina anumite specii autohtone (native) și poate produce diferite pagube economice. Nu reprezintă pericol de a deveni invazivi, indivizii care s-au aclimatizat (au reușit să supraviețuiască în noile condiții de biotop), dar care nu au capacitatea de a se reproduce pe cale naturală

Specii de plante invazive semnalate în județul Satu Mare:

- iarba pârloagelor (*Ambrosia artemisiifolia*) răspândită în toate zonele de câmpie și de deal din județul Satu Mare, în terenurile agricole arabile, pajști permanente, de-a lungul căilor de comunicații, în extravilanul și intravilanul localităților;

- salcâmul pitic (*Amorpha fruticosa*) răspândit în luncile râurilor Someș, Tur, Crasna și Ier unde, local, ocupă suprafețe compacte de teren;

- salcâmul (*Robinia pseudoacacia*) – plantat pe terenurile nisipoase din Câmpia Careiului prezintă caracter invaziv în alte habitate de pădure unde are tendința de înlocuire a speciilor lemnoase autohtone;

- topinabur (*Helianthus tuberosus*)- prezent în luncile râurilor Someș, Tur și Crasna unde, local, constituie o vegetație dominantă;

- troscot japonez (*Reynoutria japonica*) prezent în toate zonele de câmpie și de deal din județul Satu Mare, are o mare capacitate de a forma populații dominante în orice vegetație de ierburi perene și vegetații ruderales însoțite. După instalarea într-un ecosistem această specie poate înlocui integral comunitățile vegetale indigene.

- castravetele țepos (*Echinocystis lobata*) prezent în luncile râurilor Someș, Crasna și Tur;

- bătrâniș (*Conyza canadensis*) crește frecvent în locuri ruderales necultivate și chiar poate pătrunde în unele habitate seminaturale. Poate fi întâlnit pe dune de nisip, pajști, sărături etc;

- bunghișor american (*Erigeron annuus* sp. *annuus*) este frecvent răspândit în fânețele de deal și de munte.

- sânziene canadiene (*Solidago canadensis*) răspândite de la câmpie până în zona montană, în diferite tipuri de habitate: pe marginile apelor curgătoare sau stagnante, în zăvoaie, tufărișuri, păduri de luncă, tăieturi de pădure;

- arțar american (*Acer negundo*) preferă locuri necultivate, abandonate, marginile drumurilor, terasamentele căilor ferate. Este însă semnalat tot mai frecvent în ecosisteme ce însoțesc cursurile râurilor din zona de câmpie până în zona colinară.;

- frasin de Pennsylvania (*Fraxinus pennsylvanica*) prezent în habitate cu grad ridicat de umiditate.

Conform Strategiei Europene pentru Biodiversitate se prevede ca până în anul 2020 să fie identificate și prioritizate speciile alogene invazive și căile lor de răspândire, să fie controlate sau eradicate speciile prioritare și să se prevină introducerea de noi specii invazive. Aceiași țintă există și în Convenția pentru Diversitate Biologică la nivel global.

V.1.2. Poluarea și încărcarea cu nutrienți

Toate formele de poluare amenință biodiversitatea, dar mai ales încărcarea cu nutrienți (azot și fosfor), care reprezintă o cauză majoră și în continuă creștere a pierderii de biodiversitate și a degradării ecosistemelor. De exemplu, depunerile de azot atmosferic reprezintă o amenințare importantă pentru biodiversitatea din Europa. Emisiile de azot în atmosferă au crescut substanțial în ultimii 100 de ani, mai ales sub formă de amoniu din agricultură și de oxid de azot din industrie. Ca urmare a depunerilor din atmosferă, aceste forme de azot pot produce și eutrofizarea ecosistemelor. Studiile efectuate au arătat că depunerile de azot generează scăderea bogăției de specii. Eutrofizarea apelor (lacuri, bălți) constă în dezvoltarea excesivă a algelor plantonice, ceea ce conduce la creșterea

acumulării de materie organică fapt care determină modificări în compoziția speciilor, alterând astfel funcționarea lanțurilor trofice.

Nr. crt.	Anul	Îngrășăminte chimice folosite		Suprafața fertilizată (ha)
		N	P ₂ O ₅	
1.	2010	7.600,0	2.800,0	180.000,0
2.	2011	7.926,0	3.200,0	185.000,0
3.	2012	8.200,0	4.000,0	189.000,0
4.	2013	8.400,0	4.200,0	196.000,0
5.	2014	8.500,0	4.200,0	185.000,0

Tabel V.1.2.1.Îngrășăminte cu azot și fosfor (tone s.a) utilizate în agricultură în județul Satu Mare în perioada 2010 – 2014 (Sursa: Direcția pentru Agricultură Satu Mare)

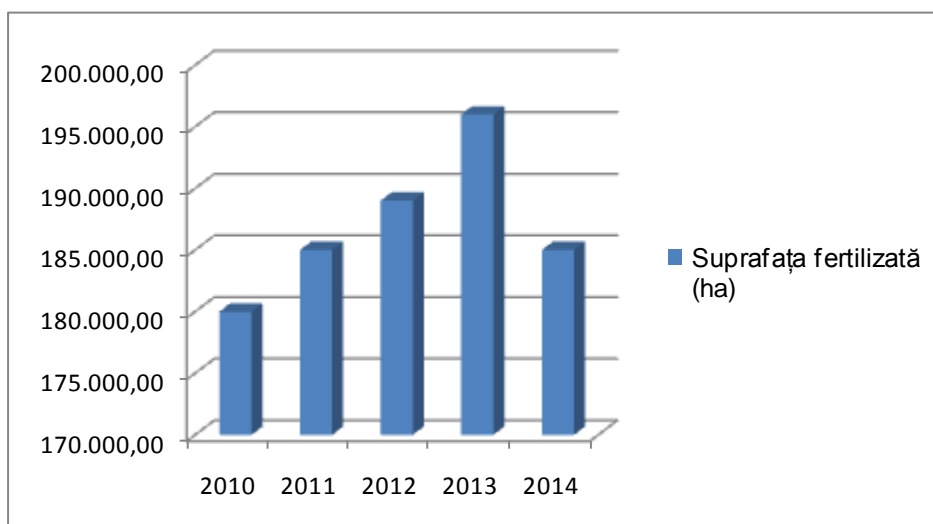
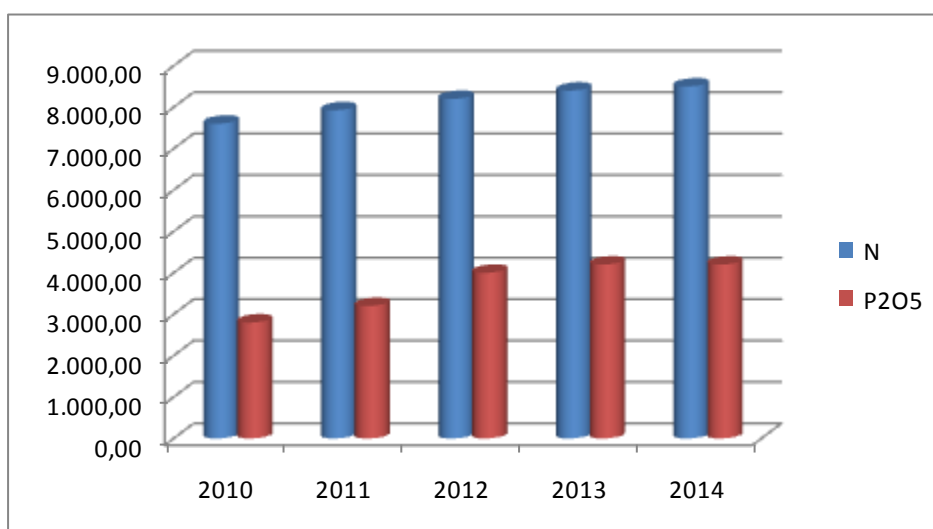


Fig. nr. V.1.2.1.Îngrășăminte cu azot și fosfor (tone s.a) utilizate în agricultură în județul Satu Mare și suprafețele agricole (Ha) fertilizate în perioada 2010 – 2014

Se constată, în anul 2014, o creștere a cantităților de îngrășăminte chimice utilizate cu azot și fosfor în timp ce suprafața fertilizată s-a diminuat fapt care denotă o fertilizare mai intensivă a terenurilor agricole.

În anul 2014 nu s-au semnalat fenomene de eutrofizare a apelor curgătoare sau stătătoare din județul Satu Mare.

La nivelul anului 2014, în apele de suprafață din BH Somes-Tisa s-au monitorizat 52 (48 secțiuni râuri și 4 secțiuni lac) zone susceptibile de a fi vulnerabile la poluarea cu

nitrați în conformitate cu HG 964/2000, privind Planul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole.

În nici una dintre acestea nu s-a pus în evidență o valoare peste cea prevăzută în normativele în vigoare (50 mg NO₃⁻/l). (Administrația Națională "Apele Române", Administrația Bazinală de Apă Someș - Tisa - SİNTEZA ANUALĂ PRIVIND CALITATEA CORPURILOR DE APĂ DIN SPAȚIUL HIDROGRAFIC SOMEȘ-TISA 2014).

Nu deținem date cantitative din județul Satu Mare privind modul în care este amenințată biodiversitatea de poluare, respectiv de depunerile de azot atmosferic și/sau de eutrofizarea ecosistemelor acvatice.

V.1.3. Schimbările climatice

Biodiversitatea este afectată de schimbările climatice, cu consecințe negative pentru umanitate. În același timp, biodiversitatea, prin serviciile de ecosistem pe care le susține, are o contribuție importantă atât la atenuarea, cât și la adaptarea la schimbările climatice. Cu alte cuvinte, conservarea și gestiunea adecvată a biodiversității este o chestiune critică în privința schimbărilor climatice.

Toată lumea științifică este de acord că schimbările climatice au un efect profund asupra biodiversității, iar pe viitor ar putea fi principalul factor care va sta la baza extincției speciilor de animale și plante. Efecte importante care au loc deja se referă la distribuția speciilor, sincronizarea migrațiilor și a sezonelor de reproducere și o incidență crescută a bolilor și paraziților. De-a lungul evoluției, păsările au reușit să se adapteze condițiilor de mediu mereu schimbătoare, însă acum ritmul prea avansat în care clima și mediul înconjurător se alterează le depășește aceste capacități. Pierderea habitatului reprezintă o problemă majoră pentru păsări. Dincolo de influența directă a omului (despăduriri, transformarea în terenuri agricole, asanări etc), multe habitate dispar sau se modifică din cauza schimbărilor climatice (secarea unor bălți, brațe moarte din lunca râurilor Someș, Crasna, Tur, Ier etc.). Păsările migratoare care parcurg ruta europeană-africană străbat de la an la an un deșert din ce în ce mai mare. Zona Sahel se extinde într-un ritm accelerat din cauza încălzirii globale și a degradării solului din cauza practicilor agricole, asociate și cu tăierea pădurilor tropicale africane. Traversarea Saharei reprezintă o etapă dificilă și oboșitoare în cadrul migrației de la nord la sud și invers. În mod normal, păsările poposesc în oaze, locuri de adăpat și păduri pentru a-și reface forțele, iar odată cu expansiunea deșertului aceste locuri dispar, iar multe păsări cad epuizate și deshidratate în pustiu.

Nu deținem date cantitative privind impactul schimbărilor climatice asupra populațiilor de păsări și date referitoare la tendințele temperaturii medii anuale sau la indicele de ariditate în zona județului Satu Mare care ar putea demonstra impactul schimbărilor climatice asupra biodiversității.

V.1.4. Modificarea habitatelor

Biodiversitatea ecosistemelor naturale poate fi afectată și prin scăderea suprafețelor arealelor naturale și semi-naturale pentru orice tip de ecosistem. Dacă suprafața arealului scade în mod semnificativ, aceasta va avea o influență negativă asupra tipurilor de habitate și a speciilor dependente de aceste tipuri de habitate. Modul de utilizare al terenurilor s-a schimbat substanțial în ultimul secol. Schimbările au afectat suprafețele arealelor naturale și semi-naturale, crescând în acest mod gradul de fragmentare al arealelor naturale și semi-naturale. Aceste schimbări, la nivel pan-european, se identifică prin calcularea valorilor derivate din hărțile de acoperire a terenurilor. Acestea provin din imagini satelitare cu proprietăți spectrale. Se folosește baza de date Corine Land Cover, care se bazează pe 44 clase de acoperire a terenurilor, din care 26 sunt considerate ca naturale și semi-naturale. Acestea sunt grupate în: păduri, pășuni, mozaicuri agricole, suprafețe semi-naturale, ape interioare și zone umede.

V.1.4.1. Fragmentarea ecosistemelor

O cauză principală a fragmentării arealelor naturale și semi-naturale este reprezentată de conversia terenurilor în scopul dezvoltării infrastructurii urbane, industriale, agricole, turistice sau de transport. Aceasta reprezintă cauza principală a pierderii de biodiversitate, ducând la degradarea, distrugerea și fragmentarea habitatelor și implicit la declinul populațiilor naturale.

Anul	Suprafața de păduri convertită (ha)			
	Pășuni	Zone umede	Așezări	Alte terenuri
2010	0	0	0	0
2011	0	0	0	0,244
2012	0	0	0	0,04
2013	0	0	0	0
2014	0	0	0	0

Tabel V.1.4.1. Suprafața de păduri (ha) convertită în alte clase, în perioada 2010-2014 (Sursa: CRSV Oradea-ISV Satu Mare)

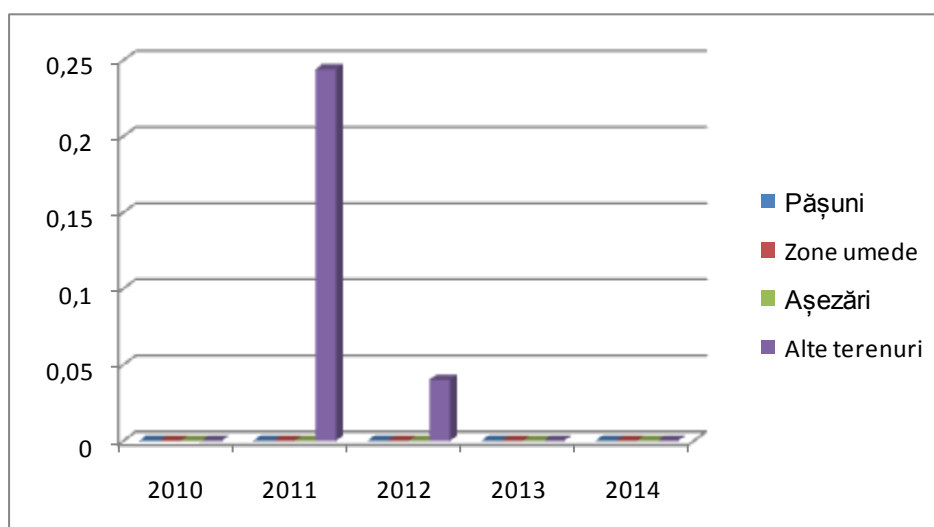


Fig. V.1.4.1. Suprafața de păduri (ha) convertită în alte clase, în perioada 2010-2014 (Sursa: CRSV Oradea-ISV Satu Mare)

În județul Satu Mare, în perioada 2010 – 2014, s-au convertit suprafețe mici de păduri în clasa alte terenuri numai în anul 2011 (0,244 ha) și 2012 (0,04 ha)

V.1.4.2. Reducerea habitatelor naturale și semi-naturale

Prezintă importanță schimbarea cantitativă a ocupării terenurilor agricole, împădurite, semi-naturale și naturale, prin expansiunea terenurilor urbane și artificiale. Terenurile sunt o resursă finite, iar modul în care sunt exploatate reprezintă unul dintre principalii factori determinanți ai schimbărilor de mediu, cu impact semnificativ asupra calității vieții și a ecosistemelor, precum și asupra gestionării infrastructurii.

Utilizarea terenurilor este determinată de o serie de factori importanți:

- creșterea cererii pentru spații de locuit/personă;
- legătura dintre activitatea economică, creșterea mobilității și creșterea infrastructurii de transport care conduce la absorbția de teren în zona urbană;
- creșterea cererii pentru spații de recreere și petrecerea timpului liber.

Impactul urbanizării depinde de suprafața de teren ocupată și de intensitatea de utilizare a terenurilor, de exemplu, gradul de impermeabilizare a solului și densitatea

populației. Ocuparea terenului prin extinderea urbană și a infrastructurii respective este, în general, ireversibilă și conduce la impermeabilizarea solului ca urmare a acoperirii terenurilor cu locuințe, drumuri și alte lucrări de construcții. Ocuparea terenurilor urbane consumă cea mai mare parte din suprafața terenurilor agricole, și reduce spațiul pentru habitate și ecosisteme care furnizează servicii importante, cum ar fi reglarea echilibrului apei și protecția împotriva inundațiilor. Terenurile ocupate de suprafețele construite și infrastructura densă conectează așezările umane și fragmentează peisajele. Acest lucru fiind, de asemenea, o sursă importantă de poluare a apei, solului și a aerului.

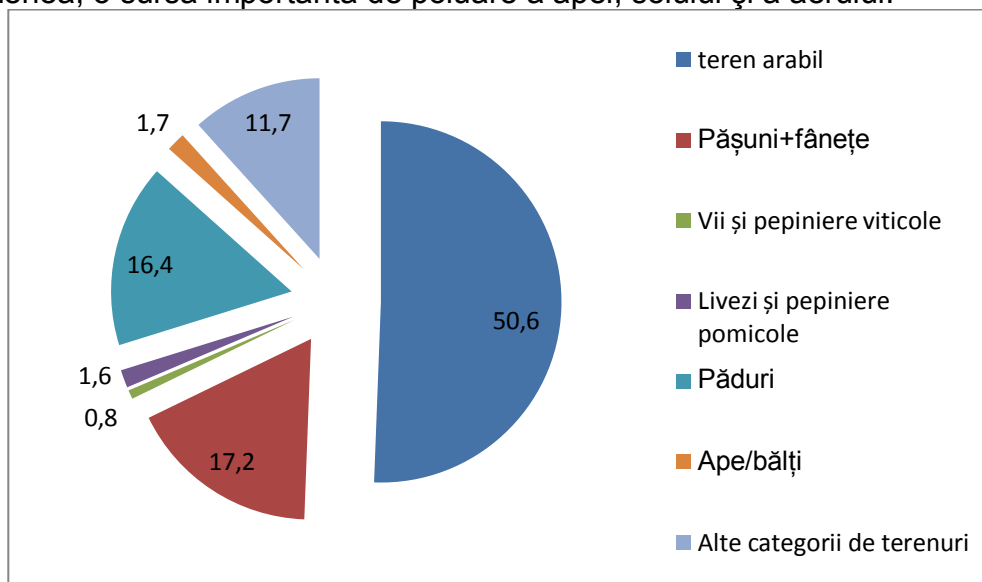


Fig. V.1.4.2.1. Categoriile de ocupare a terenurilor (%), pe categorii de folosință, în anul 2014 (Sursa: D.A.D.R. Satu Mare)

Cea mai mare suprafață din teritoriul județului Satu Mare este ocupată de către terenurile agricole, respectiv 70,2% din care 50,6 % terenuri arabile, 17,2% pășuni și fânețe, 0,8% vii și pepiniere viticole și 1,6% livezi și pepiniere pomicole. Pădurile ocupă numai 16,4% din suprafața județului fapt pentru care județul Satu Mare se încadrează ca și zonă deficitară în păduri. Alte categorii de terenuri ocupă circa 11,7% din suprafața județului (terenuri incluse în intravilanul localităților).

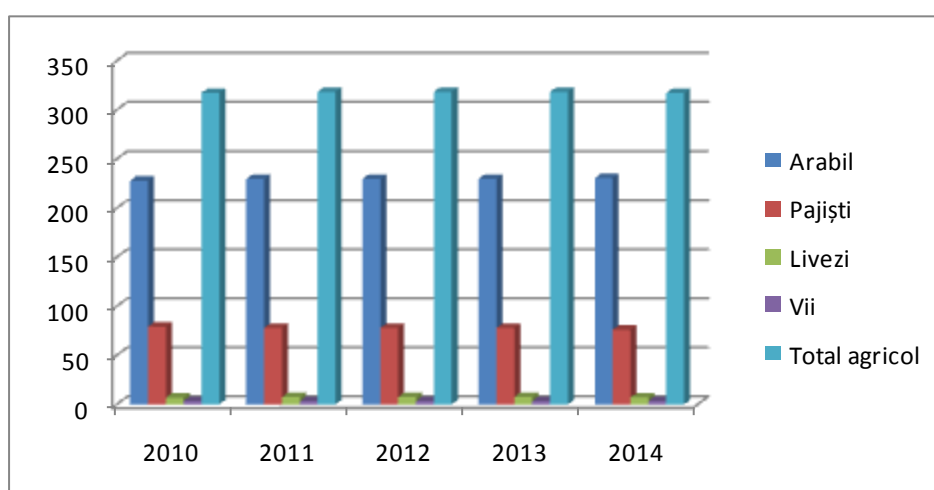


Fig. V.1.4.2.2 Evoluția repartiției terenurilor agricole (mii ha) pe tipuri de folosință în perioada 2010 – 2014 (Sursa: D.A.D.R. Satu Mare)

V.1.5. Exploatarea excesivă a resurselor natural

Utilizarea nesustenabilă a resurselor naturale și supra-exploatarea lor, care apare când consumul depășește puterea de reproducere a plantelor și animalelor, este una dintre amenințările majore pentru biodiversitate.

Pescuitul excesiv este foarte răspândit în regiunea pan-europeană: se pescuiește cu 30% peste limita de siguranță biologică, ceea ce nu mai permite refacerea.

Gestiunea forestieră nesustenabilă are un efect negativ asupra biodiversității pădurilor.

Agricultura intensivă, așa cum se practică în prezent în Europa, este concentrată pe monocultură, cu minimizarea speciilor asociate. Aceste sisteme de cultură oferă producții mari pentru un singur produs, dar depin de utilizarea fertilizatorilor și a pesticidelor.

Presiunile asupra resursei de apă au crescut în ultimii ani din cauza dezvoltării agriculturii, sectorului energetic, industriei, alimentării cu apă și a turismului, necesaru de apă depășind de multe ori cantitățile existente. Creșterea volumelor de apă stocate artificial reduce apa alocată sistemelor naturale și crește fragmentarea din cauza barajelor. Extracția excesivă de apă și perioadele prelungite de secetă au redus debitele râurilor, au redus nivelul lacurilor și al apelor freatice și au determinat zonele umede.

V1.5.1. Exploatarea forestieră

Raportul dintre creșterea și tăierea arborilor arată sustenabilitatea producției de masă lemnoasă în timp, cât și disponibilitatea actuală a masei lemnoase și potențialul acesteia. Pentru o dezvoltare durabilă, tăierile anuale nu trebuie să depășească creșterea anuală netă. Creșterea fondului forestier este o indicație a maturizării pădurilor. Raportul dintre creștere și tăieri în pădurile de exploatare este cel mai bun indicator pentru potențialul producției de masă lemnoasă și pentru starea biodiversității, a sănătății și funcțiilor pădurilor.

Anul	Evoluția tăierilor (m ³ /ha/an)
2010	2,71
2011	2,97
2012	2,83
2013	2,95
2014	2,59

Tabel nr. V1.5.1.1 Evoluția tăierilor în județul Satu Mare în perioada 2010-2014
(Sursa: CRSC Oradea)

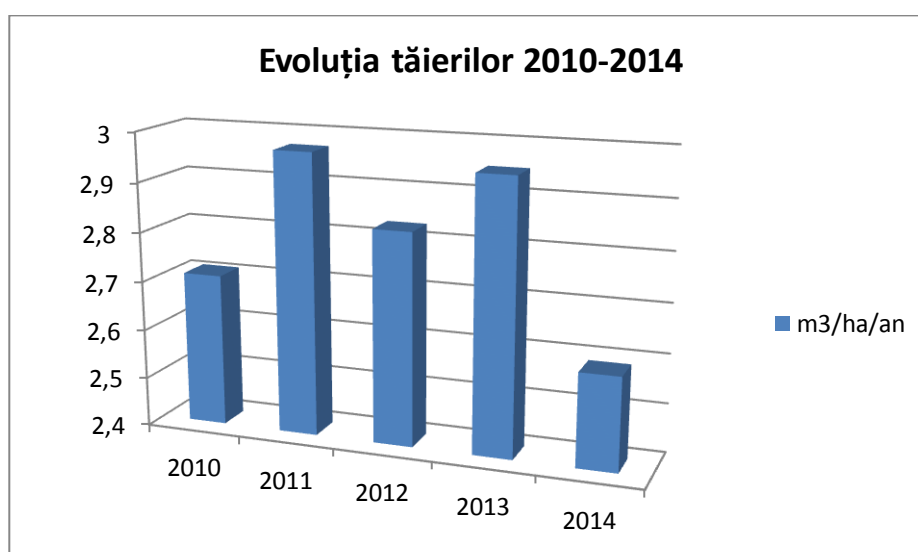


Fig.nr. V1.5.1.1 Evoluția tăierilor (m³/ha/an) în județul Satu Mare în perioada 2010-2014

Anul	Creștere fond forestier (m ³ /ha/an)	Recoltare masă lemnoasă (m ³ /ha/an)
2010	3,9	2,7
2011	4,5	3,0
2012	4,9	2,6
2013	4,9	2,8
2014	5,1	2,6

Tabel V1.5.1.2 Diferența dintre creșterea fondului forestier și tăieri în județul Satu Mare în perioada 2010-2014 (Sursa: CRSC Oradea)

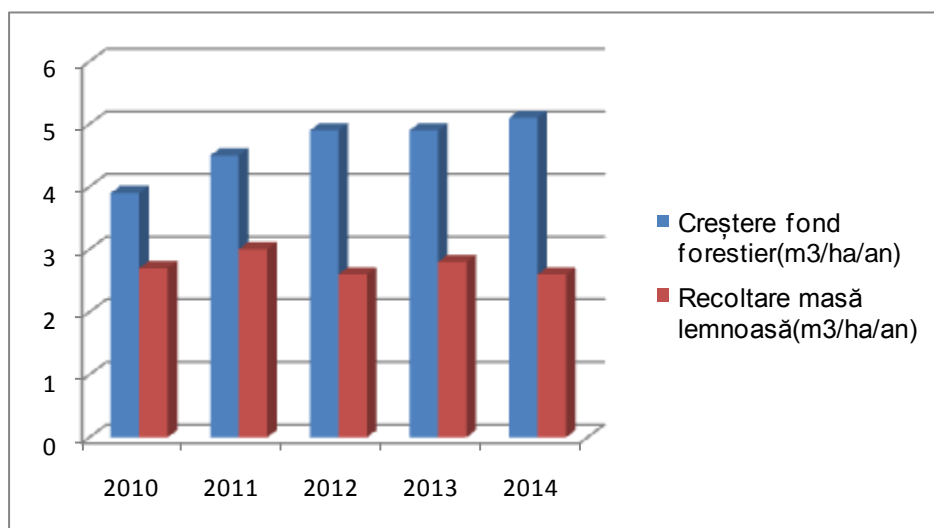


Fig. V1.5.1.2 Diferența dintre creșterea fondului forestier (m³/ha/an) și tăieri (m³/ha/an) în județul Satu Mare în perioada 2010-2014 (Sursa: CRSC Oradea)

V.2. Protecția naturii și biodiversitatea: prognoze și acțiuni întreprinse

Prin Strategia Națională și Planul de Acțiune pentru Conservarea Biodiversității, România își propune, pe termen mediu (2010-2020) următoarele direcții generale de acțiune:

1. Stoparea declinului diversității biologice reprezentate de resursele genetice, specii, ecosisteme și peisaj și refacerea sistemelor degradate până în 2020.
 2. Integrarea politicilor privind conservarea biodiversității în toate politicile sectoriale până în 2020.
 3. Promovarea cunoștințelor, practicilor și metodelor inovatoare tradiționale și a tehnologiilor curate ca măsuri de sprijin pentru conservarea biodiversității ca suport al dezvoltării durabile până în 2020.
 4. Îmbunătățirea comunicării și educării în domeniul biodiversității până în 2020.
- Pentru îndeplinirea acestor deziderate privind conservarea biodiversității și utilizarea durabilă a componentelor sale, au fost stabilite următoarele 10 obiective strategice:
- A. Dezvoltarea cadrului legal și instituțional general și asigurarea resurselor financiare.
 - B. Asigurarea coerenței și a managementului eficient al rețelei naționale de arii protejate.
 - C. Asigurarea unei stări favorabile de conservare pentru speciile sălbatice protejate.
 - D. Utilizarea durabilă a componentelor diversității biologice.
 - E. Conservarea ex-situ.
 - F. Controlul speciilor invazive.
 - G. Accesul la resursele genetice și împărțirea echitabilă a beneficiilor ce decurg din utilizarea acestora.
 - H. Susținerea și promovarea cunoștințelor, practicilor și inovațiilor tradiționale.
 - I. Dezvoltarea cercetării științifice și promovarea transferului de tehnologie.
 - J. Comunicarea, educarea și conștientizarea publicului.

V.2.1. Rețeaua de arii protejate

V.2.1.1 Arii protejate desemnate la nivelul județului Satu Mare

În județul Satu Mare au fost desemnate, în scopul asigurării măsurilor speciale de protecție și conservare în situ a bunurilor patrimoniului natural, următoarele categorii de arii naturale protejate (46.297,77 ha; 22 arii naturale protejate):

- **6 arii de interes național: rezervații naturale(6.271,5 ha):** Dunele de nisip Foieni* (cod 2.677), Mlaștina Vermeș* (cod 2.679), Pădurea Urziceni* (cod 2.676), Tinoavele din M-ții Oaș (cod 2.678), Râul Tur (Cursul inferior al râului Tur)** (cod VII.10), Pădurea cu pini Comja*** (cod 2.584) (* - incluse în ROSCI0020 Câmpia Careiului și ROSPA0016 Câmpia Nirului-Valea Ierului; ** - inclusă și în ROSCI0214 Râul Tur și ROSPA0068 Lunca inferioară a Turului); *** - situată pe teritoriul județelor Satu Mare și Maramureș);
- **9 arii de interes județean sau local(1593,36 ha) :** Pădurea Noroieni*, Pădurea Mare, Parcul dendrologic Carei, Apele minerale din comuna Bixad, Băile Puturoasa, Băile Tarna Mare, Valea Măriei, Apele minerale din comuna Certeze, Apele minerale de la Luna-Negrești Oaș; (*- inclusă și în ROSCI0214 Râul Tur și ROSPA0068 Lunca inferioară a Turului);
- **7 arii de interes comunitar sau situri Natura 2000(45.902,16 ha):**

- 5 Situri de importanță comunitară (SCI-uri): ROSCI0020 Câmpia Careiului*, ROSCI0021 Câmpia Ierului*, ROSCI0214 Râul Tur, ROSCI0275 Bârsău-Șomcuta* și ROSCI0358 Pricop-Huta-Certeze* (*-situate pe teritoriul a 2 județe);

- 2 Arii de protecție specială avifaunistică (SPA-uri): ROSPA0016 Câmpia Nirului – Valea Ierului* și ROSPA0068 Lunca inferioară a Turului (*- situată pe teritoriul județelor Satu Mare și Bihor.)

Anul	2010	2011	2012	2013	2014
Nr. de arii naturale protejate	20	22	22	22	22

Tabel V.2.1.1.1 Numărul de arii naturale protejate în perioada 2010-2014 în județul Satu Mare

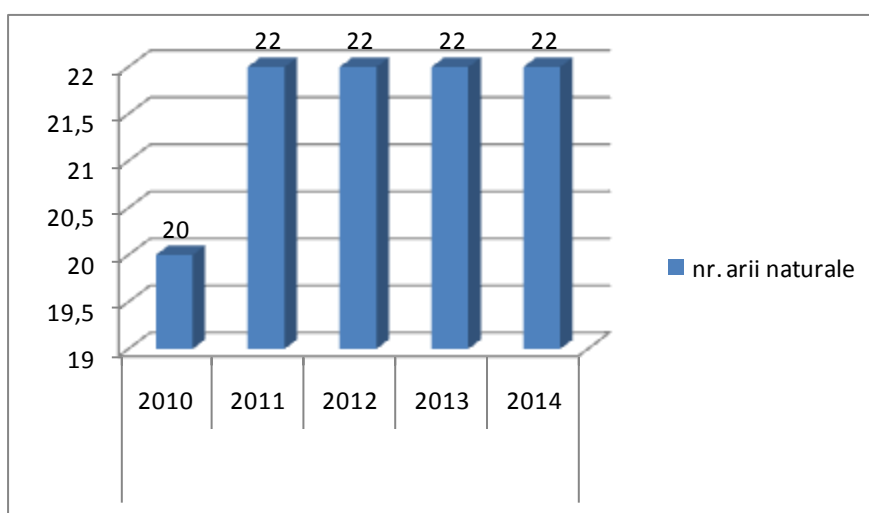


Fig. nr. V.2.1.1.1 Numărul de arii naturale protejate în perioada 2010-2014 în județul Satu Mare

Numărul de arii naturale protejate a crescut în anul 2011 prin declararea a 2 noi situri Natura 2000, respectiv ROSCI0275 Bârsău-Șomcuta și ROSCI0358 Pricop-Huta-Certeze.

Regiune biogeografică/nr. arii nat. protejate	Regiunea biogeografică		
	Panonică	Continentală	Alpină
Nr. arii naturale protejate	7	10	6

Tabel V.2.1.1.2 Distribuția ariilor naturale protejate pe regiuni biogeografice în județul Satu Mare (Notă: ROSCI0358 Pricop-Huta-Certeze este inclusă parțial atât în regiunea biogeografică continentală cât și în cea alpină)

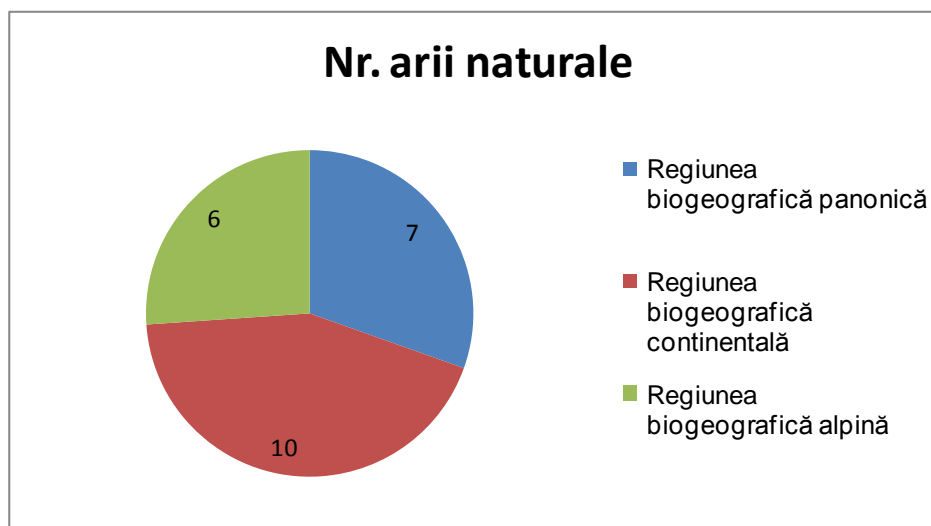


Fig. nr. V.2.1.1.2 Distribuția ariilor naturale protejate pe regiuni biogeografice în județul Satu Mare (Notă: ROSCI0358 Pricop-Huta-Certeze este inclusă parțial atât în regiunea biogeografică continentală cât și în cea alpină)

Regiunea biogeografică continentală cuprinde cel mai mare număr de arii protejate, urmată de regiunea biogeografică panonică și alpină.

Anul/suprafața ariilor naturale protejate	2010	2011	2012	2013	2014
TOTALĂ*, din care	922,279	943,4566	943,4566	943,4566	943,4566
Rezervații naturale	62,715	62,715	62,715	62,715	62,715
Situri de importanță comunitară	425,770	446,9476	446,9476	446,9476	446,9476
Arii speciale de protecție avifaunistică	433,794	433,794	433,794	433,794	433,794

* suprafața cumulată a ariilor naturale protejate

Tabel V.2.1.1.3 Evoluția suprafețelor cumulate ale ariilor naturale protejate în perioada de referință 2010-2014 (km²)

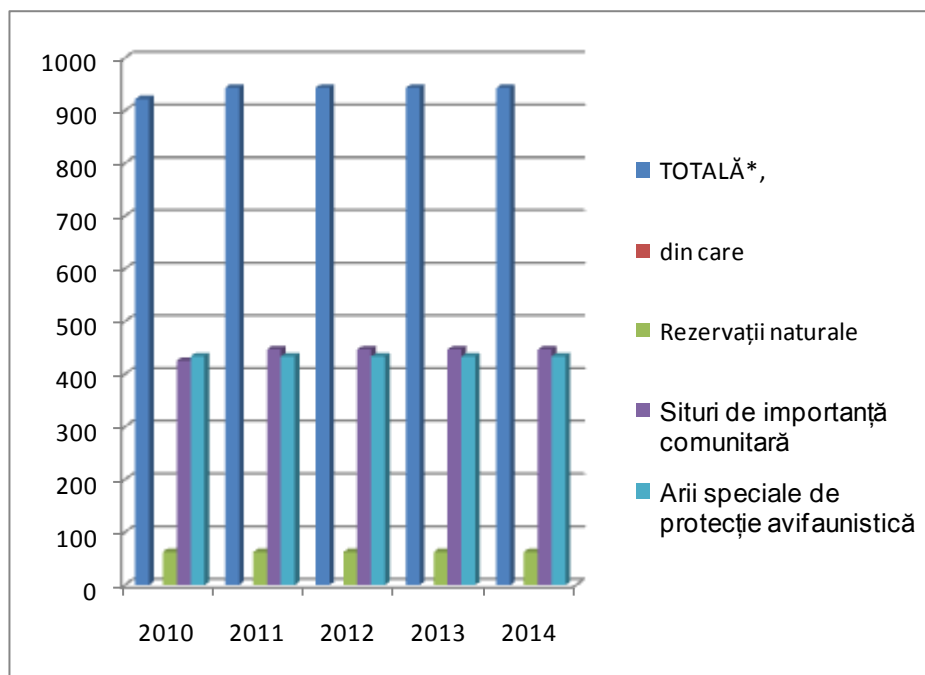


Fig. nr. V.2.1.1.3 Evoluția suprafețelor cumulate ale ariilor naturale protejate în perioada de referință 2010-2014 (km²) (* suprafața cumulată a ariilor naturale protejate)

V.2.1.2. Arii protejate de interes comunitar desemnate conform Directivelor Habitate și Păsări în județul Satu Mare

Stabilirea ariilor de protecție Natura 2000 este un răspuns direct la preocupările referitoare la declinul biodiversității în conformitate cu angajamentul României de a conserva biodiversitatea. Conform directivei Habitate, fiecare stat membru trebuie să contribuie la rețeaua Natura 2000 prin desemnarea de situri, proporțional cu reprezentarea la nivel național a tipurilor de habitate și specii de interes comunitar.

Anul/Sit Natura 2000	% din suprafața județului				
	2010	2011	2012	2013	2014
SCI	9,91	10,11	10,11	10,11	10,11
SPA	9,84	9,82	9,82	9,82	9,82
TOTAL	10,03	11,93	11,93	11,93	11,93

Tabel V.2.1.2.1 Situri Natura 2000 din total suprafața județului Satu Mare în perioada 2010 – 2014

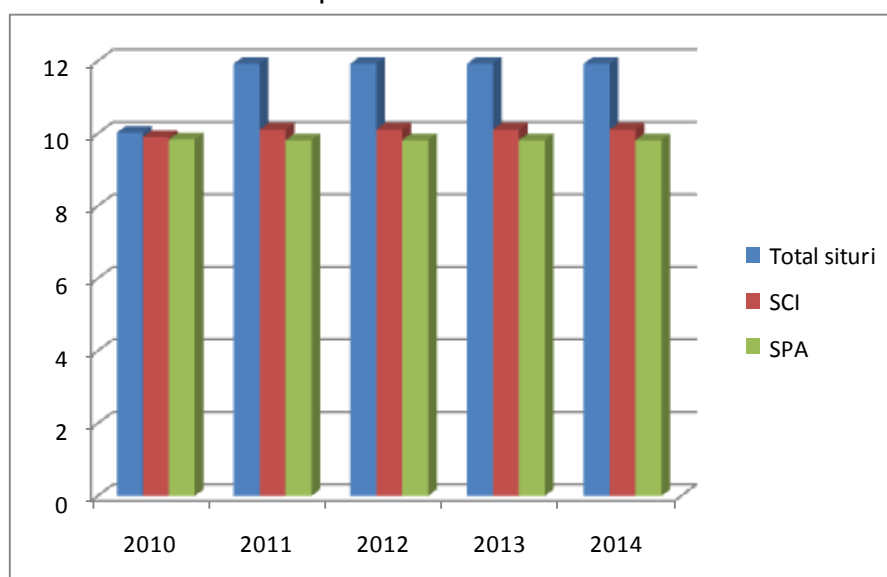


Fig.nr. V.2.1.2.1 Situri Natura 2000 (%) din total suprafața județului Satu Mare în perioada 2010 – 2014

Suprafața ocupată de către ariile naturale protejate de interes comunitar a crescut în anul 2011 de la 10,03% la 11,93% din suprafața județului Satu Mare ca urmare a declarării a două noi situri, respectiv ROSCI0275 Bârsău-Șomcuta și ROSCI0358 Pricop-Huta-Certeze.

Tip sit Natura 2000	Nr. situri Natura 2000				
	2010	2011	2012	2013	2014
SCI	3	5	5	5	5
SPA	2	2	2	2	2

Tabel V.2.1.2.2 Evoluția numărului de situri Natura 2000 în județul Satu Mare în perioada 2010 – 2014

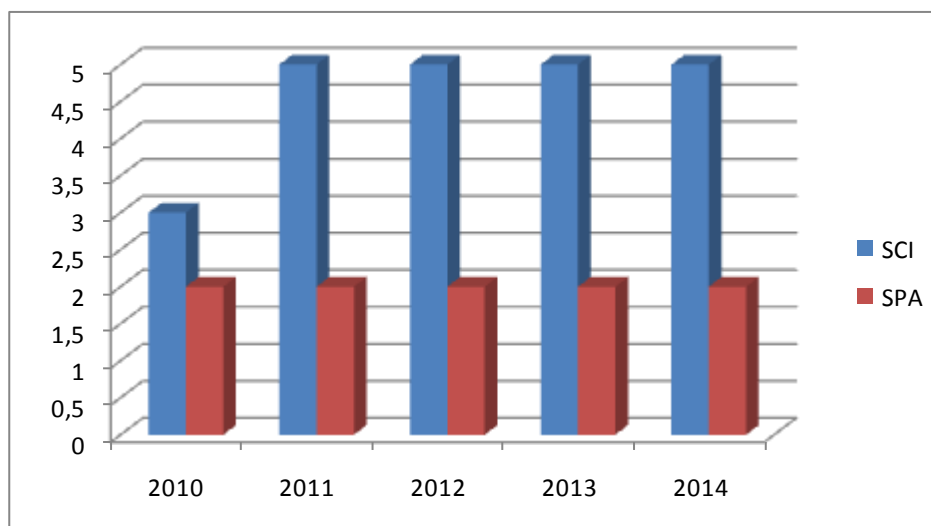


Fig. nr. V.2.1.2.2 Evoluția numărului de situri Natura 2000 în județul Satu Mare în perioada 2010 – 2014

V.2.1.3. Arii protejate de interes național desemnate la nivelul județului Satu Mare

În județul Satu Mare au fost desemnate, în scopul asigurării măsurilor speciale de protecție și conservare în situ a bunurilor patrimoniului natural, următoarele categorii de arii naturale protejate de interes național:

- **rezervații naturale de interes național (6 rezervații):** (6.271,5 ha) - Dunele de nisip Foieni (cod 2.677), Mlaștina Vermeș (cod 2.679), Pădurea Urziceni (cod 2.676), Tinoavele din M-ții Oaș (cod 2.678), Râul Tur (Cursul inferior al râului Tur) (cod VII.10), Pădurea cu pini Comja (cod 2.584)

Categoria ariei naturale	Nr. arii naturale protejate				
	2010	2011	2012	2013	2014
Rezervație naturală	6	6	6	6	6

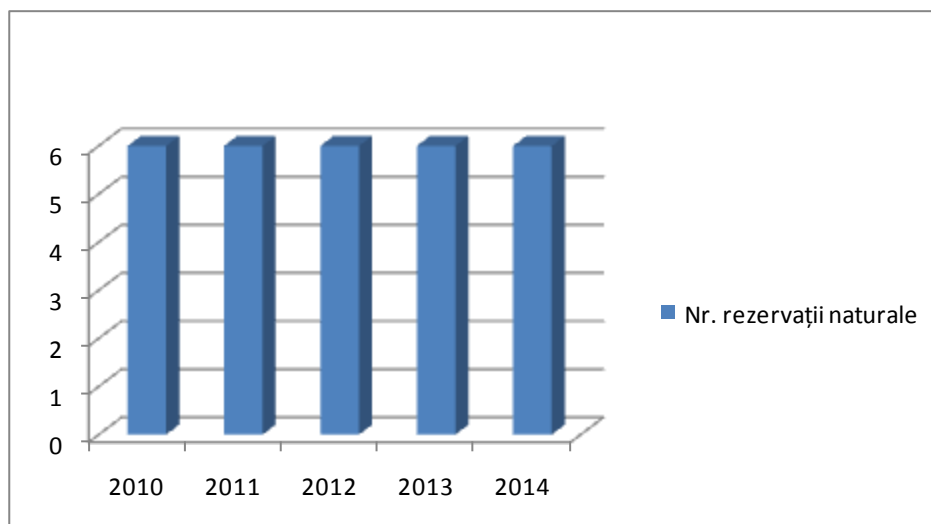


Fig. nr. V.2.1.3.1 Numărul de arii naturale protejate de interes național în perioada 2011 – 2014

Regiune biogeografică/nr. arii nat. protejate	Regiunea biogeografică		
	Panonică	Continentală	Alpină
Nr. arii naturale protejate	3	1	2

Tabel nr. V.2.1.3.2 Distribuția ariilor naturale protejate pe regiuni biogeografice în județul Satu Mare

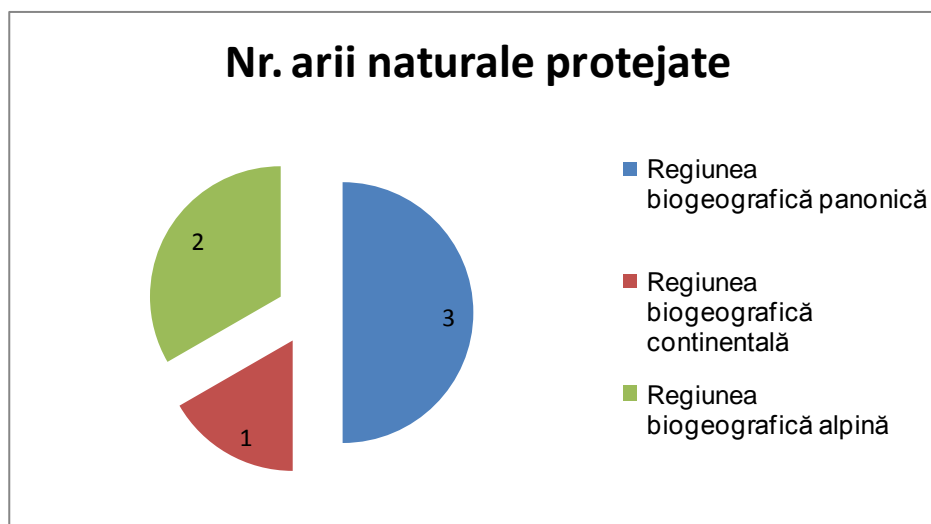


Fig.nr. V.2.1.3.2 Distribuția ariilor naturale protejate de interes național pe regiuni biogeografice în județul Satu Mare

Dintre cele 6 rezervații naturale existente în județul Satu Mare 3 rezervații sunt amplasate în regiunea biogeografică panonică, 2 în bioregiunea alpină și o rezervație în bioregiunea continentală.

VI. PĂDURILE

VI.1 Fondul forestier național: stare și consecințe

Fondul forestier cuprinde păduri și alte terenuri împădurite, clasificat în funcție de tipul de pădure și de disponibilitatea de furnizare a lemnului; fondul forestier național cuprinde totalitatea pădurilor, a terenurilor destinate împăduririi, a terenurilor cu destinație forestieră și neproductivă, cuprinse în angajamentele silvice la 01.01.1990 sau incluse ulterior, în condițiile legii, indiferent de forma de proprietate; sunt considerate păduri, în sensul Codului Silvic, și sunt incluse în fondul forestier național, terenurile cu o suprafață de cel puțin 0,25

ha, acoperite cu arbori; arborii trebuie să atingă o înălțime minimă de 5 m la maturitate în condiții normale de vegetație.

VI.1.1 Evoluția suprafeței fondului forestier

Categorია de folosință	Suprafața fondului forestier (mii hectare)				
	2010	2011	2012	2013	2014
Fond forestier total	39,691	42,370	43,750	43,828	45,048
Suprafața pădurilor , din care:	38,829	41,472	42,850	42,880	43,964
- rășinoase	1,465	1,631	1,718	1,672	1,760
- foioase	37,364	39,841	41,032	41,208	42,204
Alte terenuri din fondul forestier	0,862	0,898	0,900	0,948	1,084

Tabel VI.1.2 Evoluția fondului forestier în județul Satu Mare în perioada 2010 – 2014

Sursa: D.S. Satu Mare și C.R.S.V. Oradea

VI.1.2 Distribuția pădurilor după principalele forme de relief (mii ha)

	câmpie	deal	munte
Stat	19.765	7.949	694
Administrativ	11.628	6.080	494
TOTAL	31.393	14.029	1.188

Tabelul VI.1.2.

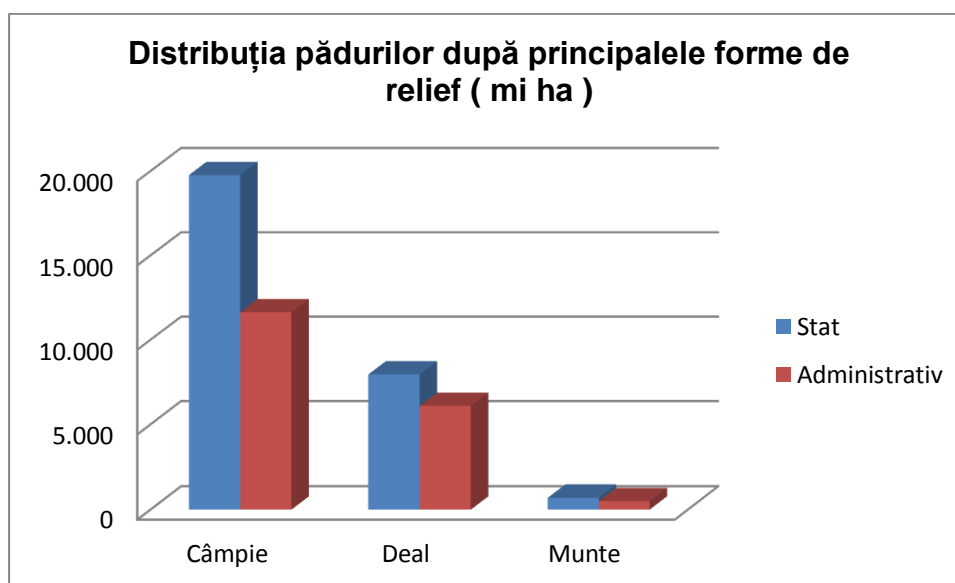


Fig.VI.1.2.

VI.1.3.Starea de sănătate a pădurilor

Nu deținem date (nu s-au primit date de la Direcția Silvică Satu Mare)

VI.1.4. Suprafețe de păduri regenerare (ha)

Anul	Naturale	Artificiale	Total
2010	20	31	51
2011	43	52	95
2012	77	52	129
2013	72	36	108
2014	93	35	128

Tabelul VI.1.4.1

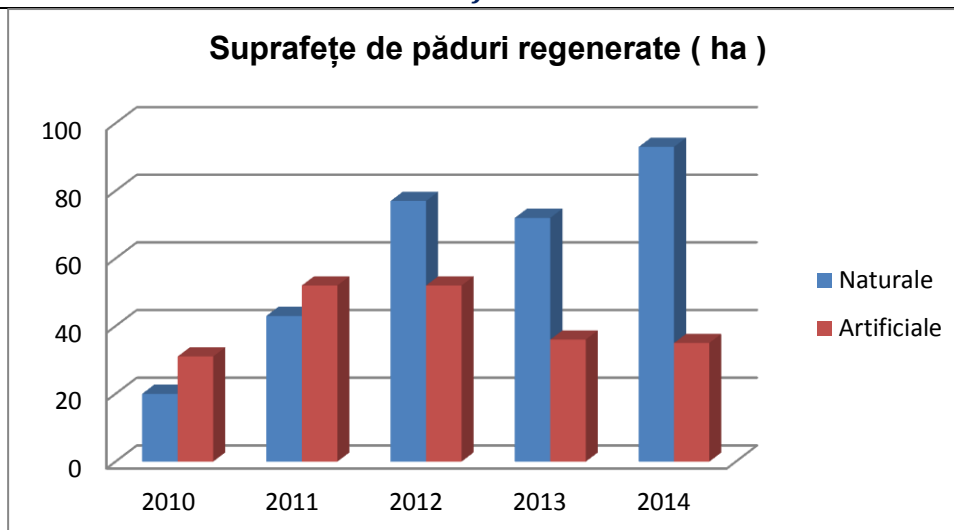


Fig. VI.1.4.1

VI.1.5. Zone cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire

Județul Satu Mare este deficitar în păduri, suprafața ocupată de păduri este 15,2% din suprafața județului față de 30% recomandată. Mărirea suprafețelor împădurite se poate face pe suprafețe deluroase unde agricultura nu este posibilă sau suprafețele sunt ocupate de vegetație necultivată.

VI.2. Amenințări și presiuni exercitate asupra pădurilor

VI.2.1. Suprafețe de pădure parcurse cu tăieri

Tipuri de tăieri	Suprafața parcursă cu tăieri (ha)				
	2010	2011	2012	2013	2014
Suprafața totală parcursă cu tăieri	358	469	495	540	674
Tăieri de regenerare în codru, din care:	300	393	328	411	453
- Tăieri succesive	2	0	4	0	0
- Tăieri progresive	280	382	312	401	430
- Tăieri grădinarite	0	0	0	0	0
- Tăieri rase	18	11	12	10	23
Tăieri de regenerare în crâng	9	11	7	13	15
Tăieri de substituție-refacere a arborelor slab productive și degradate	2	2	2	3	0
Tăieri de conservare	47	63	158	113	206

Tabelul VI.2.1.1.

Alte date și informații specifice

Evoluția volumului de masă lemnoasă recoltat în ultimii cinci ani, pe principalele specii (mii mc volum brut) în perioada 2010-2014.

Specii lemnoase	Volumul de masă lemnoasă recoltat (mii metri cubi – volum brut)				
	2010	2011	2012	2013	2014
Volum total de masă lemnoasă recoltat, din care:	67,2	69,2	66,8	66,2	64,2
- rășinoase	0,6	1,4	1,5	2,1	3,2
- fag	18,9	18,2	18,1	18,7	18,5
- stejar	33,2	35,8	32,9	32,7	28,4
- diverse specii tari	13,3	12,7	13,0	11,6	13,0
- diverse specii moi	1,2	1,1	1,3	1,1	1,1

Tabelul VI.2.1.2

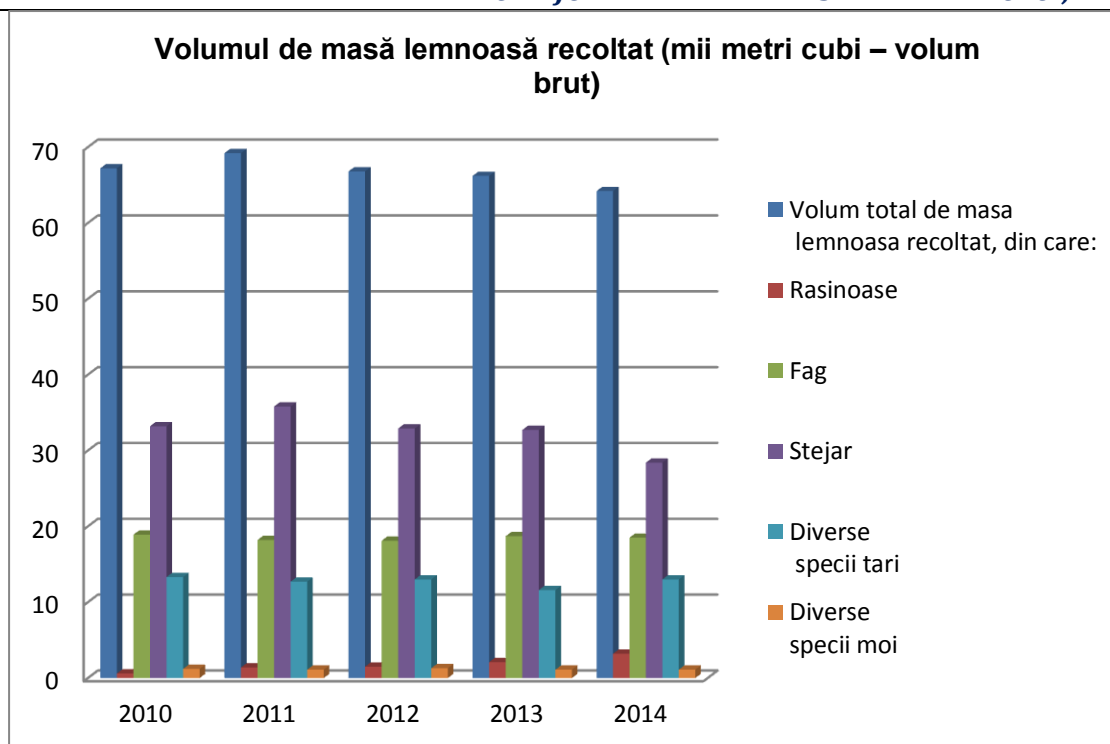


Fig.VI.2.1.2.

VI.2.2. Schimbarea utilizării terenurilor

VI.2.2.1 Fragmentarea ecosistemelor

La nivelul județului Satu Mare în perioada 2010-2014 nu s-au înregistrat pierderi de suprafață forestieră, și nu au fost convertite terenuri ocupate de păduri în alte clase (alte categorii de terenuri, drumuri/căi ferate, construcții).

VI.2.3. Schimbările Climatice

	2010	2011	2012	2013	2014
Pădurea afectată de incendii (ha)	0	0,7	24,6	0,2	0

Tabelul VI.2.3.1 Suprafața de pădure afectată de incendii (exprimate în ha)

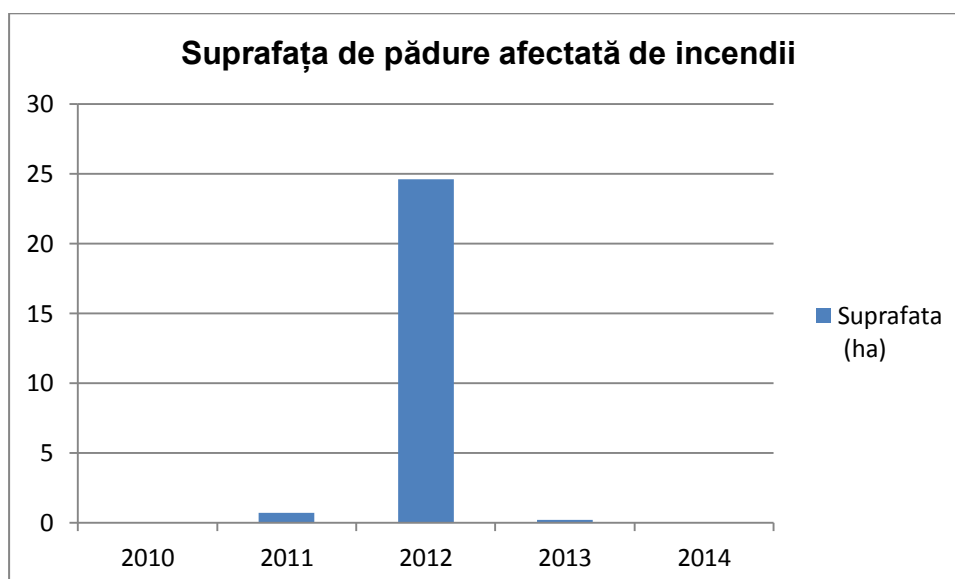


Fig.VI.2.3.

VI.3: Tendințe, prognoze și acțiuni privind gestionarea durabilă a pădurilor
 Respectarea amenajamentelor silvice.

VII. Resursele materiale și deșeurile

VII.1 Generarea și gestionarea deșeurilor: tendințe, impacturi și prognoze

VII.1.1 Generarea și gestionarea deșeurilor municipale

Generarea deșeurilor municipale

În conformitate cu prevederile Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020, “deșeurile municipale sunt reprezentate de totalitatea deșeurilor menajere și similare acestora generate în mediul urban și rural din gospodării, instituții, unități comerciale și de la operatori economici, deșeuri stradale colectate din spații publice, străzi, parcuri, spații verzi, la care se adaugă și deșeuri din construcții și demolări rezultate din amenajări interioare ale locuințelor colectate de operatorii de salubritate”.

Colectarea deșeurilor municipale este responsabilitatea municipalităților, care își pot realiza aceste atribuții fie direct (prin serviciile de specialitate din cadrul Consiliilor Locale), fie indirect (prin delegarea acestei responsabilități pe bază de contract, către firme specializate și autorizate pentru desfășurarea serviciilor de salubritate).

În anul 2012¹, cantitatea de deșeuri municipale colectată prin intermediul serviciilor proprii specializate ale primăriilor sau ale firmelor de salubritate a fost de 61102,801 tone.

Din cantitatea totală de deșeuri municipale colectată de operatorii de salubritate 15,25% este reprezentată de deșeurile menajere și asimilabile.

Deșeuri colectate	Cantitate colectată - mii tone	Procent %
deșeuri menajere	49819,25	81,53
deșeuri din servicii municipale	9319,551	15,25
deșeuri din construcții/demolări	1964	3,21
TOTAL	61102,801	100%

Tabel 7.1.1.1 Deșeuri colectate de municipalități în anul 2012 (Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Satu Mare baza de date SIM Statistica deșeurilor)

MATERIAL	PROCENTAJ
Hârtie și carton	16,82
Sticlă	15,36
Metale	1,16
Materiale plastice	36,47
Biodegradabile	29,57
Altele	0
Lemn	0,59
Total	100%

Tabel 7.1.1.2 Compoziția procentuală, pe tip de material, a deșeurilor menajere colectate în 2012 (Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Satu Mare)

¹Datele pentru anul 2013 sunt în curs de validare și procesare.

Trebuie menționat faptul că, în județul Satu Mare, colectarea deșeurilor municipale nu este generalizată. În tabelul de mai jos se prezintă evoluția gradului de conectare la serviciul de salubritate în perioada 2008-2012 .

	2008	2009	2010	2011	2012
Gradul de conectare la serviciul de salubritate%	48,36	52,48	89,36	95,16	93,34
-Mediul urban	89,19	91,92	95,98	100	98,47
-Mediul rural	11,21	16,83	83,39	91,30	88,77

Tabel 7.1.1.3 Evoluția gradului de conectare la serviciul de salubritate în perioada 2008-2012 (*Sursa*: baza de date SIM Statistica deșeurilor)

Din informațiile de mai sus se observă o creștere, de la an la an, a gradului de conectare la serviciul de salubritate, în special în mediul rural.

Cantitățile de deșuri generate de populația care nu este deservită de servicii de salubritate se calculează utilizând următorii indici de generare: 0,9 kg/loc/zi pentru mediul urban și 0,4 kg/loc/zi pentru mediul rural.

Astfel, a fost estimată o cantitate de 3997,809 tone de deșuri menajere generate de populația care nu este deservită de servicii de salubritate.

Gestionarea deșeurilor municipale

Gestionarea deșeurilor municipale presupune colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea acestora, inclusiv monitorizarea depozitelor de deșuri după închidere.

În România, responsabilitatea pentru gestionarea deșeurilor municipale aparține administrațiilor publice locale, care, prin mijloace proprii sau prin concesionarea serviciului de salubritate către un operator autorizat, trebuie să asigure colectarea (inclusiv colectarea separată), transportul, tratarea, valorificarea și eliminarea finală a acestor deșuri.

Eliminarea deșeurilor municipale se realizează exclusiv prin depozitare. Până în prezent, în România nu au fost puse în funcțiune instalații pentru incinerarea deșeurilor municipale.

În anul 2012, depozitarea deșeurilor municipale din județ s-a realizat la celula 1 a depozitului conform de la Doba prin operatorul „Serviciul Public de Administrare a Sistemului Integrat de Management al Deșeurilor din Județul Satu Mare”(SPASIMD), serviciu public de interes județean, cu personalitate juridică, înființat prin Hotărârea Consiliului Județean Satu Mare nr.100/2010, aflat în subordinea Consiliului Județean Satu Mare

La sfârșitul anului 2013 era în funcțiune o instalație de compostare în cadrul depozitului conform de la Doba.

Situația proiectului Sistem integrat de gestionare a deșeurilor municipale

Proiectul „Managementul regional al deșeurilor urbane și ecologizarea rampelor de deșuri din județul Satu Mare“ prevede implementarea unui sistem de management regional al deșeurilor în întregul județ Satu Mare.

Investițiile propuse prin acest proiect au fost grupate în 4 mari componente:

Componenta 1 - Construirea infrastructurii de bază: un depozit regional, care să asigure preluarea și procesarea – compostarea, sortarea și eliminarea finală a deșeurilor generate în județul Satu Mare pe o perioadă de aproximativ 22 de ani .

Componenta 2 - Construirea infrastructurii suport:

-2 stații de transfer la Negrești și Carei

-4 microstații de transfer la Tășnad, Valea Vinului, Livada, Beltiug.

Componenta 3- Închiderea depozitelor neecologice existente în municipiile Satu Mare și Carei și în orașele Negrești-Oaș și Tășnad, precum și în zona rurală;

Componenta 4- Achiziționarea de echipamente pentru colectarea și transportul deșeurilor

Stadiul implementării la finele anului 2012:

Componenta 1: Construirea infrastructurii de bază

În data de 29 iunie 2011 a fost recepționat Depozitul regional de deșeuri Satu Mare – Doba, care a devenit operațional începând cu luna august 2011.

Durata de viață a Celulei de depozitare nr. 1: aproximativ 5 ani

Suprafața la bază a celulei: 49.200 mp.

Depozitul are în structura sa următoarele componente :

Zona tehnică este amenajată la intrarea în depozit și cuprinde următoarele obiective :

- acces în depozit – poartă și cabină poartă, parcare;
- două platforme de cântărire cu capacitatea de cântărire maximă de 40 t și o cabină cântar,
- este dotată cu echipamentul computerizat de înregistrare a datelor și întocmire a rapoartelor zilnice;
- rampă de spălare autovehicule: spălarea se face cu jeturi de apă;
- clădirea administrativă ce adăpostește birouri, laborator, vestiare, grupuri sanitare și centrala termică;
- stație de sortare a deșeurilor reciclabile cu o capacitate de procesare: 7 t/h

Stația de sortare a deșeurilor reciclabile este compusă din două linii tehnologice:

-Linie de sortare: buncăr de primire a deșeurilor, bandă de alimentare, desfăcător de saci, tambur rotativ (pentru decompactarea deșeurilor și separarea celor cu dimensiuni mai mici), cabina de sortare cu 8 posturi, boxele de acumulare acționate hidraulic și separator magnetic la capătul benzii de sortare;

-Linie de balotare: bandă de alimentare a presei de balotat și presa de balotat.

Acestea sunt instalate într-o hală metalică de 1.281 mp.

Stație de compostare a deșeurilor verzi capacitate de procesare 1080 t/an

Stația de compostare este împărțită în următoarele zone:

- zona de recepție și sortare a deșeurilor verzi, dotată cu o linie de sortare manuală.
- zona de compostare în brazde, dotată cu o mașină de întors brazde, tambur de irigare, tocător și ciur rotativ.

Acestea sunt instalate într-o hală metalică de 2.899 mp.

Stație de epurare, cu o capacitate de 140 mc/zi, ce asigură tratarea levigatului drenat din celula de depozitare și a apelor uzate menajere din halele zonei tehnice, asigurând parametrii apelor epurate conform normativului NTPA 001/2002.

Atelier auto & hală de depozitare a materialelor geosintetice: asigură spațiile necesare întreținerii și depozitării utilajelor și autovehiculelor aflate în dotarea depozitului, precum și a materialelor ce vor fi utilizate la amenajările din zona de depozitare.

Rezervor de stocare a levigatului colectat din zona de depozitare, stație de pompare pentru preluarea levigatului din rezervorul de stocare și transportarea acestuia către stația de epurare.

Pentru operarea depozitului regional (zona tehnică + zona de depozitare) au fost achiziționate următoarele utilaje:

- 1 buldo-compactator pentru gropi de gunoi TANA Gx320 - care are atât rol de împrăștiere, cât și de compactare (greutate de operare 32.000 kg, forță de zdrobire 157 kN)
- 2 încărcătoare frontale cu cupă și greifer KRAMER 1150, cu capacitatea cupei 1,8 mc și cupa suplimentară greifer cu o lățime de 2100 m
- 1 motostivuator Diesel de 2,5 t
- utilajele aferente zonei de compostare: mașină de întors brazde, tambur de irigare, tocător și ciur rotativ

Componenta 2: Construirea infrastructurii suport

Micro-stația de transfer Livada:

Construcția a fost finalizată la sfârșitul lunii decembrie 2011, iar în luna mai 2012, odată cu racordarea la alimentarea cu energie electrică, a devenit tehnic funcțională.

Practic, investiția nu a fost încă recepționată și pusă în funcțiune având în dotare utilajele aferente unei micro-stații de transfer deșeurilor.

Stațiile de transfer Carei și Negrești-Oaș: proiect tehnic finalizat

Micro-stațiile de transfer Tășnad, Valea Vinului, Beltiug: proiect tehnic finalizat

Componenta 3: Închiderea depozitelor necologice existente în municipiile Satu Mare și Carei și în orașele Negrești-Oaș și Tășnad, precum și în zona rurală

În anul 2009 au fost închise și ecologizate depozitele din zona rurală, a fost sistată activitatea de depozitare la depozitele de deșeurilor urbane neconforme din Carei și Negrești

În anul 2010 a fost sistată activitatea de depozitare la depozitele de deșeurilor urbane neconforme din orașele Satu Mare și Tășnad.

În anul 2014 erau în curs de execuție lucrările de închidere a depozitelor neconforme din Satu Mare, Carei, Negrești-Oaș și Tășnad, astfel:

-Negrești-Oaș – s-a definitivat soluția de închidere prin transportul deșeurilor și ecologizarea terenului; s-a obținut Autorizația de construire; lucrările de închidere au demarat în aprilie 2013 (a demarat transportul deșeurilor la celula 1 a depozitului de la Doba); realizat în proporție de 60%.

-Carei - formarea corpului depozitului, execuția straturilor de etanșare (43%), realizarea sistemului de colectare levigat (94%), a sistemului de colectare gaz (18%), puțurile de monitorizare (100%) Carei prin înlocuirea materialului granular (pietris) din structura de drenaj pentru gaz și apa de precipitații cu geocompozit drenant. APM Satu Mare a solicitat completări.

-Satu Mare – organizarea de șantier, formarea corpului depozitului și execuția stratului de etanșare.

-Tășnad - organizarea de șantier, formarea corpului depozitului și execuția stratului de etanșare. S-a solicitat revizuirea Deciziei etapei de încadrare prin adresa înregistrată la APM Satu Mare cu nr. 359 din 14.01.2014 prin modificarea proiectului de închidere a depozitului de deșeurilor urbane Tășnad prin înlocuirea materialului granular (pietriș) din structura de drenaj pentru gaz și apa de precipitații cu geocompozit drenant. APM Satu Mare a solicitat completări.

Componenta 4: Achiziționarea de echipamente pentru colectarea și transportul deșeurilor

Indicatori de dezvoltare durabilă privind deșeurile municipale

În conformitate cu recomandările EUROSTAT (*Ghidul privind colectarea datelor referitoare la deșeurile municipale*), deșeurile municipale reprezintă deșeurile menajere și asimilabile, generate din gospodării, instituții, unități comerciale și de la operatori economici.

Sunt incluse:

- Deșeurile voluminoase (inclusiv DEEE provenite de la populație)
- Deșeurile din parcuri, grădini și de la curățenia străzilor, inclusiv conținutul coșurilor de gunoi stradale

După modul de colectare, deșeurile municipale sunt:

- Colectate de sau în numele municipalităților
- Colectate direct de operatori economici privați – valabil pentru DEEE și alte tipuri de deșeurile reciclabile
- Generate și necolectate printr-un operator de salubritate, ci gestionate direct de generator

Sunt excluse:

- Nămolurile de la epurarea apelor uzate orășenești
- Deșeurile din construcții și demolări

Indicatorii de dezvoltare durabilă privind deșeurile municipale se referă la:

- Deșeurile municipale generate

- Deșeuri municipale tratate prin:
 - o Incinerare
 - o Valorificare energetică
 - o Depozitare
 - o Reciclare (exclusiv compostare și digestie anaerobă)
 - o Compostare

De asemenea, ghidul EUROSTAT recomandă ca fluxurile de deșeuri reciclabile (hârtie, plastic, metal etc.) care rezultă din instalațiile de sortare și care sunt ulterior trimise către instalații de reciclare să fie luate în calcul ca fiind reciclate.

Având în vedere cele de mai sus, au fost calculați următorii indicatori privind deșeurile municipale, la nivelul județului Satu Mare:

- *Deșeuri municipale generate* - 64032,75 tone/an în 2012, respectiv 176,62 kg/loc.an

Valoarea a fost calculată prin însumarea cantităților generate pentru următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri menajere și asimilabile și din servicii municipale colectate de operatorii de salubritate
- deșeuri menajere generate și necolectate de operatorii de salubritate
- Deșeuri reciclabile provenite de la populație, colectate prin intermediul operatorilor economici autotizați, alții decât operatorii de salubritate (hârtie și carton, metale, plastic, sticla, lemn, biodegradabil, textile, DEEE, deșeuri de baterii și acumulatori)

- *Deșeuri municipale reciclate* (inclusiv compostare) –5295,3465 tone/an în 2012, respectiv 14,6 kg/loc.an

Valoarea a fost calculată prin însumarea cantităților reciclate pentru următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri menajere și asimilabile și din servicii municipale colectate de operatorii de salubritate
- deșeuri menajere generate și necolectate de operatorii de salubritate
- Deșeuri reciclabile provenite de la populație, colectate prin intermediul operatorilor economici autotizați, alții decât operatorii de salubritate (hârtie și carton, metale, plastic, sticla, lemn, biodegradabil, textile, DEEE, deșeuri de baterii și acumulatori)

- *Gradul de Reciclare realizat pentru deșeurile municipale în anul 2012* – 3,31%

VII.1.2. Generarea și gestionarea deșeurilor industriale

Deșeuri industriale nepericuloase generate pe principalele activități economice exprimate în tone (excepție industria extractivă)

Activitatea economică	2008	2009	2010	2011	2012
Industria prelucrătoare	29696,27	34840,888	93271,464	48041,618	60737,851
Producție,transport și distribuția de energie electrică și termică,gaze și apă	-	-	-	-	0,332
Captarea,tratarea și distribuția apei	627	1142,95	1268,75	1276,168	2468,2
Alte activități	-	272,327	367,376	234,512	575,811

Tabel VII.1.2.1

2008 deșeuri periculoase - 4028,571 tone
 2009 deșeuri periculoase - 100,3767 tone
 2010 deșeuri periculoase – 1544,617 tone
 2011 deșeuri periculoase-507,84 tone
 2012 deșeuri periculoase-591,369 tone

Depozite de deșeuri industriale nepericuloase conforme nu este cazul.
 Depozite de deșeuri industriale periculoase conforme nu este cazul.
 Instalații de incinerare și coincinerare nu este cazul .

VII.1.3. Fluxuri speciale de deșeuri

VII.1.3.1. Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)

Nu pot fi prezentate la nivel de județ cantități de EEE puse pe piață, deoarece APM nu dispune de astfel de informații. Raportările sunt făcute de producători, care au sediul social într-un județ, dar EEE pe care le pun pe piață sunt distribuite de cele mai multe ori în toată țară.

Producătorii înregistrați în Registrul EEE, cu sediul în județul Satu Mare sunt prezentați în tabelul VII.1.3.1.1.

Mai jos sunt informațiile valabile la sfârșitul anului 2014.

Județ	Nr. producători EEE înregistrați la ANPM până la 31.12.2014
SATU MARE	25

Tabel VII.1.3.1.1.

În tabelul de mai jos sunt cantitățile de DEEE colectate la nivel județean, de operatorii economici autorizați în acest scop. Precizăm că valorile de mai jos nu reprezintă neapărat și distribuția județeană a generării DEEE, ținând cont de faptul că DEEE generate într-un județ pot fi transportate (implicit raportate) la un punct de colectare din alt județ.

Judet	Cantitate DEEE colectata (tone)			
	2009	2010	2011	2012
Satu Mare	811.64	335.37	149.78	535.46

Tabel VII.1.3.1.2

La sfârșitul anului 2014 erau un număr de 14 operatorii economici autorizați pentru colectarea DEEE din județ

Distribuția pe județe a cantităților de DEEE tratate nu este reprezentativă, ținând cont de faptul că DEEE colectate într-un județ ajung la tratare în alt județ. În plus, o parte din DEEE colectate în România sunt transportate în afara țării în vederea tratării. De aceea, în ceea ce privește obiectivele de reciclare / valorificare, la nivel național au fost îndeplinite țintele conform tabelului de mai jos. Ceea ce înseamnă că procentele de mai jos sunt valabile și pentru reciclarea / valorificarea DEEE colectate în județ.

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI, ANUL 2014

Categoria	Obiectiv de valorificare prevăzut de legislație (%)	Obiectiv valorificare realizat în 2008 (%)	Obiectiv valorificare realizat în 2009 (%)	Obiectiv valorificare realizat în 2010 (%)	Obiectiv valorificare realizat în 2011 (%)	Obiectiv valorificare realizat în 2012 (%)
1. Aparate de uz casnic de mari dimensiuni	80	84	93	93	91	89
2. Aparate de uz casnic de mici dimensiuni	70	76	84	84	89	88
3. Echipamente informatice și de telecomunicații	75	77	84	86	86	86
4. Echipamente de larg consum	75	88	86	89	87	87
5. Echipamente de iluminat	80	63	84	88	85	84
6. Unelte electrice și electronice	70	75	85	87	90	89
7. Jucării, echipamente sportive și de agrement	70	68	71	73	84	83
8. Dispozitive medicale (cu excepția tuturor produselor implantate și infectate)	neaplicabil	neaplicabil	neaplicabil	neaplicabil	neaplicabil	neaplicabil
9. Instrumente de supraveghere și control	70	77	85	85	86	86
10. Distribuitoare automate	80	89	90	91	91	90

Tabel VII.1.3.1.3

La sfârșitul anului 2014 era autorizat în județ pentru tratarea DEEE un operator economic.

VII.1.3.2 Deșuri de ambalaje

Nu pot fi prezentate la nivel de județ cantități de ambalaje puse pe piață, deoarece APM nu dispune de astfel de informații. Raportările sunt făcute de producători, care au sediul social într-un județ, dar ambalajele pe care le pun pe piață sunt distribuite de cele mai multe ori în toată țara.

Date referitoare la cantitățile de deșuri de ambalaje colectate sunt prezentate mai jos

(tone)

Materialul	2008	2009	2010	2011	2012
sticlă	-	54,76	24,9	86,4	151,832
Hârtie	1626,75	3736,86	3991,89	3300,32	2711,29
Plastic	1257,28	2248,63	1434,9	1546,19	2078,446
Metal	1034,93	465,48	512,9	454,14	41,648
lemn	-	50	34,18	120,3	121,47
Total	3918,96	6555,73	5998,77	5507,35	5104,686

Tabel VII.1.3.2.1

La sfârșitul anului 2014 erau un număr de 38 operatori economici autorizați pentru colectarea deșeurilor de ambalaje din județ.

Distribuția pe județe a cantităților de deșuri de ambalaje tratate nu este reprezentativă, ținând cont de faptul că deșeurile colectate într-un județ pot ajunge la tratare în alt județ. În plus, o parte din deșeurile de ambalaje colectate în România sunt transportate în afara țării în vederea tratării. De aceea, în ceea ce privește obiectivele de reciclare / valorificare, la nivel național, în anul 2012, au fost îndeplinite țintele conform tabelului de mai jos, ceea ce înseamnă că și pentru deșeurile colectate în județ s-au realizat aceleasi ținte de reciclare / valorificare.

Tip material	% reciclare	% Valorificare
Sticlă	66,3	66,3
Plastic	51,3	51,9
Hârtie și Carton	69,8	70,2
Metal - Total	55,5	55,5
Lemn	41,1	42,8
Altele	0,0	0,0
TOTAL GENERAL	56,8	57,4

Tabel VII.1.3.2.2

VII.1.3.3. Vehicule scoase din uz (VSU)

Datele referitoare la numărul de VSU colectate și tratate în ultimii 5 ani

AN	VSU colectate	VSU tratate
2008	1112	963
2009	1035	980
2010	2681	2681
2011	1823	1793
2012	1106	1088
2013	1174	1081

Tabel VII.1.3.3.1

La sfârșitul anului 2014 erau 13 operatorii economici autorizați pentru colectarea și tratarea VSU .

În ceea ce privește obiectivele de reciclare / valorificare, nu sunt relevante cifrele la nivel județean, având în vedere faptul ca VSU colectate într-un județ pot ajunge la tratare la un operator economic din alt județ. La nivel național, în anul 2012, au fost îndeplinite tintele conform tabelului de mai jos. Ceea ce înseamnă ca aceste ținte sunt valabile și pentru VSU colectate în județ.

	Anul 2007	Anul 2008	Anul 2009	Anul 2010	Anul 2011	Anul 2012
	Total	Total	Total	Total	Total	Total
Obiectiv de reutilizare și reciclare (X1/W1) %	83,69	83,7	80,05	80,9	82,9	83,81
Obiectiv de reutilizare și valorificare (X2/W1) %	85,69	86,45	85,29	85,5	86,8	86,26

Tabel VII.1.3.3.2

VII.1.4. Impacturi și presiuni privind deșeurile

Tendința de evoluție a emisiilor de gaze cu efect de seră de la deșeurile, pe ultimii cinci ani, exprimată în tone - APM nu deține date

Evoluția numărului depozitelor de deșeurile municipale neconforme

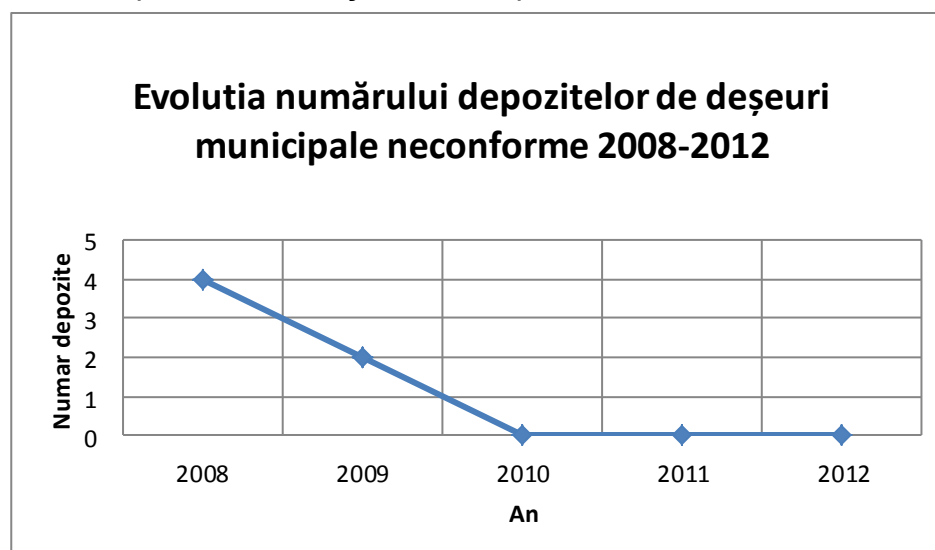


Figura VII.1.4.1

După cum se observă din grafic conform prevederilor HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor au fost respectate termenele de închidere pentru depozitele urbane de deșeurile îndeplinindu-se astfel obiectivele specifice implementării Directivei privind depozitarea deșeurilor menajere la nivelul județului.

Depozitele de deșeurile orășenești din județul Satu Mare (Satu Mare, Carei, Negrești-Oaș și Tășnad) și închiderea și ecologizarea rampelor de deșeurile rurale (146 în județul Satu Mare) au fost incluse în proiectul „Managementul regional al deșeurilor urbane și ecologizarea rampelor de deșeurile din județul Satu Mare”, beneficiarul proiectului fiind Consiliul Județean Satu Mare

VII.1.5. Tendințe și prognoze privind generarea deșeurilor

Tendința numărului de depozite municipale conforme în operare este prezentată în tabelul VII.1.5.1

Anul	2008	2009	2010	2011	2012
Număr depozite conforme	0	0	0	1	1

Începând cu anul 2011 deșeurile provenite de pe raza județului s-au transportat pentru depozitare la depozitul regional de deșeurile din localitatea Doba.

Gestionarea activității de depozitare controlată a deșeurilor municipale a fost încredințată operatorului „Serviciul Public de Administrare a Sistemului Integrat de Management al Deșeurilor din Județul Satu Mare”(SPASIMD), serviciu public de interes județean, cu personalitate juridică, înființat prin Hotărârea Consiliului Județean Satu Mare nr.100/2010, aflat în subordinea Consiliului Județean Satu Mare.

Astfel se reduce semnificativ impactul asupra mediului reprezentat de activitățile de depozitare.

Depozitul deține autorizație integrată de mediu și acceptă la depozitare toate deșeurile municipale generate și colectate din județ precum și deșeuri industriale.

Nu se acceptă la depozitare deșeurile din parcuri, grădini și piețe.

Tendința numărului de VSU colectate pe ultimii cinci ani variază puternic de la an la an datorită aplicării programului Rabla.

Tendința gradului de conectare la serviciul de salubritate este de creștere de la an la an.

În ceea ce privește deșeurile municipale și deșeurile de ambalaje a fost realizată o prognoză până în anul 2013 în Planul Național de Gestionare a Deșeurilor.

IX. MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII

IX.1. Mediul urban și calitatea vieții: stare și consecințe

IX.1.1. Calitatea aerului din aglomerările urbane și efectele asupra sănătății

IX.1.1.1. Depășiri ale concentrației medii anuale de PM10, NO2, SO2 și O3

în anumite aglomerări urbane

NU ESTE CAZUL.

IX.1.2. Poluarea fonică și efectele asupra sănătății și calității vieții

Poluarea acustică, denumită și poluare fonică sau poluare sonoră, este o componentă a poluării mediului, produsă de zgomote. Zgomotul este definit ca un complex de sunete fără un caracter periodic, cu insurgență dezagreabilă aleatoare, care afectează starea psihologică și biologică a oamenilor și a altor organisme din natură. Caracteristicile fizice sau obiective ale zgomotului privesc tăria sau intensitatea sonoră, durata și frecvența. Intensitatea este caracterul cel mai important care depinde de trăsăturile sursei, de distanță și posibilitățile de transmitere sau multiplicare. Zgomotul nu se definește din punct de vedere fizic, ci dintr-un punct de vedere subiectiv clasificarea sunetului ca zgomot este făcută în funcție de persoanele afectate.

Zgomotul conduce la reacții de stres ale sistemului sangvin (presiune sangvină, modificări ale frecvenței bătăilor inimii, contracție a vaselor sanguine, eliberare de hormoni de stres). În mod involuntar aceste reacții apar la un nivel al presiunii acustice de peste 60 dB (A), pot însă fi întâlnite și la un nivel mult mai scăzut al presiunii acustice, în funcție de existența precedentelor biologice relevante sau a stării afective (supărare, frica). Gradul de sensibilitate și obișnuința joacă un rol important în ceea ce privește durata acestor reacții. De regulă, apariția pe termen scurt a acestor reacții nu cauzează probleme de sănătate. Pierderea echilibrului fiziologic pe termen lung poate avea însă drept consecință afecțiuni cronice ale sistemului sangvin.

Cercetările recente cu privire la zgomotul provenit din traficul rutier arată că locuitorii din perimetrul străzilor des circulate, cărora le corespunde un nivel de presiune acustică de peste 65 până la 75 dB(A), sunt cu 20% mai expuși riscului de infarct față de locuitorii din preajma străzilor mai puțin circulate (Babisch, 2000). Până în prezent nu există analize asemănătoare pentru alte tipuri de poluare fonică.

Efecte specifice (asupra analizatorului auditiv): hipoacuzie, surditate

Dintre efectele nespecifice ale zgomotului asupra organismului uman amintim:

oboseala cronică caracterizată prin astenie, adinamie, fatigabilitate, iritabilitatea, depresia, scăderea atenției, a capacității de concentrare și a preciziei mișcărilor, tulburări de echilibru, vizuale și vegetative.

Profilaxia efectelor patologice ale zgomotului și vibrațiilor asupra organismului uman poate avea loc prin metode tehnice, adică dotarea cu echipamente de protecție (dotarea cu mânere, amortizoare, covorașe de cauciuc), înlocuirea utilajelor vechi generatoare de

zgomot și vibrații, ridicarea unor sisteme de protecție fonică (pereți izolanți sau perdea vegetală).

Intensitatea zgomotului a crescut de-a lungul timpului, în legătură directă cu dezvoltarea tehnicii, a mijloacelor de transport și suprapopularea orașelor. Zgomotul reprezintă materializarea undelor mecanice formate din trepidații, sunete, infrasunete și vibrații ultrasonore, generate de o sursă sau de un grup de surse. Sursele de generare a poluării sonore sunt naturale și artificiale. Sursele artificiale sunt cele generatoare de zgomot în mediul ambiental: generat de mesaje sonore și produs al activității generale.

În cea de a doua categorie pot fi incluse traficul rutier, zgomotele din cadrul întreprinderilor industriale sunt produse de motoare, mașini, utilaje și instalații.

Poluarea sonoră provoacă, la nivelul organismului uman o gamă largă de efecte, începând de la ușoare oboseli auditive până la stări nevrotice grave și chiar traumatisme ale organului auditiv.

Gradul de pericolozitate a zgomotului asupra organismului uman depinde de intensitatea zgomotului, de frecvența sunetului și de durata zgomotului. Cel mai comun efect al zgomotului este afectarea echilibrului neurovegetativ. În acest sens zgomotul provoacă diminuarea volumului caloric, afectarea funcțiilor circulatorii, schimbări ale ritmului inimii și ale presiunii sanguine, nevroze stomacale, insomnii, etc. Zgomotul generează stări de teamă și incomoditate, diminuează atenția și siguranța. Datorită legăturii strânse dintre organele auditive și sistemul nervos central s-a confirmat că diferitele categorii de zgomot pot afecta orice țesut al organismului, orice celulă deci pot provoca diferite forme de îmbolnăviri.

Nivelurile de zgomot din mediul înconjurător sunt în creștere în zonele urbane, în principal din cauza intensificării traficului și a activităților industriale și recreaționale. Se estimează că aproape 20% din populația Uniunii Europene suferă din cauza unor niveluri de zgomot considerate inacceptabile. Acestea pot afecta sănătatea și calitatea vieții și pot conduce la niveluri semnificative de stres, perturbări ale somnului și efecte negative asupra sănătății, cum ar fi afecțiunile cardiovasculare. Zgomotul are efecte și asupra faunei sălbatice. Cartea verde asupra strategiei viitoare privind zgomotul (COM(1996)0540) a fost adoptată în 1996 în vederea stabilirii unei noi abordări a problemei zgomotului și ca un prim pas către un program integrat pentru combaterea zgomotului. Stimulentele economice sunt un element esențial al politicii UE de diminuare a zgomotului. Măsuri posibile includ subvenții pentru dezvoltarea și achiziționarea de produse mai silențioase, o obligație juridică de a furniza anumite informații despre produse, taxe de zgomot în conformitate cu principiul „poluatorul plătește”, precum și introducerea unor licențe de zgomot.

Zgomotul ambiental: Directiva-cadru privind zgomotul ambiental, Directiva 2002/49/CE (privind evaluarea și gestiunea zgomotului ambiental), vizează reducerea expunerii la zgomotul ambiental prin armonizarea indicatorilor de zgomot și a metodelor de evaluare, colectându-se informații legate de expunerea la zgomot sub forma unor „hărți acustice” și punând aceste informații la dispoziția publicului pentru localități cu o populație mai mare de 100.000 de locuitori. Astfel, Satu Mare conform noilor date statistice nu au mai fost inclus prin HG 1260/2012 în lista aglomerărilor cu obligativitatea întocmirii hărții de zgomot și a planului de reduceri a nivelului de zgomot.

Valorile nivelului de zgomot pentru străzi diferă și în funcție de categoria tehnică a lor, respectiv de intensitatea traficului sunt definite în STAS 10009-88 "Acustica urbană".

Rețeaua de monitorizare al Agenției de Protecție a Mediului pentru zgomot cuprinde 11 puncte de măsurare, cu frecvența de măsurare săptămânală. Aceste puncte sunt amplasate în zone rezidențiale cu circulație rutieră intensă, două puncte de măsurare fiind amplasate în zona parcurilor și spațiilor de recreere : Parcul Central și Grădina Romei .

În municipiul Satu Mare (monitorizat pentru poluarea sonoră produsă de traficul rutier) sunt înregistrate depășiri ale valorilor admise de STAS-urile în vigoare, acest lucru datorându-se nu numai faptului că numărul de mașini a crescut considerabil în ultimii ani, dar și faptului că orașul este situat la granița țării și este tranzitat de un număr mare de vehicule. Pe lângă

zgomotul produs de traficul rutier obișnuit se adaugă disconfortul auditiv produs de utilajele de reparat drumuri și de utilajele folosite în construcții. Din interpretarea măsurătorilor rezultă faptul că valorile determinate cresc sensibil (cu până la 15 dB, adică 80 dB(A)) în orele de vârf, depășind cu mult standardele și normele sanitare și de mediu, iar cele mai poluate zone din punct de vedere fonic sunt intersecțiile aglomerate și drumurile de acces, de intrare și ieșire, în oraș. În punctele de măsurare din zona parcurilor deasemenea nivelul de zgomot este ridicat, pentru că acestea se află lângă șosele cu circulație intensă.

Conform Hotărârii Guvernului nr. 321/2005 privind Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, Primăria municipiului Satu Mare a avut obligația de a realiza cartarea zgomotului și de a elabora harta strategică de zgomot până la data de 30 iunie 2012. Harta strategică de zgomot a fost aprobat de ARPM Cluj-Napoca în cursul anului 2012. Pe baza datelor rezultate din harta de zgomot, care a fost necesară pentru cunoașterea zonelor care sunt poluate din punct de vedere fonic și a numărului de persoane afectate de zgomot, s-a întocmit „Planul de acțiune pentru reducerea nivelului de zgomot în municipiul Satu Mare”.

Primăria municipiului Satu Mare a organizat în 2014 dezbaterile publice privind harta de zgomot a municipiului și a planurilor de acțiune pentru traficul rutier, traficul feroviar și activitățile industriale (unități IPPC) din municipiul Satu Mare.

La dezbateri s-au prezentat punctele vulnerabile din municipiu, oferindu-se soluții pentru reducerea nivelului de zgomot , aceste atribuții fiind de datoria municipalității.

Măsurători de zgomot în anul 2014

Intensitatea zgomotului generat de traficul rutier variază în funcție de perioada zilei, atingând apogeul la orele de vârf în circulație. Problemele de depășiri frecvente a limitei maxime admise de 60 - 70 dB(A) este în zona podurilor, pe drumurile intens circulate, în special în intersecții, se obțin valori crescute de 80 dB(A), provocând și efecte de trepidații a locuințelor din zonă.

Rezultatele monitorizării zgomotului în municipiul Satu Mare în cursul anului 2014 sunt prezentate în Tabelul IX.1.2.1 .

Tip măsurătoare zgomot	Punct de măsurare	Număr măsurător i2014	Nivelul echivalent de zgomot maxim măsurat dB(A)	Nr depășiri 2014	Nivelul echiv. de zgomot admisibil dB(A) incinta
Parcuri, zone de recreere și odihnă	Parc Central	40	85,45	25	60
	Gradina Romei	40	74,6	15	60
Stradă de categorie tehnică II, de legătură	B-dul L. Blaga	40	91	30	70
	Pod Decebal	40	97	32	70
	Pod Golescu	40	96,4	35	70
	Drum Carei	40	84,5	35	70
	Piața Mare	40	86,5	28	70
	B-dul Closca	40	93	19	70
	B-dul A Vlaicu	40	89,5	21	70
	str Baritiu	40	85,3	9	70
	str Botizului	40	83,2	24	70

Tabelul IX.1.2.1 Rezultatele monitorizării zgomotului în municipiul Satu Mare în cursul anului 2014

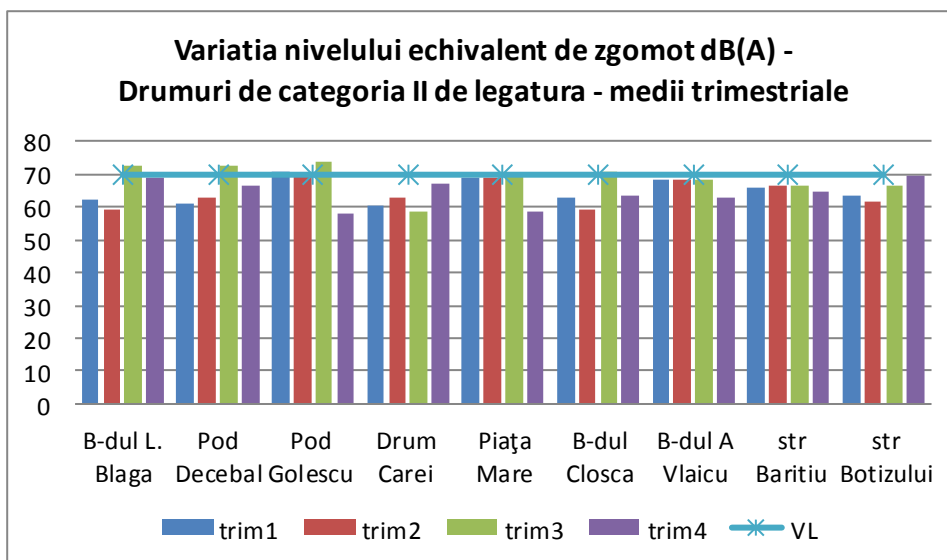


Fig. IX.1.2.1. Variația nivelului echivalent de zgomot dB(A) - Drumuri de categoria II de legatura - medii trimestriale

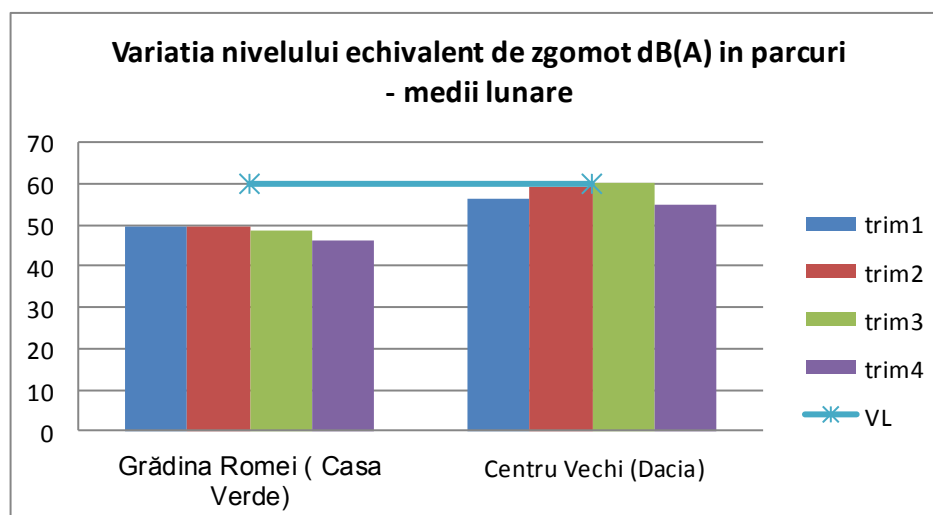


Fig. IX.1.2.2. Variația nivelului echivalent de zgomot dB(A) in parcuri - medii lunare

APM Satu Mare	Număr măsurători	Maxima măsurată dB(A)	Depășiri (%)	Indicator utilizat
2008	484	74,1	62%	Leq
2009	Lipsa date- sonometru defect			
2010	353	85,4	58%	Leq
2011	502	97	65,8%	Leq
2012	466	93,00	53,44%	Leq
2013	308	95,60	49,28%	Leq
2014	448	97	62,04%	Leq

Tabelul IX.1.2.2. Tabel centralizator număr analize/maxim determinat/%depășiri ale Leq între anii 2008-2014

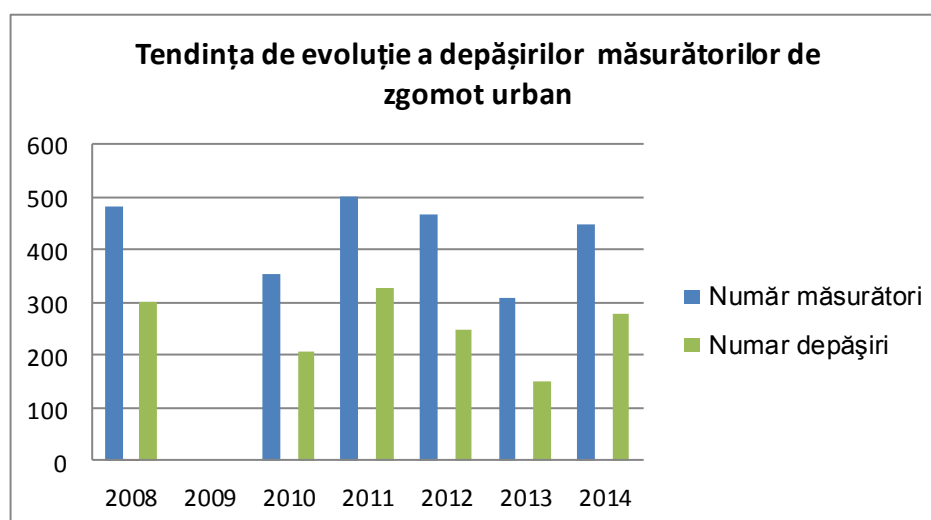


Fig. IX.1.2.3. Variația nivelului echivalent de zgomot dB(A) în parcuri - medii lunare

În cursul anului 2014 au fost două sesizări înregistrate la APM Satu Mare: legată de o unitate de descărcare vagoane cu cereale din localitatea Carei. Problema a fost soluționată de GNM Comisariatul Județean Satu Mare prin restricționarea orelor de funcționare

Legat de o problemă de infrastructură: Primăria municipiului a dorit lărgirea unui drum de circulație intensă cu încă două benzi de circulație în defavoarea spațiului verde și trotuar din fața caselor. S-a finalizat prin renunțarea de către Primărie a modernizării drumului.

IX.1.2.1. Expunerea la poluarea sonoră a aglomerărilor urbane cu peste 250.000 locuitori NU ESTE CAZUL

IX.1.3. Calitatea apei potabile și efectele asupra sănătății Efectele apei poluate asupra stării de sănătate :

Supravegherea calității apei potabile se face în conformitate cu prevederile HGR 974/2004, modificată cu HGR nr.342/2013, prin monitorizarea de control pe care o efectuează deținătorul, operatorul sau distribuitorul de apă potabilă și prin monitorizarea de audit care este efectuată de Direcția de Sănătate Publică a județului Satu Mare prin prelevări de probe de apă la ieșirea din Uzina de apă sau Instalația centrală de apă, de la rezervoarele de înmagazinare a apei, precum și de la robinetul consumatorului prin examinări fizico- chimice și microbiologice.

În perioada 2008-2014 DSP Satu Mare a urmărit calitatea apei potabile în 3 uzine de apă și 50-60 de instalații centrale de apă și sisteme mici de aprovizionare cu apă a localităților rurale.

Anul	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nr probe prelevate	-	3623	-	2117	1808	1580	1489

În cursul anului **2014** s-au recoltat și investigat un număr de 1489 de probe de apă, din care 886 probe fizico- chimic și 603 bacteriologic.

În cursul anului **2013** s-au recoltat și determinat un număr de 1580 de probe de apă, din care fizico- chimic 911 și 669 bacteriologic.

În cursul anului **2012** s-au recoltat și determinat un număr de 1808 de probe de apă.

În cursul anului **2011** s-au recoltat și determinat un număr de **2117** probe de apă.

În cursul anului 2009

-în rețeaua de distribuție a apei din municipiul Satu Mare s-au înregistrat din totalul de 3623 probe apă analizate 17 probe necorespunzătoare pentru Clorul rezidual liber mg/l;

-în rețeaua de distribuția a apei din municipiului Carei s-au înregistrat 26 probe de apă necorespunzătoare bacteriologic pentru coliformii totali;

-în rețeaua de distribuție a apei din orașul Tășnad s-au înregistrat 4 probe de apă necorespunzătoare bacteriologic pentru coliformii totali.

Calitatea apei potabile distribuite populației prin Uzinele de apăși Instalațiile centrale de apa a fost in general corespunzătoare exceptând unele depășiri ale limitei maxim admise pentru turbiditate și o clorinare insuficientă în anumite zile, după precipitații abundente înregistrate în orașul Negrești Oaș și instalația centrală de apă Tarna Mare.

În orașul Livada, Instalația centrală de apă cu sursa subterană, este prevăzută cu stație de denitrificare cu schimbători de ioni, care în condiții de funcționare normală asigură încadrarea nitraților sub limita maxim admisă de 50mg/l conf. Legii 458/2002, dar în anul 2014 instalația de denitrificare nu a funcționat corespunzător astfel încât s-au înregistrat depășiri peste limita maxim admisă a nitraților în special în zilele cu precipitații abundente.

In **localitatea Săuca** la instalația de apă cu sursă subterană s-au constatat depășiri a nitraților, valori de 70-100mg/l apă puse în evidență cu ocazia examinărilor fizico-chimice efectuate în anul 2014, deoarece instalația nu este prevăzută cu stație de denitrificare. Sistemul de alimentare a localității Săuca este în curs de racordare la o nouă sursă de apă- puț forat la mare adâncime din localitatea Silvaș .

Precizăm că în perioada 2008- 2014 nu s-au înregistrat epidemii hidrice în rândul populației din județul Satu Mare.

In mediul rural în localități care nu dețin un sistem central de alimentare cu apăși care utilizează sursele locale de apa, în special fântâni, au fost constatate probe de apă de fântână cu depășiri ale limitei maxim admise pentru nitrați de 50mg/l.

Apa de băut poluată cu nitrați poate produce îmbolnăviri la sugari (copii de vârsta 0-1 an) prin methemoglobinemie sau intoxicație acută cu nitrați .

Anul	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Methemoglobinemie	4	-	1	4	1	3	1

Cazurile de methemoglobinemie s-au înregistrat în comunele : Săcășeni sat Chegea (în 2014), în localitățile Livada (un caz), Oar (un caz), Lazuri (un caz), Beltiug (un caz) în 2008.

În cursul anului 2014 au fost verificate un număr de 196 fântâni individuale, 28 fântâni arteziene și 40 izvoare captate.

În cursul anului 2013 au fost verificate un număr de 102 fântâni individuale, 23 fântâni arteziene și 36 izvoare captate.

In cazul poluării apei potabile cu unele substanțe toxice pătrunse accidental în apă cum ar fi arsenul ,mercurul, cianurile ,pesticidele etc. se pot produce intoxicații grave în rândul populației dacă este depășită concentrația maxim admisă stabilită prin Legea 458/2002.

Nu s-au înregistrat astfel de situații în perioada 2008-2014 pe teritoriul jud. Satu Mare.

În perioada analizată , 2008 - 2014 s-au constatat depășiri la amoniac până la 6mg/l (LMA admisă fiind 0,5mg/l conform legii apei 458/2002) în urma examinărilor fizico-chimice a apei de la instalațiile de apă comuna Bogdand (Ser, Corund) Crucișor, Giurtelec , Hodod.

Deasemenea au fost constatate depășiri sporadice la parametrii indicatori fier, mangan, bacteriocoliformi în localitățile : Tătăraști, Căpleni, Gherța Mică, Pișcolt , Halmeu, Turulung, Călinești Oaș, Dindeștiu Mic, Unimăt din cauza tratării insuficiente (clorinare , deferizare).

Datele prezentate au fost furnizate de Direcția de Sănătate Publică Satu Mare și Institutul Național de Statistică Direcția Județeană de Statistică Satu Mare.

IX.1.4 Spațiile verzi și efectele asupra sănătății și calității vieții

Statul recunoaște dreptul fiecărei persoane fizice la un mediu sănătos, accesul liber pentru recreere în spațiile verzi proprietate publică, dreptul de a contribui la amenajarea spațiilor verzi, la crearea aliniamentelor de arbori și arbuști, în condițiile respectării prevederilor legale în vigoare.

Spațiile verzi se compun din următoarele tipuri de terenuri din intravilanul localităților:

- a) spații verzi publice cu acces nelimitat: parcuri, grădini, scuaruri, fâșii plantate;
- b) spații verzi publice de folosință specializată:
 - 1. grădini botanice și zoologice, muzee în aer liber, parcuri expoziționale, zone ambientale și de agrement pentru animalele dresate în spectacolele de circ;
 - 2. cele aferente dotărilor publice: creșe, grădinițe, școli, unități sanitare sau de protecție socială, instituții, edificii de cult, cimitire;
 - 3. baze sau parcuri sportive pentru practicarea sportului de performanță;
- c) spații verzi pentru agrement: baze de agrement, poli de agrement, complexuri și baze sportive;
- d) spații verzi pentru protecția lacurilor și cursurilor de apă;
- e) culoare de protecție față de infrastructura tehnică;
- f) păduri de agrement.
- g) pepiniere și sere.

IX.1.4.1. Suprafața ocupată de spațiile verzi în aglomerările urbane din județul Satu Mare

Așezările urbane pot fi considerate sisteme ecologice complexe. Ele prezintă o interacțiune foarte puternică cu mediul. Există o tendință marcată ca sistemul urban și cel productiv să se extindă asupra celor protective și asimilativ-disipative, cu evidente consecințe negative.

Din datele furnizate de Primăriile municipiilor și orașelor din județul Satu Mare, precum și din sursele proprii de documentare, la ora actuală repartizarea spațiilor verzi în mediul urban se prezintă astfel:

Localitatea urbană	Suprafața actuală cu spațiu verde (m ² /locuitor)				
	2010	2011	2012	2013	2014
Satu Mare	24,68	24,68	24,68	24,68	24,68
Carei	26,69	26,69	26,69	72,2	72,2
Tășnad	6,77	6,77	7,52	11,30	11,30
Negrești Oaș	163,56	163,56	163,56	163,56	163,56
Livada	20,4	20,4	20,4	30,0	32,0
Ardud	71,03	71,03	71,03	71,03	71,03

Tabel IX.1.4.1.1. Evoluția suprafețelor cu spațiu verde (m²/locuitor) în perioada 2010 – 2015 în zonele urbane județul Satu Mare

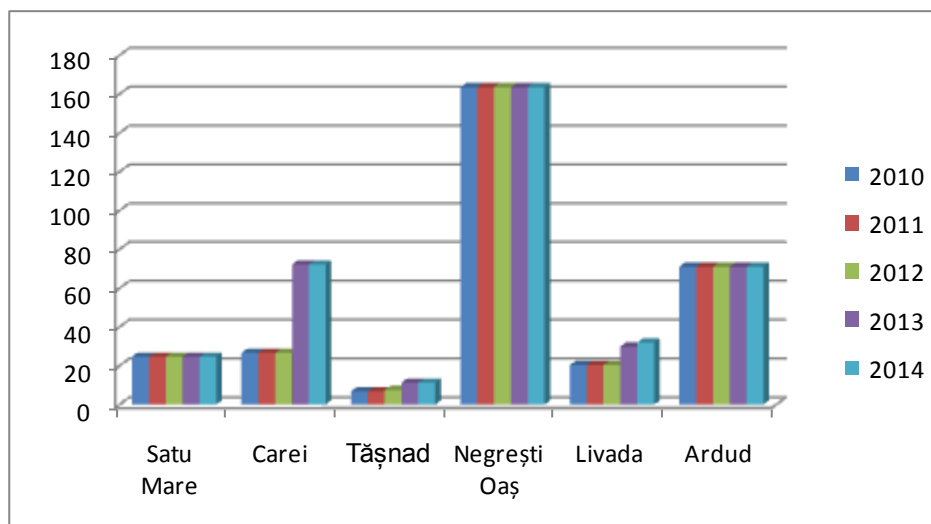


Fig. IX.1.4.1.1. Evoluția suprafețelor cu spațiu verde (m²/locuitor) în perioada 2010 – 2015 în zonele urbane județul Satu Mare.

Ordonanța de urgență nr.195/2005 privind protecția mediului aprobată cu modificări și completări prin Legea nr.256/2006 cu modificările și completările ulterioare specifică la art.II alin. (1) "Autoritățile administrației publice locale au obligația de a asigura din terenul intravilan o suprafață de spațiu verde de minimum 20 m²/locuitor până la data de 31 decembrie 2010, și de minimum 26 m²/locuitor, până în data de 31 decembrie 2013". Analizând datele prezentate mai sus se constată că primăriile municipiului Satu Mare și orașului Tășnad nu au realizat acest indicator până la data de 31 decembrie 2014.

În ceea ce privește parcurile acestea cuprind suprafețe de teren în care se urmărește menținerea peisajului existent și a folosirii actuale, cu perspectiva extinderii acestor folosințe de viitor.

În municipiul Satu Mare parcurile ocupă o suprafață de 170834 mp, din care: Grădina Romei – 68886 mp; Parcul Cloșca – 25000 mp; Parcul Libertății – 19634 mp; Parcul Vasile Lucaciu– 8776 mp; Parcul Micro17(UFO) –26000 mp; Parcul Liniștii 19145 mp. Parcul Libertății din municipiul Satu Mare cuprinde alei interioare cu zone verzi și arbuști ornamentali. Este înconjurat de o rețea de arbori care feresc, într-o oarecare măsură, interiorul de poluarea datorată circulației rutiere foarte intense din jur. Este bine dotat, cu vegetația în stare bună.

Grădina Romei este cel mai mare parc din municipiul Satu Mare, cea mai importantă zonă verde, care este populată cu arbori mari, platani și tei, frasin, larice, nuc american etc.

Parcul din B-dul Vasile Lucaciu, delimitat de cele două sensuri de circulație ale acestei artere rutiere, dispune de o vegetație bogată și variată.

Parcul din Bd. Cloșca are situație similară fiind situată între cele două sensuri de circulație ale acestei străzi.

Parcul Liniștii și cel din Micro 17 sunt parcuri relativ noi în care vegetația nu este încă maturizată (în special arborii).

Scuarurile reprezintă o categorie importantă de spații verzi, cu suprafața mai mică de 1 hectar, cu acces nelimitat. Scuarurile se găsesc și în zona blocurilor, acestea facilitând trecerea de pe o stradă pe alta. Aleile sunt în general pavate cu pietriș, iar vegetația este dispusă de o parte și de alta a lor.

În municipiul Satu Mare scuarurile ocupă o suprafață de 57680 mp, din care cele mai importante sunt: Viitorului – 5092 mp; Titulescu – 5678 mp; Eroii Revoluției – 8444 mp; George Boitor - 5040 mp; Brândușa - 5040 mp; Mic - 5230 mp; Turnul Pompierilor - 5100 mp; Soarelui - 4500 mp; A.N.I - 2000 mp; Bălcescu - 220 mp; Coșbuc - 200 mp; A. Vlaicu - 3500 mp; Insule Spital Județean - 4500 mp; Odobescu - 900 mp; Botizului - 1836 mp; Arinului - 400 mp, scuarul de 10.000 mp pe o zonă degradată din cartierul Crișan (Micro 15).

IX.1.5.Schimbările climatice și efectele asupra mediului urban, sănătății și calității vieții

IX.1.5.1.Rata de mortalitate în aglomerările urbane ca urmare a temperaturilor extreme în perioada de vară

Datele au fost solicitate de la Direcția de Sănătate Publică Satu Mare, Institutul Național de Statistică Direcția Județeană de Statistică Satu Mare și Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Someș" al județului Satu Mare, dar aceste instituții **nu** dețin astfel de informații. Din datele furnizate de Direcția de Sănătate Publică Satu Mare, cazurile de mortalitate și incidența acestora sunt prezentate mai jos, nefiind specificat cauza apariției acestora.

Județul Satu Mare -Anul-	Mortalitatea generală la 1000 loc.	Mortalitatea aparatului circulator la 100000 loc.	Mortalitatea aparatului respirator la 100000 loc.	Mortalitatea infantilă decedați 0-1 an la 1000 n. vii
2014	10,5	585,8	54,8	5,0
2013	11,7	665,9	55,8	8,7
2012	11,7	688,5	49,5	10,7
2011	12,2	783,7	54,4	10,5
2010	12,4	717,9	48,9	10,5

Tabelul IX.1.5.1.1 Date statistice de mortalitate în județul Satu Mare

Județul Satu Mare -Anul-	Tumori maligne la 100000 loc.	Tulburari mentale la 100000 loc.	Bolile ap. circulator la 100000 loc.	Bolile ap. respirator la 100000 loc.	Diabet zaharat la 100000 loc.	HTA la 100000 loc.
2014	293,8	1385,8	4394,0	14058,4	299,1	1083,6
2013	343,2	1216,7	3612,2	16697,5	283,5	770,0
2012	309,8	2720,2	8145,4	26388,7	305,3	2294,2
2011	227,1	2133,5	4741,5	24171,8	346,4	914,7
2010	181,3	1736,6	4122,2	26815,9	333,1	809,3

Tabelul IX.1.5.1.2. Date statistice de morbiditate: Incidența – Cazuri noi de îmbolnăvire în județul Satu Mare

Județul Satu Mare	Numar cazuri Encefalita infecțioasă	Numar cazuri Boala Lyme
2014	0	10
2013	2	12
2012	0	9
2011	0	15

Tabelul IX.1.5.1.3. Număr cazuri îmbolnăviri encefalită infecțioasă, boala Lyme în județul Satu Mare

IX.1.5.2. Expunerea populației din aglomerările urbane la riscul de inundații

Precipitațiile medii anuale din județ totalizează o cantitate de 600 – 700 mm în regiunea de câmpie, > 800 mm în Culmea Codrului și 1 000- 1 200 mm în regiunea muntoasă din NE (Munții Oaș și Gutâi). Dar în cele două sezoane caracteristice (rece și cald) cantitățile de precipitații cad în cantități ușor diferențiate. Astfel, precipitațiile din sezonul rece ating 250 – 350 mm în câmpie și 400- 500 în Munții Gutâi, iar în sezonul cald 350 – 400 mm la câmpie și 400-500 mm în munți.

Precipitațiile solide căzute în sezonul rece determină acoperirea solului cu strat de zăpadă timp de 45 – 65 de zile în regiunea de câmpie și 75 - 100 zile în munți de la E de Depresiunea Oaș.

Importante sunt și cantitățile maxime căzute în 24 de ore, cauzate de situații meteorologice deosebite. Astfel, în regiunea Beltiug s-au înregistrat circa 100 – 140 mm/24 ore și chiar > 170 mm la Băița, pe pantele de răsărit ale Culmii Codrului.

Aceste precipitații, care în ultimii ani au fost determinate de tornade, încep să constituie un pericol pentru populație și așezările lor, producând avarii la clădiri (grindină, vânt puternic, fenomene electrice) și inundații survenite pe neașteptate.

În județul Satu Mare predomină vânturile de vest, de regulă aducând ploi. În Depresiunea Oaș, aproape total închisă, au loc inversiuni de temperaturi, mai ales vara, ce afectează deseori livezile de pruni și meri.

Rețeaua Hidrografică

Apele din județul Satu Mare sunt reprezentate prin câteva râuri principale și anume Someșul, Turul și Crasna. Alimentate mai ales din ploi și zăpezi, râurile au un regim hidric caracterizat de ape mari de primăvară și iarnă și viituri de vară cauzate de ploi asociate cu topirea zăpezilor. Faptul concordă cu debitele medii multianuale înregistrate la Satu Mare pe Someș : 300 – 325 m³/s în lunile martie-aprilie 50 m³/s, în septembrie-octombrie și în jur de 100 m³/s în intervalul decembrie-ianuarie.

Cantitatea ppt	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
mm	835,0	628,9	995,6	455,4	462,6	679,91	640,2
Numar ppt	105	112	90	75	71	79	75

Tabel IX.1.5.2 1. Cantitățile de precipitații anuale furnizate de INS Satu Mare

Anul	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nr.localitati afectate	Aprilie- 3 iunie - 4 iulie -13	-	Ianuarie-2 mai-iunie- 4 iunie-iulie - 1 iulie-august - 2 dec - 1	-	-	febr - 4 martie - 6 martie- aprilie - 4 iunie - 11	-

Tabel IX.1.5.2 2 Inundații în perioada 2008-2015

Anul	Număr evenimente înregistrate	Tipul de eveniment
2008	3	revărsare + ape interne
2010	10	revărsare, scurgeri de pe versanți și ape interne
2013	9	revărsare, scurgeri de pe versanți și ape interne, acumulare de ape interne
2014	Nu au avut loc inundații	

Tabel IX.1.5.2 3 Inundații în perioada 2008-2015

anul 2008	inundații
aprilie	1- zonă hidrografică (revărsare Tarna Mare și valea Hija + ape interne)
iunie	1- zonă hidrografică (revărsare valea Barloagele + ape interne)
iulie	1 zona hidrografica (revărsare valea Maja)

anul 2010

ianuarie	2 zone hidrografice (revărsare Valea Vinului și pârâul Cerna)
mai-iunie	5 zone hidrografice (revărsare Tarna Mare, scurgeri de pe versanți în BH Crasna și ape interne în BH Somes)
iunie-iulie	1 zonă hidrografică (scurgeri de pe versanți BH Crasna în zona Corund)
iulie-august	1 zonă hidrografică (revărsare Tarna Mare)
decembrie	1 zona hidrografică (ape interne în BH Tur zona Micula)

anul 2013

februarie	2 zone hidrografice (revărsare Tarna Mare, scurgeri de pe versanți în BH Tur – zona Negresti Oas)
martie	2 zone hidrografice (revărsare pârâul Tarna Mare și pârâul Batarci, scurgeri de pe versanți și acumulare de ape interne în BH Tur)
martie-aprilie	1 zonă hidrografică (ape interne BH Crasna – zona Berveni)
iunie	4 zone hidrografice (revărsare pârâul Cehal, scurgeri de pe versanți în BH Tur, Someșși Ier, ape interne în BH Ier și Crasna)

X. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI

De la descoperirea de către Antoine Henri Becquerel a radioactivității în 1896 și până în zilele noastre cercetările oamenilor de știință au adus progrese remarcabile acestui domeniu al fizicii. Ca și multe alte descoperiri ale omenirii, radioactivitatea a dus la obținerea unor beneficii semnificative pentru dezvoltarea sa social-economică, în primul rând producția de energie, datarea rocilor pentru descifrarea trecutului geologic, aplicații în medicină, biologie, agricultură, industrie etc., dar a dat naștere îngrijorării mondiale asupra consecințelor îngrozitoare ale utilizării militare – bombardamentele din 1945 de la Hiroshima și Nagasaki și ale accidentelor survenite în funcționarea centralelor nucleare sau din utilizarea energiei nucleare în alte domenii.

Radioactivitatea este proprietatea unor elemente chimice de a emite prin dezintegrare spontană radiații corpusculare și/sau electromagnetice. Aceasta este un fenomen natural ce se manifestă în mediu.

Radioactivitatea naturală este determinată de substanțele radioactive (radionuclizi) de origine terestră (precum U-238, U-235, Th-232, Ac-228 etc.), la care se adaugă substanțele radioactive de origine cosmogenă (H-3, Be-7, C-14 etc) și radiația cosmică. Substanțele radioactive de origine terestră există în natură din cele mai vechi timpuri, iar abundența lor este dependentă de configurația geologică a diferitelor zone, variind de la un loc la altul. Componenta extraterestră a radioactivității naturale este constituită din radiațiile de origine cosmică provenite din spațiul cosmic și de la Soare. Substanțele radioactive de origine cosmogenă se formează în straturile înalte ale atmosferei, prin interacția radiației cosmice cu elemente stabile.

Toate radiațiile ionizante, de origine terestră sau cosmică, constituie fondul natural de radiații care acționează asupra organismelor vii.

Alături de radionuclizii naturali se găsesc radionuclizii artificiali care au pătruns în mediu pe diferite căi: **intenționat** în urma testelor nucleare și prin deversări de la diverse instalații nucleare (centrale nuclear-electrice, reactoare de cercetare, etc.) și **accidental** în urma unor defecțiuni la instalațiile nucleare (ex. accidentul nuclear de la Cernobîl).

X.1 MONITORIZAREA RADIOACTIVITĂȚII FACTORILOR DE MEDIU

Monitorizarea radioactivității mediului se face prin supravegherea radioactivității componentelor mediului, prin măsurarea concentrației radioactive a substanțelor care „poartă” radionuclizi și care produc expunerea externă și internă a organismului: solul, aerul, apa și o mulțime de componente ale biosferei (flora și fauna). Pentru urmărirea variației în timp a concentrațiilor radioactive a substanțelor de interes pentru radioprotecție și pentru anunțarea unor creșteri semnificative, este necesar să se cunoască valorile acestor concentrații radioactive care asigură fondul natural.

Supravegherea radioactivității factorilor de mediu pe teritoriul național este asigurată prin Programul Standard de Supraveghere a Radioactivității Mediului în conformitate cu regulamentul de organizare și funcționare a Rețelei Naționale de Supraveghere a Radioactivității Mediului aprobat prin Ordinului MMP nr. 1978/2010.

Principalele obiective practice ale monitorizării radioactivității mediului sunt:

- detectarea surselor de radiații nucleare din mediu pentru a cuantifica impactul acestora asupra mediului și sănătății umane,
- asigurarea faptului că dozele de radiații din mediu sunt în conformitate cu prevederile și normele naționale și internaționale,
- evaluarea eficacității programelor de radioprotecție a mediului, crearea de baze de date care pot fi folosite ulterior pentru a estima severitatea unei potențiale contaminări a mediului,
- furnizarea de informații către public.

Stația de Supraveghere a Radioactivității Mediului Satu Mare (stație de câmpie situată la o altitudine de 126 m, fata de nivelul mării) din cadrul APM Satu Mare, a fost înființată în anul 1962, în prezent își desfășoară activitatea după un program de permanență zilnică de 11 ore, efectuează măsurători beta globale și pregătește probe pentru măsurători gamma spectrometrice și tritium la laboratorul central din București .

Tipurile probelor recoltate, frecvența de recoltare, tehnica de măsurare, calculul valorilor activităților specifice, a limitelor de detecție și a impreciziilor rezultatelor pentru fiecare tip de probă în parte, precum și transmiterea centralizată a rezultatelor sunt conforme cu “Ordinul nr. 1978/2010 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Rețelei Naționale de Supravegherea Radioactivității Mediului SSRM ” .

Măsurătorile beta globale a probelor de mediu se realizează în două etape:

- măsurare imediată după prelevarea și pregătirea probelor
- măsurare întârziată la 5 zile de la colectarea probei respective.

Măsurarea imediată a probelor de mediu are ca scop detectarea rapida a oricărei creșteri semnificative ale nivelurilor de radioactivitate din mediu. Determinarea nivelului global al radioactivității artificiale în mediu se realizează prin măsurătoarea întârziată (la 5 zile de la colectare) a probelor de mediu.

Tipurile de probe de mediu colectate și frecvența de recoltare pentru programul standard de lucru pentru o stație cu program de 11 ore sunt prezentate în tabelul X.1.1

Tip probă	Frecvența de recoltare
Aerosoli atmosferici	2 aspirații / zi
Depuneri și precipitații atmosferice	1 / zi
Apă potabilă	nu se mai efectuează

Apă de suprafață	1 / zi
Apă protocol	3/lună
Vegetație	1 / săptămână, de la 01 martie la 31 octombrie
Sol	1 / săptămână
Probe de precipitații pt. analiza de tritium	In funcție de nr. de precipitații/luna

Tabel X.1.1 –tipuri de probe

În cazul în care valorile imediate ale activității specifice depășesc valorile prezentate mai jos se fac remăsurări:

- 10 Bq/mc pentru aerosoli
- 200 Bq/mp zi pentru depuneri
- 2 Bq/l pentru ape

Aceste limite de atentionare sunt de asemenea stabilite prin “Ordinului nr. 1978/2010 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Rețelei Naționale de Supravegherea Radioactivității Mediului SSRM ” .

Datele de radioactivitatea mediului sunt validate zilnic (flux rapid) si lunar (fluxul lent) și stocate in baze de date, păstrate atât la nivelul stațiilor Ra cât și la Laboratorul Central de Radioactivitatea Mediului București.

Orice depășire a valorii medii lunare cu 100% a debitului de doză absorbită se anunță la Laboratorul de Radioactivitate a Mediului – București pentru a valida valoarea și identifica cauzele.

X.1.1 Radioactivitatea aerului

Supravegherea radioactivității aerului se realizează prin:

- analize beta globale a probelor de aerosoli,
- depuneri atmosferice (umede și uscate),
- precum și măsurarea continuă a debitului de doză gama externă absorbită.

X.1.1.1 Activitatea beta globală imediată a aerosolilor atmosferici

Prelevarea aerosolilor atmosferici se realizează în cadrul programului de lucru specific Stației de Supraveghere a Radioactivității Satu Mare- program de lucru de 11h, SSRM efectuează 2 aspirații de aerosoli: 02 – 07 și 08 – 13.

Probele de aerosoli atmosferici sunt prelevate prin aspirare, timp de 5 ore prin filtre, care apoi sunt analizate beta global și gama spectrometric.

Filtrele prelevate sunt analizate beta global după 3 minute de la încetarea aspirației, determinându-se activitatea beta globală imediată a aerosolilor. Măsurarea are ca scop detectarea imediată a oricărei creșteri semnificative a radioactivității mediului. Filtrele sunt remăsurate după 25 h, determinându-se nivelul radioactivității naturale a descendenților radonului și toronului – gaze radioactive inerte (aceștia fiind emanați de scoarța terestră în mod natural).

Ultima remăsurare a filtrelor se face după 5 zile de la prelevare, determinându-se nivelul global al radioactivității artificiale a mediului.

Valorile variațiilor anuale pentru 2014 ale aerosolilor atmosferici măsurarea imediată pentru intervalul orar 02-07(03-08) respectiv ora 08-13 (09-14) sunt prezentate în figurile X.1.1.1.1 respectiv X.1.1.1.2

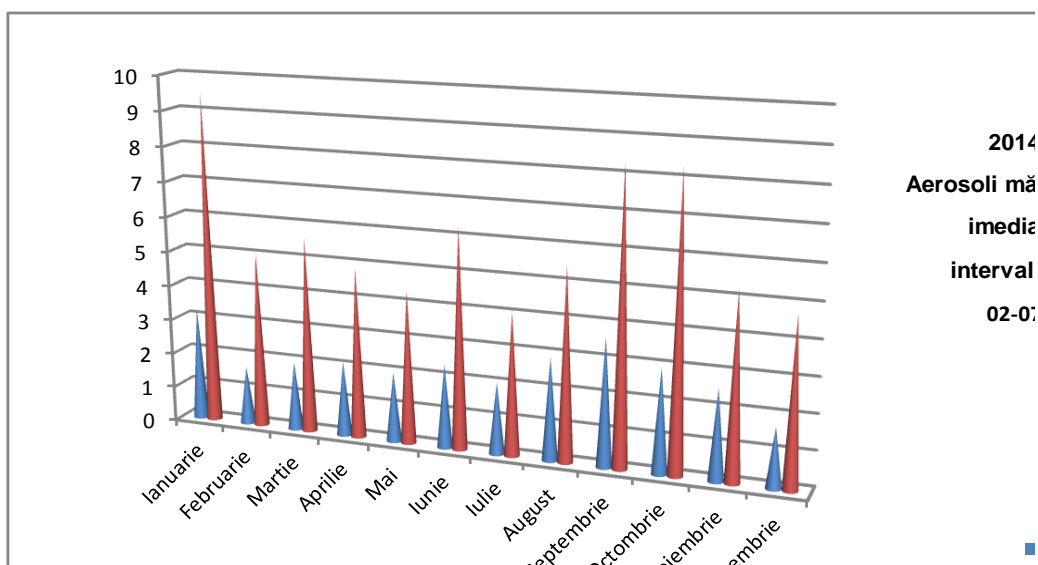


Figura X.1.1.1.1- Aerosoli măsuratori imediați 2014 ora 2-7 -Bq/mc

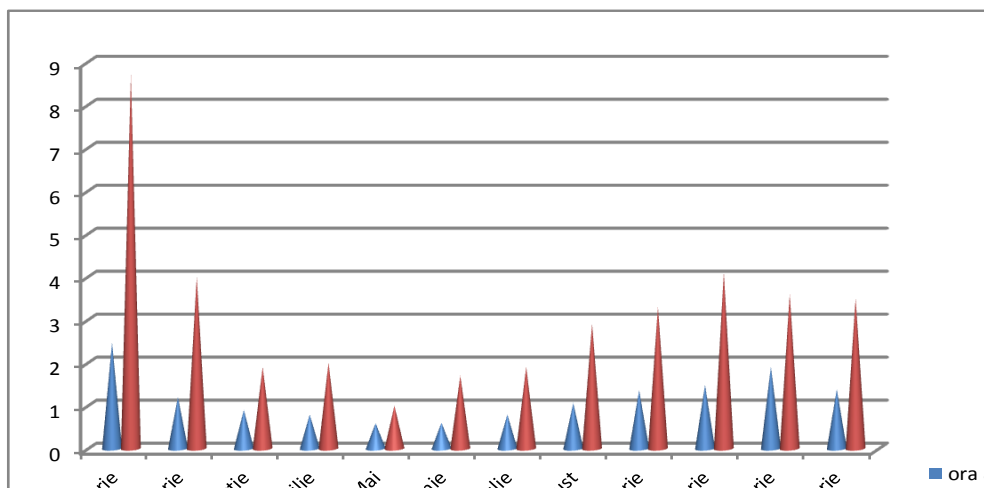


Figura X.1.1.1.2- Aerosoli măsuratori imediați 2014 ora 8-13-Bq/mc

În graficele ce urmează se prezintă valorile comparative ale aerosolilor atmosferici măsurarea imediată pentru intervalul orar 02-07(03-08) respectiv ora 08-13 (09-14) pentru ultimii 5 ani –fig X.1.1.1.3 intervalul 02-07- fig. X.1.1.1.4

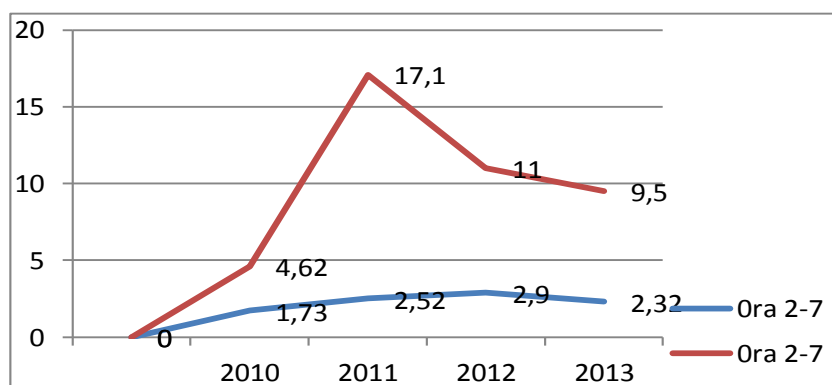


Figura X.1.1.1.3- Aerosoli atmosferici măsurarea imediată 2-7 (2010-2014)Bq/mc

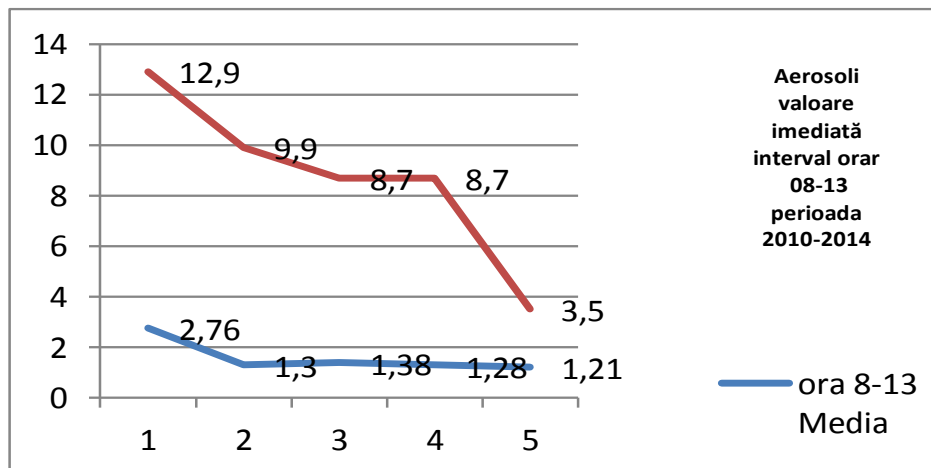


Figura X.1.1.1.4 - Aerosoli atmosferici măsurarea imediată 8-13 (2010-2014)Bq/mc

X.1.1.2- Radonul și Toronul:

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. Nivelurile de Rn-222 și Rn-220 variază sezonier, depinzând de condițiile meteorologice care influențează atât rata de emanație a gazelor din sol, cât și diluția/dispersia acestora în atmosferă.

Dispersia radonului și toronului în atmosferă este puternic influențată de variația diurnă a curenților de aer. Astfel, cele mai mari concentrații în atmosferă se înregistrează perioada de noapte intervalele de aspirație 02 – 07, valorile maxime fiind atinse spre dimineață, când apare o perioadă de acalmie a curenților de aer. O dată cu creșterea temperaturii, pe timpul zilei, apar curenții de convecție, care contribuie la dispersia radonului și toronului acumulat peste noapte în păturile inferioare ale atmosferei.

Activitatea specifică a radonului și toronului a fost determinată indirect, prin analiza beta globală a filtrelor pe care s-au aspirat aerosolii atmosferici.

Variația radonului în atmosferă pentru anul 2014 pe intervalele orare urmărite 02-07 respectiv 08-13, sunt prezentate în graficele ce urmează – figura X.1.1.2.1 și fig X.1.1.2.2

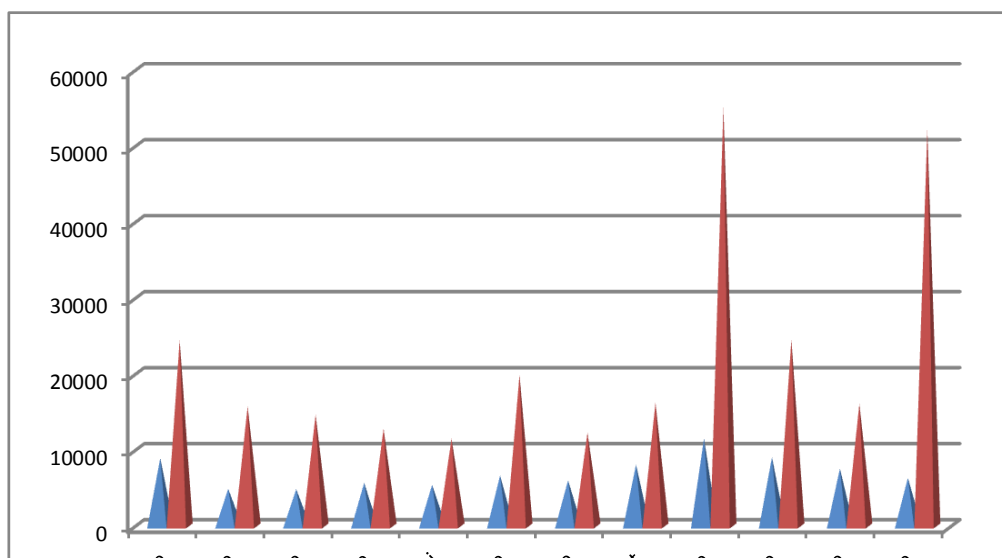


Figura X.1.1.2.1- Variația radonului în atmosferă 2014 (02-07)Bq/mc

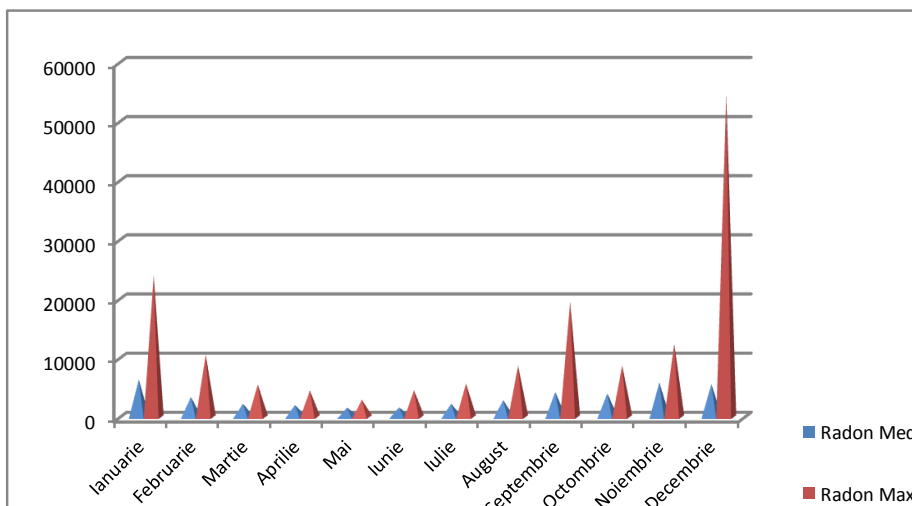


Figura X.1.1.2.2- Variația radonului în atmosferă 2014 (08-13)Bq/mc

Variația radonului în atmosferă comparativ pentru ultimii cinci ani este prezentată în figurile următoare.

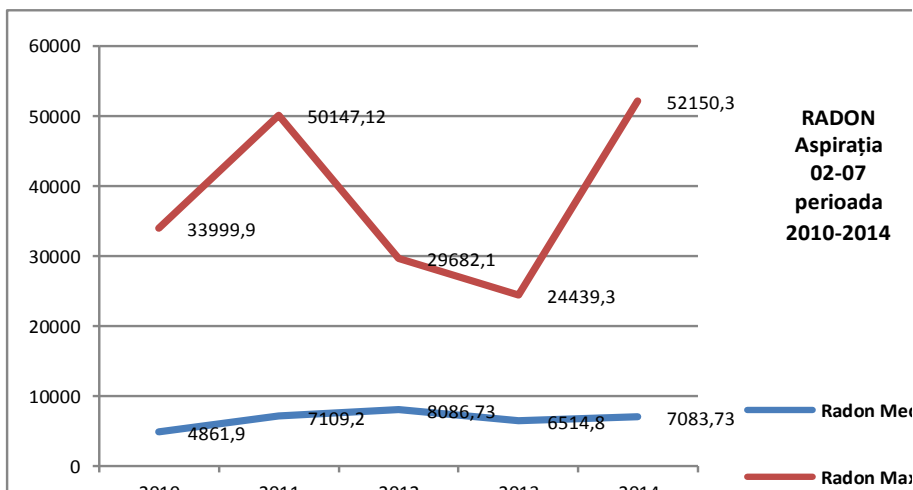


Figura X.1.1.2.3- Variația radonului în atmosferă 2010-2014 (02-07)Bq/mc

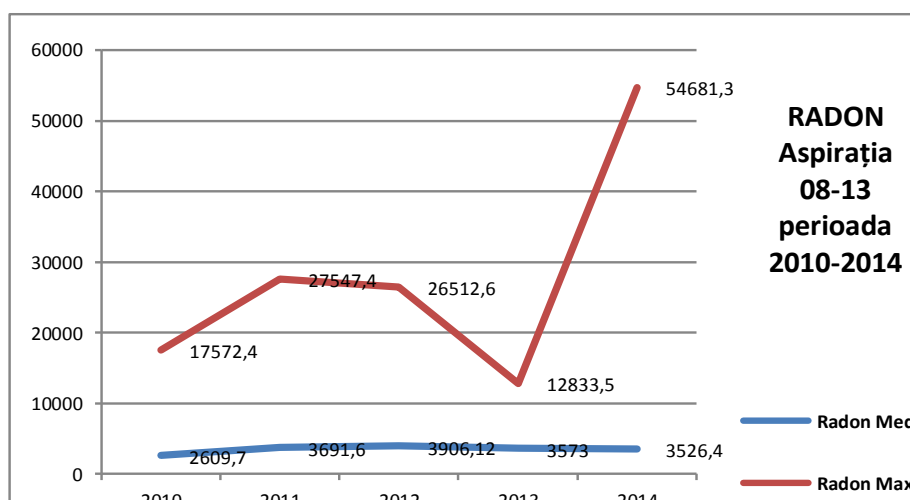


Figura X.1.1.2.4- Variația radonului în atmosferă 2010-2014 (08-13)Bq/mc

În ceea ce privește variația toronului în atmosferă pentru anul 2014 pentru intervalele orare 02-07 respectiv 08-13 sunt reprezentate grafic în figurile următoare

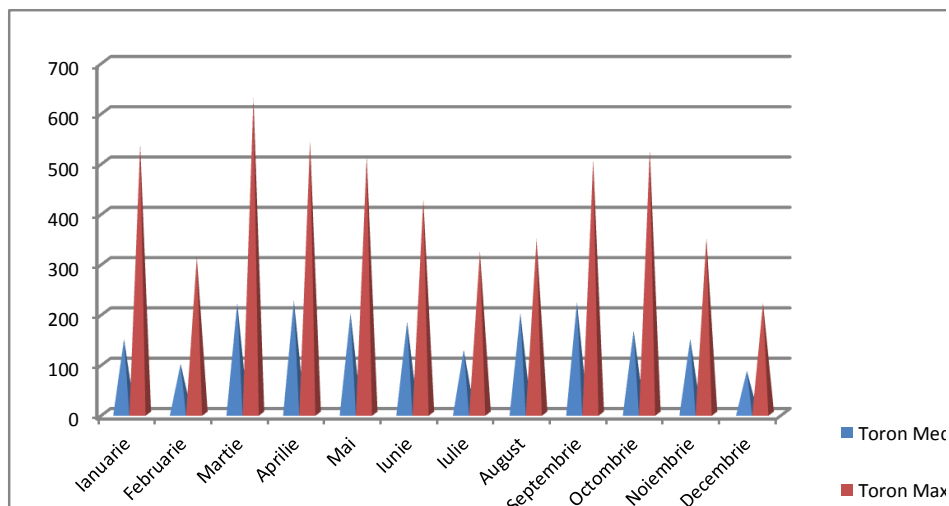


Figura X.1.1.2.5- Variația toronului în atmosferă 2014 (02-07) Bq/mc

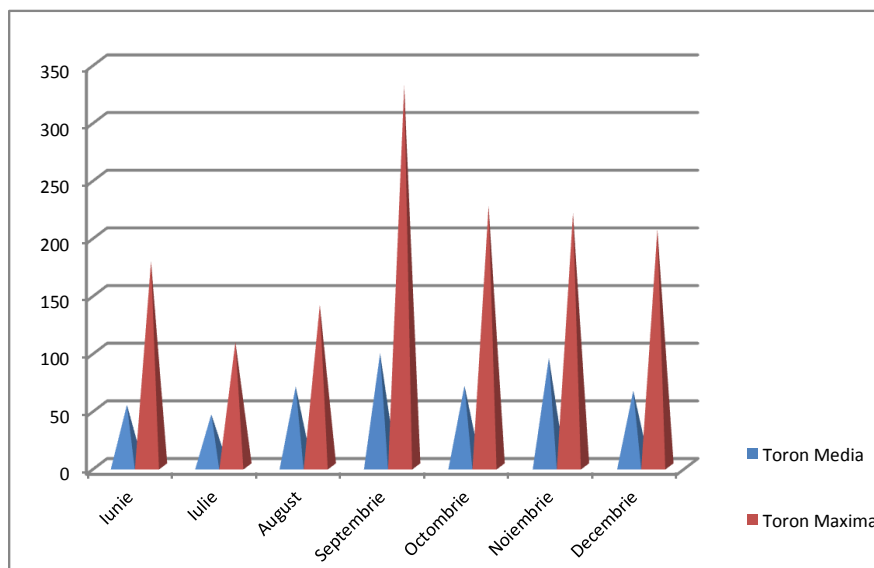


Figura X.1.1.2.6- Variația toronului în atmosferă 2014 (08-13) Bq/mc

Variația toronului în atmosferă comparativ pentru ultimii cinci ani este prezentată în figurile următoare.

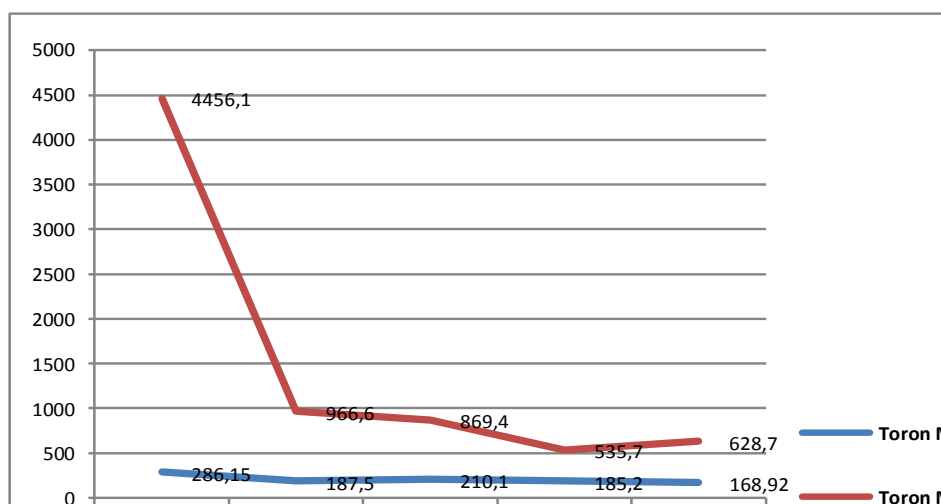


Figura X.1.1.2.7- Variația toronului în atmosferă 2010-2014 (02-07) Bq/mc

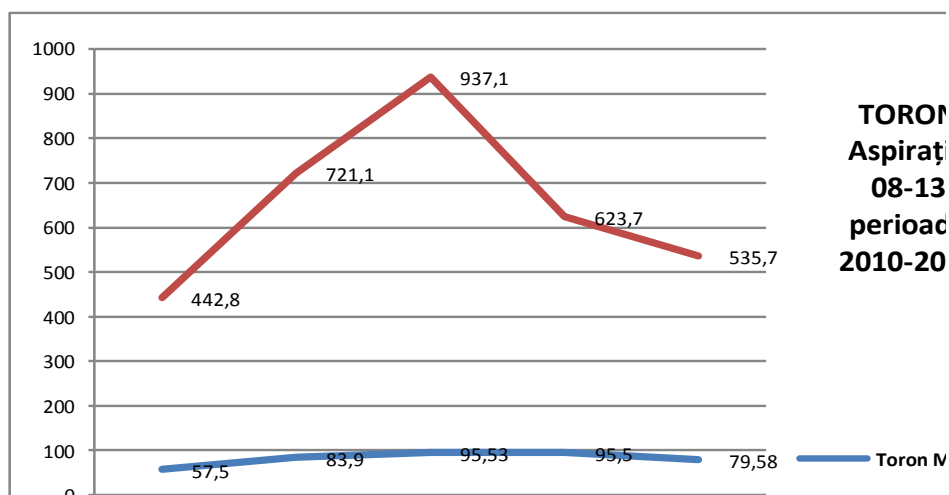


Figura X.1.1.2.8- Variația toronului în atmosferă 2010-2014 (08-13)Bq/mc

X.1.1.3 Măsurarea întârziată după 5 zile

Ultima remăsurare a filtrelor se face după 5 zile de la prelevare, determinându-se nivelul global al radioactivității artificiale a mediului.

Valorile variațiilor anuale pentru 2014 ale aerosolilor atmosferici măsurarea întârziată după 5 zile pentru intervalul orar 02-07(03-08) respectiv ora 08-13 (09-14)sunt prezentate în figurile ce urmează.

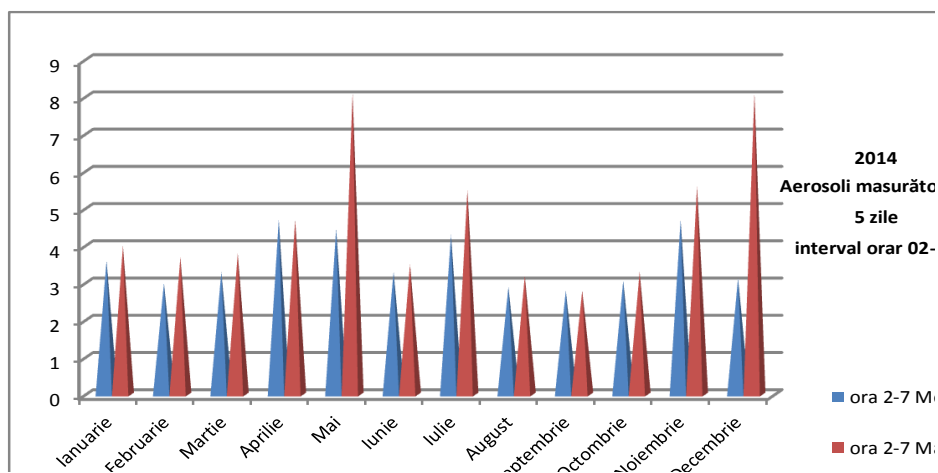


Figura X.1.1.3.1- Aerosoli masurați la 5 zile interval orar 02-07-2014Bq/mc

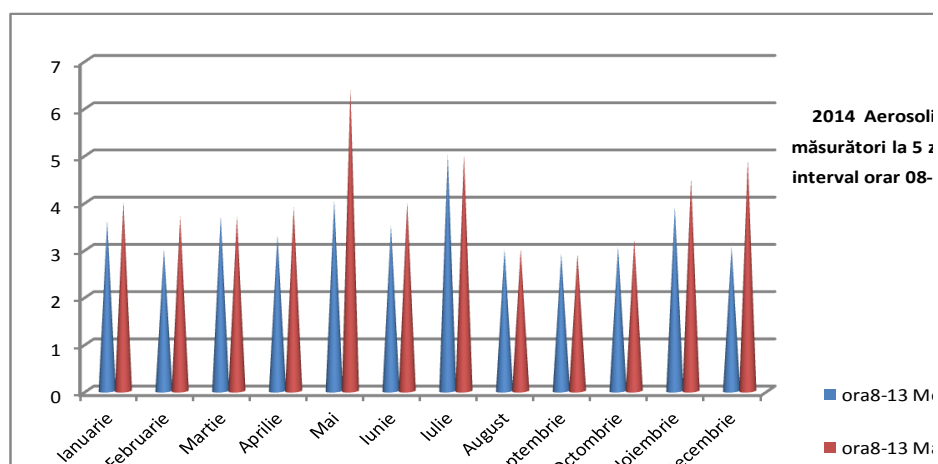


Figura X.1.1.3.2- Aerosoli masuratori la 5 zile interval orar 08-13-2014Bq/mc

Pentru a avea imaginea de ansamblu a ultimilor 5 ani in ceea ce priveste masuratorile la 5 zile a filtrelor de aerosoli, graficele urmatoare ilustreaza aceasta variatie a valorilor.

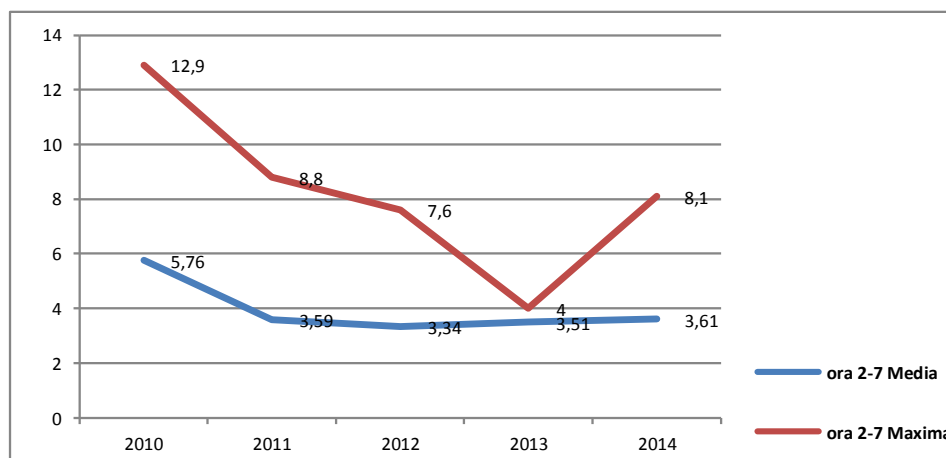


Figura X.1.1.3.3 -Aerosoli, măsurare 5 zile interval orar 02-07 perioada 2010-2014Bq/mc

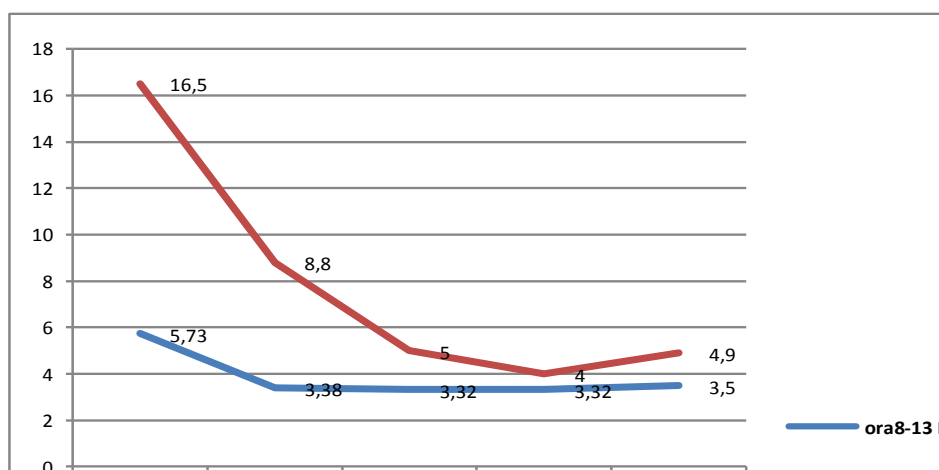


Figura X.1.1.3.4 -Aerosoli, măsurare 5 zile interval orar 08-13 perioada 2010-2014Bq/mc

X.1.1.4 - Debitul dozei gama absorbită în aer

Debitul dozei gama absorbită în aer este înregistrată din oră în oră, efectuându-se medii zilnice.

Valorile prezentate în figura nr. X.1.1.4.1. au fost obținute prin medierea valorilor orare înregistrate în anul 2014

Valorile prezentate în figura nr. X.1.1.4.2. au fost obținute prin medierea valorilor orare înregistrate în intervalul 2010- 2014

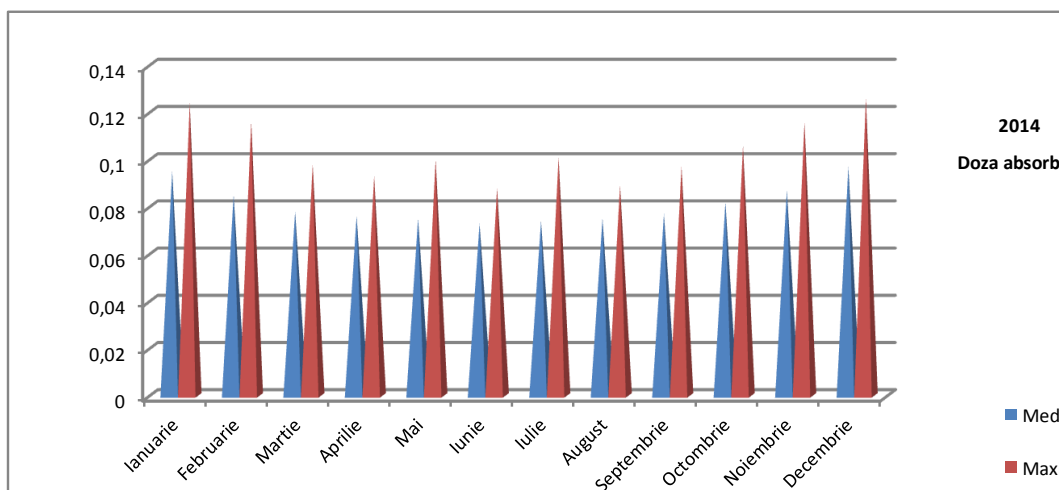


Figura X.1.1.4.1 Doza absorbită 2014

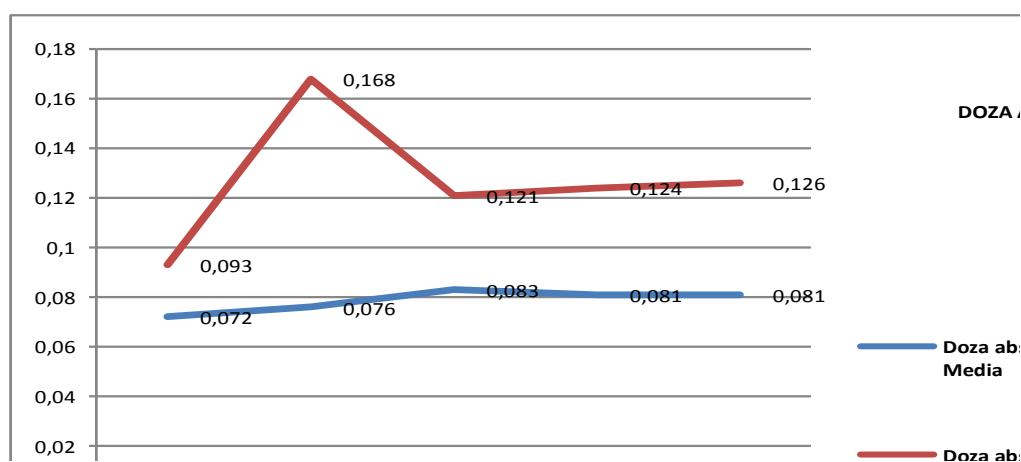


Figura X.1.1.4.2 Doza absorbită 2010-2014

Notă: limita de avertizare pentru debitul dozei gama (conform OM 338/2002) este de 1 μSv/h.

Pentru îmbunătățirea capacității tehnice a Rețelei Naționale de Supraveghere a Radioactivității Mediului au fost dotate toate stațiile de supraveghere, cu stații automate de monitorizare a dozei gama, Early Warning System for Environmental Radioactivity.

În cadrul acestui program au fost montate:

88 stații automate de monitorizare a dozei, cu transmiterea datelor în timp real

5 sisteme automate de monitorizare a radioactivității apei cu avertizare rapidă

AAMS -Automatic Dose Monitoring Station este realizat prin PHARE Project 2003-RO 2003/005.551.04.11.01-Lot 1.



Catargul stației automate de la Satu Mare este montat în curtea Colegiului Național "Mihai Eminescu".

Partea de aparatură de supraveghere, respectiv, PC-ul se află în incinta stației de supraveghere Satu Mare din clădirea Agenției pentru Protecția Mediului

Datele furnizate se transmit automat către Laboratorul de Radioactivitatea Mediului(LRM) din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului(ANPM) – București.

Se înregistrează inclusiv valorile stațiilor limitrofe, respectiv, Oradea, Baia Mare și Zalău.

X.1.1.5 Depuneri atmosferice totale și precipitații

Probele de depuneri atmosferice se obțin prin prelevarea zilnică, de pe o suprafață de 0,3 m², a pulberilor sedimentabile și a precipitațiilor atmosferice. După prelevare și pregătire, probele de depuneri totale sunt măsurate pentru determinarea activității beta globale imediate și după 5 zile de la prelevare. Probele zilnice se cumulează lunar și sunt măsurate gama spectrometric.

Variația radioactivității beta globale pentru probele de depuneri atmosferice umede și uscate, pe teritoriul României în anul 2014, este prezentată în figurile nr. X.1.1.5.1 și nr. X.1.1.5.2.

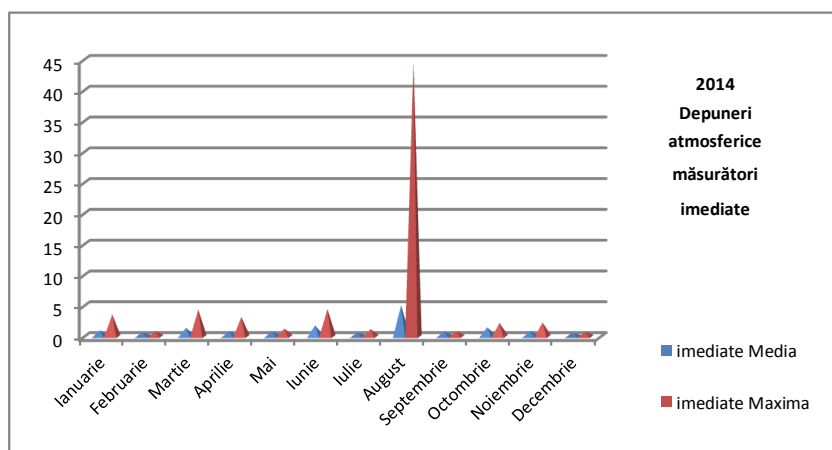


Figura X.1.1.5.1 depuneri atmosferice imediate 2014 Bq/mp zi

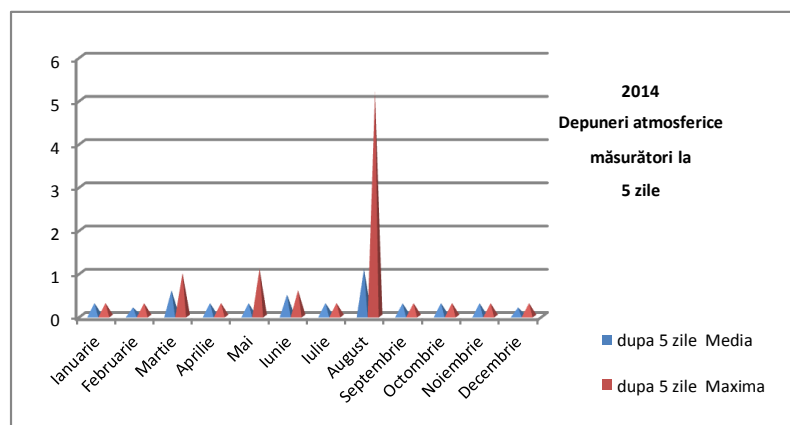


Figura X.1.1.5.2 depuneri -5 zile 2014 Bq/mp zi

Valorile comparate pentru anii 2010 -2014 pentru probele de depuneri atmosferice umede și uscate se regăsesc în graficele figurilor X.1.1.3 respectiv X.1.1.5.3

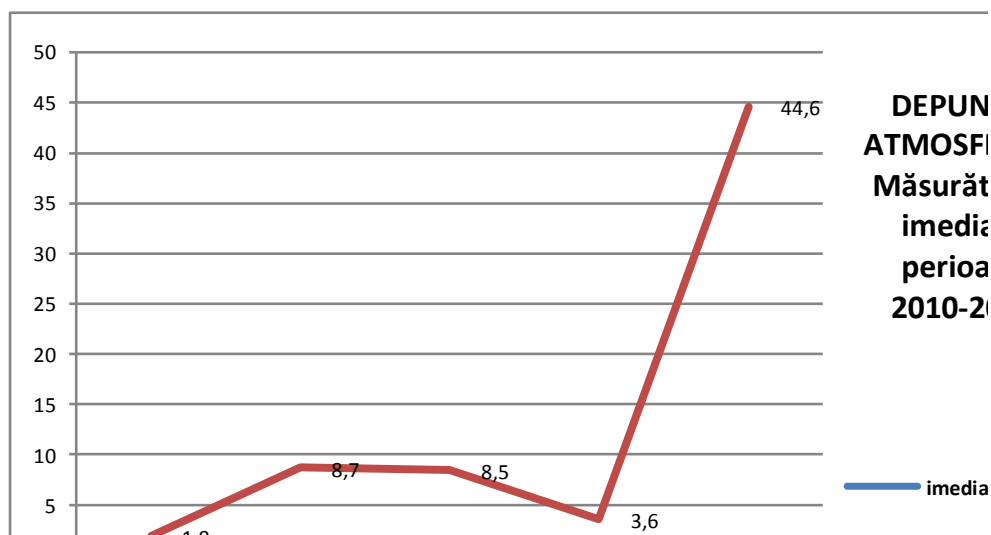


Figura X.1.1.5.3 depuneri atmosferice imediate 2010- 2014 Bq/mp zi

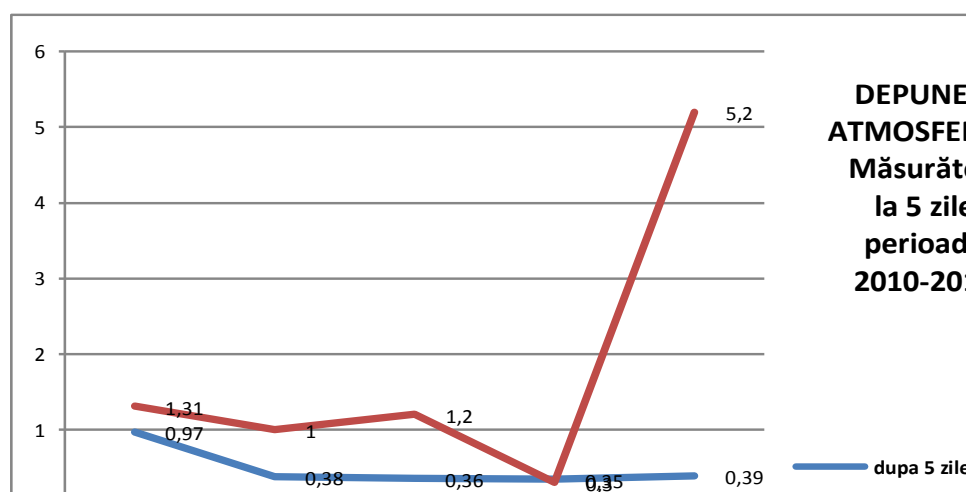


Figura X.1.1.5.4 depuneri -5 zile 2010-2014 Bq/mp zi

X.1.2 Radioactivitatea apelor

În scopul supravegherii principalelor cursuri de apă din țară, se recoltează probe din râurile situate în apropierea SSRM. Prelevarea probelor se efectuează cu frecvență zilnică, săptămânală sau lunară, conform cu programul de supraveghere stabilit pentru fiecare SSRM în parte. Probele prelevate cu frecvență zilnică și săptămânală sunt pregătite pentru analiză și se efectuează măsurări ale activității beta globale imediate și după 5 zile. Probele cumulate lunar sunt transmise spre analiză gama spectrometrică.

În județul Satu Mare principalul curs de apă din care se fac recoltările și analizele este râul Someș.

X.1.2.1 Apa brută zilnică, măsurată imediat și la 5 zile

Variația anuală a activității apei brute recoltată din râul Someș la Satu Mare, este urmărită pe parcursul întregului an, pentru anul 2014 variația anuală este prezentată în figura X.1.2.1.1

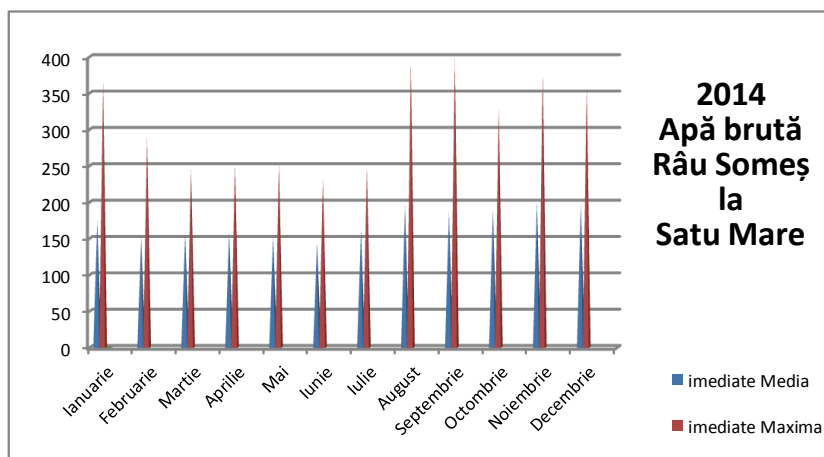


Figura X.1.2.1.1 2014 Someș-imediat Bq/l

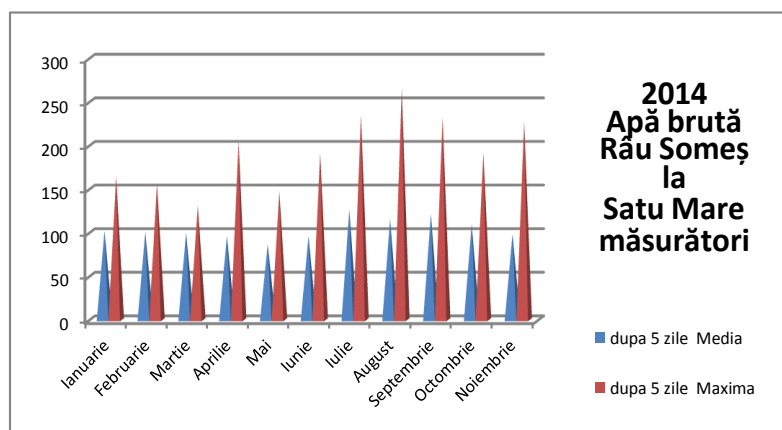


Figura X.1.2.1.2 2014 Someș-la 5 zile Bq/l

Figura următoare X.1.2.1.3 prezintă comparativ variația valorilor activității apei brute pentru perioada ultimilor 5 ani

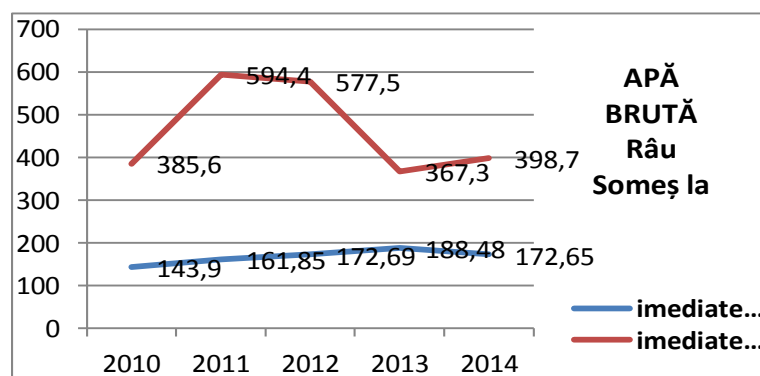


Figura X.1.2.1.4 Apa brută 2010-2014 Bq/l

X.1.2.1 Ape protocol, măsurători la 5 zile

În urma protocolului de colaborare dintre Administrația Națională „Apele Române” și Agenția Națională pentru Protecția Mediului, pentru respectarea angajamentelor părții Române conform „Acordului între Guvernul României și Guvernul Republicii Ungare privind colaborarea pentru protecția și utilizarea durabilă a apelor de frontieră”, pe tot parcursul anului 2014 a fost urmărită activitatea principalelor râuri din județul Satu Mare, râu Someș recoltat la Dara, râu Tur recoltat la Micula, respectiv râu Crasna recoltat la Bervenii.

În graficele alăturate sunt prezentate variația în intervalul 2010-2014 a activității râurilor amintite.

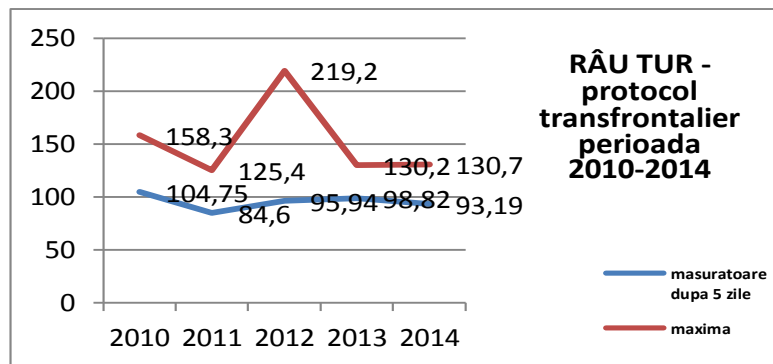


Figura X.1.2.1.1 RÂU TUR -protocol transfrontalier
2010-2014 Bq/l

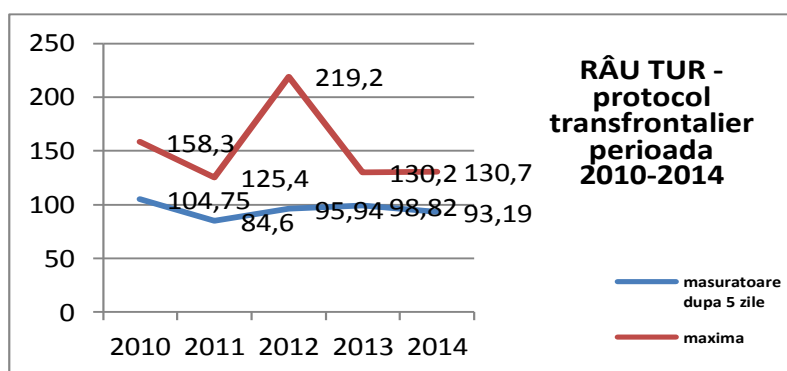


Figura X.1.2.1.2 RÂU SOMEȘ – protocol transfrontalier
2010-2014 Bq/l

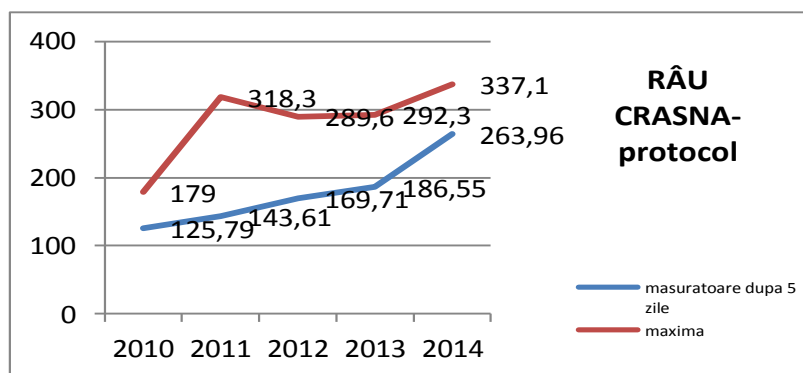


Figura X.1.2.1.3 RÂU CRASNA-protocol transfrontalier
2010-2014 Bq/l

X.1.3. Radioactivitatea solului

Probele de sol sunt recoltate din zone necultivate de cel puțin 10 ani. Prelevarea probelor de sol se efectuează săptămânal, iar măsurarea beta globală a probelor se face după 5 zile. 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 analizează gama spectrometric.

Valorile prezentate reprezintă nivelul radioactivității ce corespunde unui kilogram de masă uscată (m.u.).

Figura X.1.3.1 prezintă nivelul radioactivității beta globală în probele de sol necultivat recoltate în anii 2010-2014

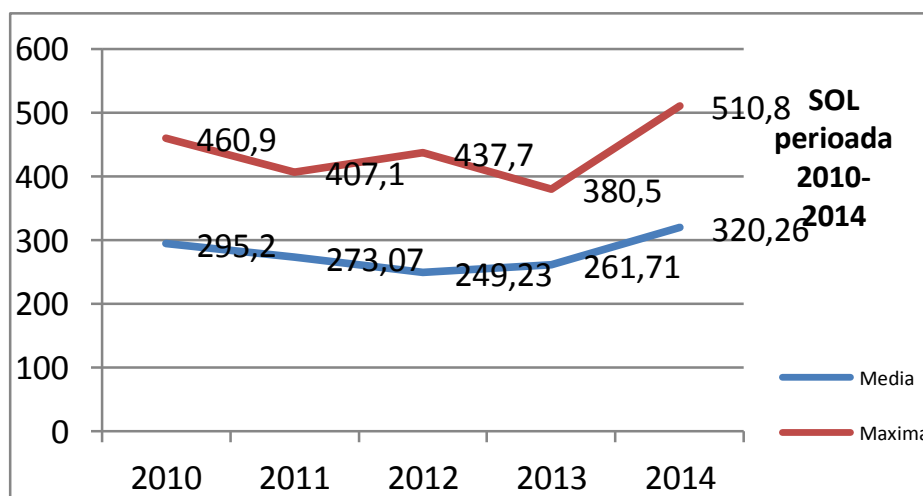


Figura X.1.3.1 Sol Bq/kg
2010-2014

X.1.4 RADIOACTIVITATEA VEGETAȚIEI

Probele de vegetație spontană sunt prelevate săptămânal, măsurarea beta globală a probelor efectuându-se la 5 zile de la recoltare. Perioada de prelevare a probelor de vegetație spontană este aprilie – octombrie 2007. Valorile prezentate reprezintă nivelul radioactivității ce corespunde unui kilogram de masa verde (m.v.).

În luna iunie se prelevează o proba de vegetație spontană de pe suprafața de 1 m², care se analizează gama spectrometric.

Figura X.1.4.1 prezintă nivelul radioactivității beta globală în probele de vegetatie necultivata recoltate in anii 2010-2014

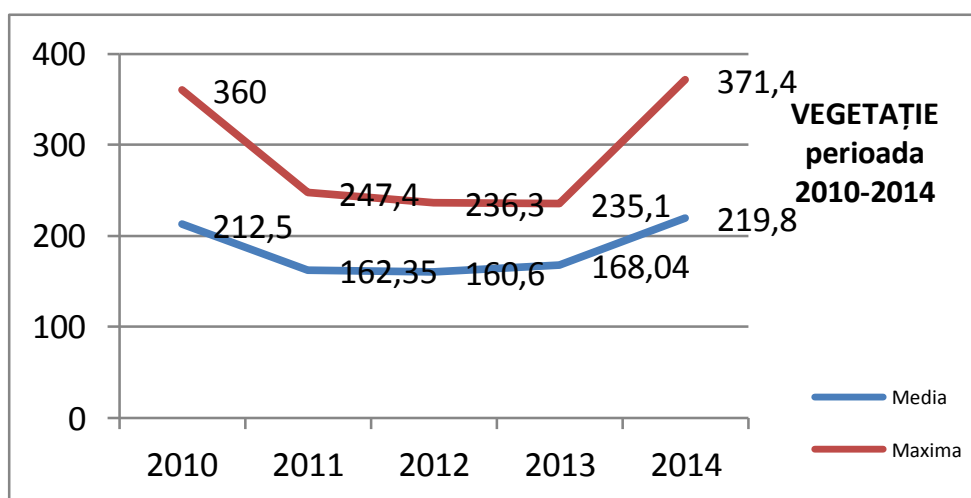


Figura X.1.3.1 Vegetație Bq/kg2010-2014

XI CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

XI.1 Tendințe în consum

XI.1.1. Alimente și băuturi

Conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică Direcția Județeană de Statistică Satu Mare, consumul mediu anual pe locuitor, la principalele produse alimentare și băuturi, pe total țară:

Principalele produse alimentare și băuturi	Unități de masura	2009	2010	2011	2012	2013*
Cereale și produse din cereale în echivalent boabe	Kilograme	211,7	211,3	217,7	208,5	218,1
Grâu, seară în echivalent boabe	Kilograme	172,4	171,5	175,5	167,1	171,7
Porumb în echivalent boabe	Kilograme	34,8	36,7	37,7	38,3	42,3
Orez în echivalent boabe	Kilograme	4,4	3	4,4	3	3,9
Alte cereale în echivalent boabe	Kilograme	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Cereale și produse din cereale în echivalent făina	Kilograme	159,9	159,2	164,4	157	164,6
Grâu, seară în echivalent făina	Kilograme	129,2	128,6	131,6	125,3	128,8
Porumb în echivalent mălai	Kilograme	26,2	27,5	28,3	28,6	31,7
Orez	Kilograme	4,4	3	4,4	3	3,9
Alte cereale în echivalent făina	Kilograme	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Cartofi	Kilograme	98,1	103,9	103,3	104,7	103
Leguminoase boabe	Kilograme	3,5	3	3,2	3,5	3,3
Legume și produse din legume în echivalent legume proaspete	Kilograme	148,7	155,7	162,9	151,4	152
Tomate	Kilograme	37,4	40	38,6	38,4	35,4
Ceapă uscată	Kilograme	20	19,7	21,1	20,1	20,6
Varză	Kilograme	41,8	42,5	44,7	42,3	44,7
Rădăcinoase comestibile	Kilograme	11,4	12,7	14,2	11,9	12,4
Ardei	Kilograme	11,9	12,4	12,9	10,7	11,5
Mazăre verde	Kilograme	1,1	1,3	1,4	0,9	1
Fasole verde	Kilograme	2,7	2,3	3	2,8	2,8
Castraveți	Kilograme	8,3	7,9	8,8	7,2	7,2
Alte legume	Kilograme	14,1	16,9	18,2	17,1	16,4
Fructe și produse din fructe în echivalent fructe proaspete	Kilograme	65,7	67	74,7	71,1	73,7
Mere	Kilograme	20,3	22,5	26,2	24,3	23,5
Prune	Kilograme	4,3	5,1	5,2	4,3	4,5

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI, ANUL 2014

Principalele produse alimentare și băuturi	Unități de masura	2009	2010	2011	2012	2013*
Caise – zarzăre	Kilograme	1,6	1,3	1,8	1,6	1,6
Cireșe – vișine	Kilograme	3,2	3,5	3,9	3,3	4
Piersici - nectarine	Kilograme	1,6	1,6	4	3,4	3,1
Struguri	Kilograme	7,3	5,4	6,6	6,3	6,7
Fruite meridionale și exotice	Kilograme	19,4	20,9	19,2	20,6	23,1
Alte fructe	Kilograme	8	6,7	7,8	7,3	7,2
Pepeni	Kilograme	25,1	25,9	25,7	22,5	25,4
Zahăr și produse din zahăr în echivalent zahăr	Kilograme	24,8	23,4	23,7	22	21,1
Carne și prod. din carne în echiv. carne proaspătă	Kilograme	67,3	59,9	56	55,3	54,4
Carne de bovine	Kilograme	7,3	5,7	5,5	5	5,1
Carne de porcine	Kilograme	34,3	33,3	30,5	29,6	29,1
Carne de ovine caprine	Kilograme	2,5	2,3	2,3	2,4	2,4
Carne de pasăre	Kilograme	22,7	18,2	17,5	18,2	17,5
Alte feluri de carne	Kilograme	0,5	0,4	0,2	0,1	0,3
Organe comestibile	Kilograme	3,9	3,6	3,4	3,4	3,1
Grăsimi vegetale și animale (greutate brută)	Kilograme	21	22	19,3	19,8	18,1
Grăsimi de porcine (greutate brută)	Kilograme	3,3	3	2,3	2,5	2,4
Ulei comestibil (greutate brută)	Kilograme	13,6	15,4	13	13,1	11,5
Unt (greutate brută)	Kilograme	0,8	0,6	0,7	0,7	0,7
Margarină (greutate brută)	Kilograme	3,3	3	3,3	3,5	3,5
Grăsimi vegetale și animale (100% grăsimi)	Kg echiv 100% grăsimi	19,4	20,1	17,4	17,9	16,3
Grăsimi porcine (100% grăsimi)	Kg echiv 100% grăsimi	3,2	2,3	1,8	2	1,9
Ulei comestibil (100% grăsimi)	Kg echiv 100% grăsimi	12,9	14,7	12,3	12,4	10,9
Unt (100% grăsimi)	Kg echiv 100% grăsimi	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5
Margarină (100% grăsimi)	Kg echiv 100% grăsimi	2,7	2,6	2,8	3	3
Lapte și produse din lapte în echivalent lapte 3,5% grăsime (exclusiv unt)	Kilograme	253,2	244,2	248,5	241,1	244,5
Lapte și produse din lapte în echivalent lapte 3,5% grăsime (exclusiv untul)	Litri	262,8	237,1	241,3	234,1	237,4

Principalele produse alimentare și băuturi	Unități de masura	2009	2010	2011	2012	2013*
Ouă	Bucăți	256	253	264	245	247
Pește și produse din pește în echiv. pește proaspăt	Kilograme	5,1	4,9	3,9	4,2	4,3
Vin și produse din vin	Litri	23,4	22,2	21,3	21,1	21,7
Bere	Litri	87,4	81,3	84,3	90,2	86,8
Băuturi alcoolice distilate (alcool 100%)	Litri alcool pur (100%)	2,1	1,7	1,3	1,1	1,2
Băuturi nealcoolice	Litri	164,3	163,7	148,8	150,8	154,4
Consum total de alcool (alcool 100%)	Litri alcool pur (100%)	9,3	8	8,1	8,1	8,1

date provizorii. Nu se urmăresc la nivel de județ (cf. celor furnizate de INS)

Tabel XI.1.1.1 Consumul mediu anual pe locuitor pe total țară

XI.1.2.Locuințe

XI.1.3.Mobilitate

XI.1.3.1.Transportul de pasageri

XI.1.3.2.Transportul de mărfuri

XI.2.Factori care influențează consumul

XI.3.Presiunile asupra mediului cauzate de consum

Emisii de gaze cu efect de seră din sectorul rezidențial

Consumul de energie pe locuitor

Utilizarea materialelor

Conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică Direcția Județeană de Statistică Satu Mare, este menționat că datele privind consumul de energie, mobilitatea și volumul transporturilor de pasageri sau de mărfuri NU se urmăresc la nivel de județ, astfel pentru punctele XI1.1.2-XI.3 nu dețin date.

XI.4. Prognoze, politici și măsuri privind consumul și mediul

În zonele urbane, problemele de mediu afectează în mare măsură calitatea vieții cetățenilor. Analiza aspectelor demografice, inclusiv a celor referitoare la populație, zonele de locuit și spațiile ocupate, evidențiază o tendință de degradare a mediului în zonele urbane. Dezvoltarea politicilor și strategiilor naționale pentru reducerea emisiilor de poluanți ai aerului a constituit una dintre obligațiile principale impuse de Convențiile la care România este semnatară.

Pentru a face față provocărilor cu care ne confruntăm astăzi, trebuie să se schimbe modul în care producem și consumăm bunuri. Este necesară utilizarea de mai puține resurse, reducerea costurilor și minimizarea impactului asupra mediului.

Procesele de producție mai eficiente și sistemele mai bune de gestionare a mediului pot reduce în mod semnificativ poluarea și deșeurile, favorizând economisirea apei și a altor resurse. Acest lucru este și în interesul întreprinderilor, deoarece le permite să își diminueze costurile de exploatare și dependența de materii prime. Făcând alegerile potrivite în materie de consum, cetățenii pot juca un rol major.

Consumul generează un impact negativ asupra mediului, în special alimentele, clădirile și transporturile, acesta fiind domeniul în care trebuie să se intervină cel mai rapid. Îmbunătățirea construcției și a utilizării clădirilor ar putea reduce consumul final de energie, emisiile de gaze cu efect de seră și consumul de apă.