



**Ministerul Mediului**

**Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului**

|  |
| --- |
| **Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău** |

**RAPORT**

**PRIVIND**

**STAREA MEDIULUI**

**ÎN**

**JUDEŢUL BUZĂU**

**2016**

CUPRINS

|  |  |
| --- | --- |
| Capitolul 1. CALITATEA ŞI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR | pag: 5 |
| Capitolul 2. **APA** | pag: 78 |
| Capitolul 3. **SOLUL** | pag: 118 |
| Capitolul 4. **UTILIZAREA TERENURILOR** | pag: 141 |
| Capitolul 5. **PROTECŢIA NATURII ŞI BIODIVERSITATEA** | pag: 156 |
| Capitolul 6. **PĂDURILE** | pag: 169 |
| Capitolul 7. RESURSELE MATERIALE ŞI DEŞEURILE | pag: 191 |
| Capitolul 8. **MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ŞI CALITATEA VIEŢII** | pag: 222 |
| **Capitolul 9. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI** | **pag: 246** |
| **Capitolul 10. CONSUMUL ŞI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR** | **pag: 259** |

**INTRODUCERE**

În baza Regulamentului 401/2009/CE privind Agenţia Europeană de Mediu (AEM) şi Reţeaua europeană de informare şi observare a mediului (EIONET) se asigură culegerea, prelucrarea şi analiza datelor privind mediul la nivel european, permiţând astfel Comunităţii şi Statelor Membre să ia măsurile necesare pentru a proteja mediul şi pentru a evalua rezultatele aplicării acestor măsuri.

Din cauza presiunilor globale (alimente, locuinţe, transport, combustibil), în ultima perioadă s-a constatat creşterea necesităţii de resurse naturale, ceea ce determină ameninţări la adresa economiei şi coeziunii sociale la nivel european. De asemenea, conexiunile complexe dintre schimbările climatice, biodiversitate, utilizarea resurselor, sănătate şi presiunile din ce în ce mai mari, conduc la creşterea incertitudinii şi a riscurilor asociate cu mediul. Tendinţele negative ale mediului produc daune serioase şi ireversibile ale unor ecosisteme şi ale serviciilor oferite de acestea. De aceea, implementarea politicilor de mediu constituie o prioritate pentru Europa. Cerinţele şi exigenţele existente la nivelul Uniunii Europene impun o nouă abordare a problemelor globale de mediu din punct de vedere al efectelor şi presiunii asupra mediului şi a tuturor consecinţelor dezvoltării socio-economice.

Până în prezent, Raportul anual privind starea mediului în judeţul Buzău a urmărit să prezinte o informare a autorităţilor publice, a factorilor de decizie politică şi economică şi a populaţiei cu privire la evoluţia calităţii factorilor de mediu: starea atmosferei, a apelor si a solurilor, starea pădurilor, a habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, starea mediului în aşezările urbane, situaţia poluării sonore, radioactivităţii şi a deşeurilor. În conformitate cu actuala abordare europeană raportul anual privind starea mediului se concentrează pe problematica stării mediului, oferă evaluări despre situaţia actuală a mediului înconjurător, scenarii privind evoluţia sa, precum şi acţiunile care se întreprind în ţara noastră şi ceea ce trebuie făcut sau se poate face pentru îmbunătăţirea acestuia, în lumina indicatorilor identificaţi AEM. Acest raport descrie modul în care se desfăşoară şi evoluează politicile de mediu, tendinţele în acest domeniu şi prognoza impactului la nivelul judeţului Buzău, cât mai apropiat de modelul european.

Pentru a realiza obiectivele de protecţie şi îmbunătăţire a mediului stabilite în tratat şi în programele succesive de acţiune ale Comunităţii privind mediul, precum şi de dezvoltare durabilă, începând cu anul 2014, Raportul anual privind starea mediului în judeţul Buzău se realizează conform SOER. *State and Outlook of Environment Report* (SOER) este documentul cel mai important care prezintă starea mediului la nivel european, utilizând date disponibile la nivel naţional şi analizate la nivel european. De asemenea, prezintă aspecte specifice naţionale de mediu şi măsurile relevante în context european, comparaţii între ţări prin intermediul indicatorilor, nivelul de implementare a politicii de mediu, îmbunătăţirile aduse în beneficiul cetăţenilor în domeniul protecţiei mediului şi al dezvoltării durabile. Agenţia Europeană de Mediu (AEM) este mandatată să publice la fiecare 5 ani un raport privind starea, tendinţele şi perspectivele mediului în Europa.

Judeţul Buzău este situat în zona de curbură a Carpaţilor, în partea de sud-est a României. Are suprafaţă de 6102,55 km² şi este situat între 44°51' si 45°45' latitudine nordicã şi 26°10' si 27°20' longitudine esticã. Se învecinează cu judeţele Braşov şi Covasna la nord-vest, Vrancea la nord-est, Brăila la est, Ialomiţa la sud şi Prahova la vest.

Judeţul Buzău cuprinde armonios toate formele de relief: Munţii Buzăului şi o mica parte a Munţilor Vrancei, în partea de nord, câmpie- la sud, între acestea situându-se zona colinară subcarpatică.

Munţii Buzăului sunt situaţi în partea centrală a Carpaţilor de Curbură, între Subcarpaţii situaţi in partea de sud, Munţii Teleajanului - în vest, Depresiunea Braşovului -în nord şi Munţii Vrancei - în nord-est. Spaţiul montan situat între aceste limite, cu o suprafaţă de 2156 km2, face parte din Carpaţii Orientali, ramură a Carpaţilor Româneşti. Munţii Buzăului au înfăţişarea generală a unor munţi cu altitudini mijlocii şi mici, alcatuiţi din culmi largi, rotunjite sau înguste şi fragmentate , separate de văi transversale adânci şi de şei largi sau depresiuni cu şesuri aluviale extinse.

Zona de deal este alcatuită din Subcarpaţii Buzăului şi reprezintă o îmbinare de curburi deluroase cu depresiuni şi bazinete. Altitudinea culmilor este cuprinsă între 400-800 m şi scade în văi şi depresiuni până la 200 – 100 m. Subcarpaţii Buzăului sunt alcatuiţi din formaţiuni geologice mai tinere, cutate larg.

Zona de câmpie a judeţului este reprezentată de Câmpiile Rămnicului şi Săratei, care reprezintă unităţi ce se integrează părţii central - estice a Câmpiei Române, ocupă cam 2/5 din suprafaţa judeţului, are o altitudine de 40 – 100 m, şi este constituită din sedimente moi, cu un aspect general orizontal sau larg vălurit.

Caracteristicile demografice influenţează în mod direct presiunile care se exercită asupra mediului. Urbanizarea este un proces deseori asociat cu industrializarea, modernizarea şi dezvoltarea.

Urmare a evoluţiilor demografice din ultimii ani şi a celor previzionate, populaţia tânără îşi va reduce efectivele.

Procesul lent, dar continuu de îmbătrânire demografică ce se manifestă la nivelul judeţului creează necesitatea creşterii competitivităţii economice.

Creşterea competitivităţii economice este strâns legată de necesitatea sporirii competenţelor tehnice şi informaţionale ale forţei de muncă. În consecinţă, reforma sistemului de învăţământ profesional şi tehnic trebuie condusă către creşterea ofertei de calificări înalte şi stimularea elevilor de a dobândi un nivel de pregătire profesională cât mai ridicat.

Mutarea centrului de greutate dinspre avantajul competitiv bazat pe intensivitatea muncii către cel bazat pe intensivitatea capitalului în cadrul procesului de modernizare economică va presupune nu numai eforturi de retehnologizare şi informatizare, dar şi înzestrarea forţei de muncă cu competenţe tehnologice complexe şi informaţionale, în special în următoarele grupe ocupaţionale: tehnicieni în ştiinţele vieţii, ocrotirea sănătăţii, meseriaşi şi muncitori calificaţi în construcţii, mecanici, montatori şi reparatori de maşini şi utilaje, montatori şi reparatori de aparate şi echipamente electronice şi electrotehnice, operatori la maşini, utilaje şi asamblori de maşini, echipamente şi alte produse, muncitori calificaţi în reglarea şi întreţinerea maşinilor şi instalaţiilor, lucrători calificaţi în servicii personale şi de protecţie, conducători de vehicule şi operatori la instalaţii mobile.

Schimbările structurale previzibile în economia judeţului vor muta accentul pe dezvoltarea serviciilor, construcţiilor şi unor ramuri din industria prelucrătoare ca industria alimentară, industria materialelor de construcţii, industria lemnului.

**I. CALITATEA ŞI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR**

**I.1. Calitatea aerului înconjurător: stare şi consecinţe**

**I.1.1. Starea de calitate a aerului înconjurător**

**I.1.1.1. Nivelul concentraţiilor medii anuale ale poluanţilpr în aerul înconjurător**

Scopul evaluării impactului poluanţilor atmosferici asupra mediului este indentificarea şi cuantificarea potenţialelor consecinţe asupra acestuia. Pentru a înţelege mai bine acest impact, se impune colectarea, schimbul şi diseminarea informaţiilor privind calitatea aerului. **Evaluarea impactului poluanţilor atmosferici asupra mediului înconjurător se realizează prin:**

**- estimarea** emisiilor de poluanţi **prin realizarea inventarelor de emisii, măsurători ale emisiilor şi/sau modelarea dispersiei poluanţilor atmosferici;**

**- monitorizarea calităţii aerului în vederea cunoaşterii efectelor acestor emisii asupra sănătăţii populaţiei şi ecosistemelor.**

Estimarea emisiilor anuale de poluanţi atmosferici reprezintă primul pas în stabilirea impactului acestor poluanţi asupra mediului înconjurător.

La nivelul anului 2016, monitorizarea calităţii aerului la APM Buzău s-a realizat atât prin prelevări manuale, urmate de analiza probelor în laborator, cât şi în cadrul sistemului de monitorizare continuă a calităţii aerului.

Monitorizarea continuă a fost realizată cu ajutorul celor două staţiii automate de monitorizare a calităţii aerului, ambele făcând parte din Reţeaua Naţională de Monitorizare a Calităţii Aerului, una de tip fond urban, amplasată în centrul municipiului Buzău (BZ1) și cealaltă de tip trafic, amplasată în municipiul Rm. Sărat, pe E85.

Prin intermediul staţiei BZ1 sunt monitorizaţi şi evaluaţi, conform Legii nr. 104/2011 privind aerul înconjurător, poluanţii SO2, NO2/NOx, CO, PM10 automat şi gravimetric, benzen, O3 şi PM2,5 gravimetric.

Prin intermediul staţiei BZ2 sunt monitorizaţi şi evaluaţi, conform Legii nr. 104/2011 privind aerul înconjurător, poluanţii SO2, NO2/NOx, CO, PM10 automat şi gravimetric și benzen.

La nivel național, în perioada 2015-2016, s-au derulat două contracte de prestări servicii în cadrul RNMCA, încheiate între MINISTERUL MEDIULUI ȘI ASOCIEREA “Orion Europe SRL – Orion SRL, și anume:

-contractul subsecvent de servicii nr. 55/2015 pentru revizii generale și întrețineri periodice;

-contractul subsecvent de servicii nr. 11/2016 pentru repararea echipamentelor care necesită servicii de reparații în vederea aducerii la starea normală de funcționare.

La stația BZ1 au fost realizate toate operatiile de revizie generală și asigurarea de MRC și consumabile prevazute în cadrul Contractului 55/2015. Din luna septembrie 2016 până în noiembrie 2016 (inclusiv), la stația BZ-1 s-au realizat și serviciile de întreținerea pe perioada de 3 luni (cf. Anexei 2 la contractul 55/2015). De asemenea, au fost înlocuiți senzorii meteo, computerului stației, data logger-ul, modem-ul de transmisie date și softul de achiziție a datelor.

La statia BZ1 s-a derulat și Contractul 11/2016, încheiat de MM, în urma finalizării reviziei generale. Acest contract a avut ca obiect repararea echipamentelor care necesitau servicii de reparații în vederea aducerii la starea normală de funcționare.

Stația BZ2 a fost pusă în funcțiune în luna aprile 2016 și a intrat în revizie, conform programării autorității centrale pentru protecția mediului. În urma reviziei, s-a constat că toate analizoarele sunt defecte, cu excepția unui singur analizor, cel de NOx. Urmează ca stația să fie programată de către autoritatea centrală pentru protecția mediului pentru reparații. Ca urmare a acestei situații, în anul 2016 nu avem capturi de date valide pentru niciun indicator monitorizat la stația BZ2.

**I.1.1.1.1. Dioxidul de azot**

**STAȚIA BZ1**

Concentraţia medie anuală nu arată o depăşire a valorii limită pentru sănătatea umană (VL NO2 – 40 μg/mc).

Valoarea acestei concentraţii este:

NO2 – 29,7N μg/mc

NOx – 45,9N μg/mc.

**N-captură de date anuală mai mică de 75%**

**Menţionăm că valorile acestor concentraţii reprezintă o captură de date de 59,1%, datele colectate fiind insuficiente pentru respectarea criteriilor de calitate conform Legii 104/2011.**

Analizând variaţia concentraţiilor medii orare de NO2 în anul 2016, la staţia automată BZ1, prezentată în **Fig. I.1.1.1.1.1**. se poate constata că a fost înregistrată 1 depăşire a valorii medii orare, depăşire datorate arderilor rezidenţiale, traficului şi condiţiilor meteo (calm atmosferic). În susţinerea cauzelor care au generat această depăşire vine şi faptul că ea s-a produs în perioada rece a anului.

**Figura I.1.1.1.1.1**. **Concentraţii medii orare de NO2 în 2016**

Valorile maxime şi minime ale concentraţiilor medii orare de NO2 şi NOx în 2016, înregistrate la staţia de monitorizare BZ1 sunt prezentate în Tabelul **I.1.1.1.1.1**., iar variaţia acestor concentraţii este prezentată în Fig. **I.1.1.1.1.2.**(VL NO2 - 200 μg/mc):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Poluant** | **Minim, μg/m3** | **Maxim, μg/m3** | **Medie,** **μg/mc** |
| **NO2** | -1,4 | 211,2 | 29,7N |
| **NOx** | 4,08 | 638,99 | 45,9N |

**Tabel I.1.1.1.1.1**. **Valori maxime şi minime NOx, NO2 în anul 2015**

**N-captură de date anuală mai mică de 75%**

**Fig. I.1.1.1.1.2. Variaţia concentraţiilor medii orare pentru NO2/NOx/NO la staţia de monitorizare BZ1, în anul 2016**

Pe parcursul anului 2016, la **STAȚIA BZ2,** analizorul de NOx a funcționat o perioadă foarte scurtă, înregistrându-se o captură de date de doar 17%.

**I.1.1.1.2. Dioxidul de sulf**

**STAȚIA BZ1**

Concentraţia medie orară anuală de dioxid de sulf măsurată de staţie nu a depăşit pragul de calitate pentru protecţia sănătăţii umane şi a ecosistemelor, valoarea fiind 6,56N μg/mc (VL - 350 μg/mc).

Valorile orare maximă şi minimă înregistrate în cursul anului 2016 au fost:

- minim – 2,34μg/m3

- maxim – 26,62μg/m3.

Analizând variaţia concentraţiilor medii orare din anul 2016, prezentată în **Fig. I.1.1.1.2.1**. se poate constata că în cazul acestui indicator nu au fost probleme deosebite, marea majoritate a valorilor medii încadrându-se în partea inferioară a intervalului.

**Fig.** **I.1.1.1.2.1. SO2 concentraţii medii orare 2016**

În cazul valorilor medii zilnice (VL - 125 μg/mc) nu s-au înregistrat depăşiri conform celor prezentate mai jos:

- medie anuală– 6,56μg/mc;

- minim – 3,82 μg/mc;

- maxim – 11,02 μg/mc.

Captura de date pentru SO2 în anul 2016 a fost de 62,3%, datele colectate fiind insuficiente pentru respectarea criteriilor de calitate conform Legii 104/2011.

Analizând variaţia concentraţiilor medii zilnice din anul 2016, prezentată în **Fig. I.1.1.1.2.2**. se poate constata că în cazul acestui indicator nu au fost probleme deosebite, marea majoritate a valorilor medii fiind departe de valoarea limită.

**Fig. I.1.1.1.2.2. SO2 concentraţii medii zilnice 2016**

Pe parcursul anului 2016, la **STAȚIA BZ2,** analizorul de SO2 nu a funcționat, fiind defect.

**I.1.1.1.3.Pulberi în suspensie**

**I.1.1.1.3.1 PM10**

**STAȚIA BZ1**

Concentraţiile măsurate la nivelul anului 2016 au fost următoarele (VL medie anuală =40µg/m3 ):

-PM10 gravimetric – medie anuală – 19Nµg/m3

- minim - 0µg/m3

- maxim - 49µg/m3

Captura de date pentru PM10gravimetric în anul 2016 a fost de 54,3%, pompa de prelevare de tip FOX fiind defectă, datele colectate fiind insuficiente pentru respectarea criteriilor de calitate conform Legii 104/2011.

**N-captură de date anuală mai mică de 75%**

Variaţia concentraţiilor medii zilnice în cazul indicatorului PM10 gravimetric este prezentată în **Fig.** **I.1.1.1.3.1.1.** şi din analiza acestor date se poate observa că în cursul anului 2016 nu s-au înregistrat depăşiri ale valorii limită.

**Fig.** **I.1.1.1.3.1.1 PM10 grv concentraţii medii zilnice 2016**

Menţionăm că în cursul anului 2016 analizorul pentru PM10 automat a funcţionat începând din 06.10.2016, înregistrându-se o captură de date de doar 28,7%.

Pe parcursul anului 2016, la **STAȚIA BZ2** prelevatorul de PM10grv nu a funcționat, fiind defect, iar analizorul de PM10aut a funcționat o perioadă foarte scurtă, înregistrându-se o captură de date de doar 8%.

APM Buzău are în dotare, în afara staţiilor automate de monitorizare din RNMCA, un aparat tip SVEN LECKEL cu ajutorul căruia este monitorizat indicatorul PM10, metoda de analiză fiind cea gravimetrică. Acest aparat este amplasat la sediul Primăriei Râmnicu Sărat.

Concentraţia medie calculată la nivelul anului 2016 a fost 27μg/m3, iar valorile minime şi maxime înregistrate au fost următoarele:

- minim – 1,27μg/m3

- maxim – 133,53μg/m3.

Variaţia concentraţiilor medii zilnice în cazul indicatorului PM10 gravimetric măsurate cu acest aparat este prezentată în **Fig.** **I.1.1.1.3.1.2.** şi din analiza acestor date se poate observa că în cursul anului 2016 s-au înregistrat 16 de depăşiri ale valorii limită, depăşiri datorate arderilor rezidenţiale, traficului şi calmului atmosferic.

**Fig.** **I.1.1.1.3.1.2. PM10 grv concentraţii medii zilnice 2016 – SVEN LECKEL**

**I.1.1.1.3.2 PM2,5**

**STAȚIA BZ1**

Concentraţiile măsurate la nivelul anului 2016 au fost următoarele (VL medie anuală =25µg/m3 ):

-PM2,5 gravimetric – medie anuală – 12Nµg/m3

- minim - 0µg/m3

- maxim - 43µg/m3

Captura de date pentru PM2,5gravimetric în anul 2016 a fost de 53,8%, datele colectate fiind insuficiente pentru respectarea criteriilor de calitate conform Legii 104/2011.

**N-captură de date anuală mai mică de 75%**

Variaţia concentraţiilor medii zilnice în cazul indicatorului PM2,5 gravimetric este prezentată în **Fig.** **I.1.1.1.3.2.1.**.

**Fig.** **I.1.1.1.3.2.1 PM2,5grv concentraţii medii zilnice 2016**

**Stația BZ2** nu monitorizează indicatorul PM2,5grv.

**I.1.1.1.4. Monoxidul de carbon**

În cursul anului 2016 captura de date valide pentru indicatorul CO a fost doar de 65,2%, datele colectate fiind insuficiente pentru respectarea criteriilor de calitate conform Legii 104/2011.

Conform prevederilor Legii 104/2011 valoarea limită pentru protecţia sănătăţii umane în cazul monoxidului de carbon este de 10mg/mc şi reprezintă valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore. În cursul anului 2016, **pentru perioada în care a funcţionat**, **nu s-au înregistrat depăşiri** ale acestei valori, intervalul de variaţie fiind următorul:

* minim – 0,01mg/m3;
* maxim – 4,44mg/m3.

În **Fig.** **I.1.1.1.4.1.** este prezentată variaţia acestor valori în cursul anului 2016, la Staţia BZ-1.

**Fig.** **I.1.1.1.4.1. CO(mg/m3), Maxima zilnică a mediilor pe 8h în anul 2016 la staţia BZ1**

Pe parcursul anului 2016, la **STAȚIA BZ2,** analizorul de CO nu a funcționat, fiind defect.

**I.1.1.1.5. Benzen**

Concentraţiile măsurate la nivelul anului 2016 au fost următoarele (VL medie anuală =5µg/m3 ):

-Benzen– medie anuală – 3,5Nµg/m3

- minim – 0,6µg/m3

- maxim – 30,3µg/m3

În cursul anului 2016 captura de date valide pentru indicatorul BENZEN a fost de 63,6%, datele colectate nefiind suficiente pentru respectarea criteriilor de calitate conform Legii 104/2011.

În **Fig. I.1.1.1.5.1**. se poate observa variaţia concentraţiilor medii orare pentru benzen la staţia BZ1, în perioada de funcţionare a analizorului.

**Fig. I.1.1.1.5.1. Variaţia concentraţiilor medii orare pentru benzen la staţia BZ1 în anul 2016**

Pe parcursul anului 2016, la **STAȚIA BZ2,** analizorul de BTEX nu a funcționat, fiind defect.

**I.1.1.1.6. Ozon**

**STAȚIA BZ1**

În cursul anului 2016 captura de date valide pentru indicatorul O3 a fost de 60,8%, datele colectate fiind insuficiente pentru respectarea criteriilor de calitate conform Legii 104/2011.

Conform prevederilor Legii 104/2011 valoarea ţintă pentru protecţia sănătăţii umane în cazul ozonului este de 120μg/mc şi reprezintă valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore. În cursul anului 2016, pentru perioada în care a funcţionat, s-a înregistrat **1 depăşire a acestei valori**, cauzată, îndeosebi, de conditiile favorabile pentru producerea si acumularea de ozon și a dispersiei scazute.

Intervalul de variaţie a concentrațiilor de O3 este următorul:

-minim –3,5μg/mc;

-maxim – 136,7μg/mc.

În **Fig.** **I.1.1.1.6.1.** este prezentată variaţia acestor valori în cursul anului 2016, la staţia BZ-1.

**Fig.** **I.1.1.1.6.1. O3(µg/m3)-Maxima zilnica a mediilor pe 8h la staţia BZ1, în anul 2016**

Stația BZ-2, fiind de trafic, nu monitorizeză ozonul.

Menţionăm că staţiile automate de monitorizare a calităţii aerului, BZ-1 și BZ-2 nu sunt dotate cu aparatura necesară determinării metalelor grele şi amoniacului.

**I.1.1.2.Tendinţe privind concentraţiile medii anuale ale anumitor poluanţi atmosferici**

**I.1.1.2.1. Dioxidul de azot**

Variaţia concentraţiilor NO2/NOx la stația BZ-1în perioada 2012-2016, la staţia BZ-1, este prezentată în **Tabelu**l **I.1.1.2.1.1.** şi în **Fig.** **I.1.1.2.1.1.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **AN** | **NO2(µg/m3)** | **NOx(µg/m3)** | **VL NO2(µg/m3)** |
| 2012 | 24 | 36 | 40 |
| 2013 | 27N | 40 | 40 |
| 2014 | - | - | 40 |
| 2015 | 26N | 40N | 40 |
| 2016 | 29,7N | 45,9N | 40 |

**Tabelu**l **I.1.1.2.1.1. Concentraţii medii anuale NO2/NOx**

**Legendă: N-captură de date anuală mai mică de 75% şi – captură de date 0%**

**Fig.** **I.1.1.2.1.1. Concentraţii medii anuale NO2/NOx**

În perioada 2012-2016, pentru care există date, se observă că nu au fost probleme deosebite, valorile medii anuale situându-se sub valoarea limită. În anul 2014, captura de date pentru NO2 a fost 0%, iar în anul 2016, captura de date a fost de 60,8%, neîndeplinind condiţiile de calitate impuse de Legea 104/2011.

**I.1.1.2.2. Dioxid de sulf**

Variaţia concentraţiilor SO2 la stația BZ-1 în perioada 2012-2016, la staţia BZ-1, este prezentată în **Tabelul I.1.1.2.2.1.** şi **Fig.** **I.1.1.2.2.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **AN** | **SO2(µg/m3)** | **VL SO2(µg/m3)** |
| 2012 | 4.92 | 350 |
| 2013 | 4.89 | 350 |
| 2014 | 4.12 | 350 |
| 2015 | 4,32N | 350 |
| 2016 | 6,56N | 350 |

**Tabelul I.1.1.2.2.1. Concentraţii medii anuale orare de SO2**

**Legendă: N-captură de date anuală mai mică de 75% şi – captură de date 0%**

**Fig.** **I.1.1.2.2.1. Concentraţii medii anuale orare SO2**

Analizând datele prezentate în diagramă se poate observa că în această perioadă valorile medii înregistrate s-au situat cu mult sub valoarea limită.

**I.1.1.2.3. Pulberi în suspensie**

**I.1.1.2.3.1. PM10**

Variaţia concentraţiilor PM10 la stația BZ-1 în perioada 2012-2016 este prezentată în **Tabelul I.1.1.2.3.1.1.** şi **Fig.** **I.1.1.2.3.1.1.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **AN** | **PM10 aut(µg/m3)** | **PM10 grv(µg/m3)** | **VL PM10(µg/m3)** |
| 2012 | 32 | 32 | 40 |
| 2013 | 22 | 25 | 40 |
| 2014 | - | 22 | 40 |
| 2015 | - | 24N | 40 |
| 2016 | 14N | 19N | 40 |

**Tabelul I.1.1.2.3.1.1. Concentraţii medii anuale PM10**

**Legendă: N-captură de date anuală mai mică de 75% şi – captură de date 0%**

**Fig.** **I.1.1.2.3.1.1. Concentraţii medii anuale PM10**

Din analiza datelor prezentată în diagrama de mai sus se observă o scădere a valorii medii anuale, scădere datorată în special realizării măsurilor cuprinse în Programul de Gestionare a Calităţii Aerului la nivelul municipiului Buzău.

Variaţia concentraţiilor PM10 gravimetric măsurate cu ajutorul aparatului SVEN LECKEL în municipiul Râmnicu Sărat în perioada 2012-2016 este prezentată în **Tabelul I.1.1.2.3.1.2.** şi **Fig.** **I.1.1.2.3.1.2.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **AN** | **PM10 grv(µg/m3)** | **VL PM10(µg/m3)** |
| 2012 | 34.9N | 40 |
| 2013 | 33.8N | 40 |
| 2014 | 33.9N | 40 |
| 2015 | 32.1N | 40 |
| 2016 | 27N | 40 |

**Tabelul I.1.1.2.3.1.2. Concentraţii medii anuale PM10 măsurate cu ajutorul aparatului SVEN LECKEL în municipiul Rîmnicu Sărat**

**Legendă: N-captură de date anuală mai mică de 75%**

**Fig.** **I.1.1.2.3.1.2. Concentraţii medii anuale PM10 – SVEN LECKEL**

Din analiza datelor prezentată în diagrama de mai sus se observă o scădere a valorii medii anuale, scădere datorată în special realizării măsurilor cuprinse în Programul de Gestionare a Calităţii Aerului la nivelul municipiului Râmnicu Sărat.

**I.1.1.2.3.2. PM2,5**

Variaţia concentraţiilor PM2,5 la stația BZ-1 în perioada 2012-2016 este prezentată în **Tabelul I.1.1.2.3.2.1.** şi **Fig.** **I.1.1.2.3.2.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **AN** | **PM2,5 grv(µg/m3)** | **VL PM2,5(µg/m3)** |
| 2012 | 28 | 28.72 |
| 2013 | 21N | 27.5 |
| 2014 | - | 26.25 |
| 2015 | - | 25 |
| 2016 | 12N | 25 |

**Tabelul I.1.1.2.3.2.1. Concentraţii medii anuale PM2,5**

**Legendă: N-captură de date anuală mai mică de 75% şi – captură de date 0%**

**Fig.** **I.1.1.2.3.2.1. Concentraţii medii anuale PM2,5**

Din analiza datelor se observă şi în cazul indicatorului PM2,5, tendinţa de scădere a valorii medii anuale, scădere datorată aplicării măsurilor din Programul de Gestionare a Calităţii Aerului la nivelul municipiului Buzău. În anii 2014 şi 2015, prelevatorul de PM2,5grv de la staţia de monitorizare BZ1 a fost defect.

**I.1.1.2.4. Monoxidul de carbon**

Variaţia concentraţiilor CO la stația BZ-1 în perioada 2012-2016 este prezentată în **Tabelul I.1.1.2.4.1. şi Fig. I.1.1.2.4.1.**

|  |  |
| --- | --- |
| **AN** | **CO(mg/m3)** |
| 2012 | 0.23 |
| 2013 | 0.25 |
| 2014 | 0.3N |
| 2015 | 0.22N |
| 2016 | 0,49N |

**Tabelul I.1.1.2.4.1. Concentraţii medii anuale CO**

**Legendă: N-captură de date anuală mai mică de 75%**

**Fig.** **I.1.1.2.4.1. Concentraţii medii anuale CO**

În cazul acestui indicator nu se semnalează probleme deosebite, valorile medii anuale fiind scăzute.

**I.1.1.2.5. BENZEN**

Variaţia concentraţiilor BENZENULUI la stația BZ-1 în perioada 2012-2016 este prezentată în **Tabelul I.1.1.2.5.1.** şi **Fig.** **I.1.1.2.5.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **AN** | **BENZEN(µg/m3)** | **VL BENZEN(µg/m3)** |
| 2012 | 2.8 | 5 |
| 2013 | 2.5 | 5 |
| 2014 | 4.7N | 5 |
| 2015 | 4.2N | 5 |
| 2016 | 3.5N | 5 |

**Tabelul I.1.1.2.5.1. Concentraţii medii anuale BENZEN**

**Legendă: N-captură de date anuală mai mică de 75%**

**Fig. I.1.1.2.5.1. Concentraţii medii anuale BENZEN**

În cazul indicatorului Benzen se remarcă aceeaşi scădere a valorii medii anuale, valorile din 2014 şi 2015 fiind calculate pentru o perioadă scurtă de timp în sezonul rece.

**I.1.1.2.6. Ozon**

Variaţia concentraţiilor de O3 la stația BZ-1 în perioada 2012-2016 este prezentată în **Tabelul I.1.1.2.6.1.** şi **Fig.** **I.1.1.2.6.1.**

|  |  |
| --- | --- |
| **AN** | **O3(µg/m3)** |
| 2012 | 40 |
| 2013 | 25 |
| 2014 | 21N |
| 2015 | 50N |
| 2016 | 44,7N |

**Tabelul I.1.1.2.6.1. Concentraţii medii anuale O3**

**Fig.** **I.1.1.2.6.1. Concentraţii medii anuale O3**

Analizând datele din diagrama de mai sus se poate observa că în cazul acestui indicator nu s-au semnalat probleme deosebite, observându-se chiar o scădere a concentraţiei de O3 în anul 2016.

**I.1.1.2.7. Evoluţia calităţii aerului**

Evoluţia concentraţiilor medii ale tuturor indicatorilor monitorizaţi de staţia de fond urban BZ-1, în perioada 2012-2016 este prezentată în **Tabelul I.1.1.2.7.1.** şi **Fig. I.1.1.2.7.1.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indicator** | **Tip staţie** | **Concentraţie medie anuală** | | | | |
| **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| SO2 (μg/mc) | FU | 4.92 | 4.89 | 4.12 | 4,32N | 6,56N |
| PM10 aut (μg/mc) | FU | 33 | 22 | - | - | 14N |
| PM10 grv (μg/mc) | FU | 32 | 25 | 22 | 24N | 19N |
| PM2,5 aut (μg/mc) | FU | - | - | - | - | - |
| PM2,5 grv (μg/mc) | FU | 28 | 21N | - | - | 12N |
| O3 (μg/mc) | FU | 40 | 25 | 21 | 50N | 44,7N |
| NO2 (μg/mc) | FU | 24 | 27N | - | 26N | 29,7N |
| NOX (μg/mc) | FU | 36 | 40N | - | 40N | 45,9N |
| CO (mg/mc) | FU | 0.23 | 0.25 | 0.3 | 0,22N | 0,49N |
| Benzen (μg/mc) | FU | 2.8 | 2.5 | 4.7 | 4,2N | 3,5N |

**Tabelul I.1.1.2.7.1. Concentraţiile medii ale indicatorilor monitorizaţi la staţia BZ1**

**Legendă: N-captură de date anuală mai mică de 75% şi – captură de date 0%**

**Fig. I.1.1.2.7.1. Concentraţiile medii ale indicatorilor monitorizaţi la staţia BZ1**

Din analiza datelor din diagrama de mai sus se poate trage concluzia că evoluţia calităţii aerului în perioada 2012-2016 a fost bună, manifestându-se tendiţa de scădere a valorilor medii pentru majoritatea indicatorilor monitorizaţi. Creşterea valorilor unora dintre indicatorii monitorizaţi este cauzată de captura de date insuficientă comparată cu captura de date mare din anii precedenţi, conform tabelului de date nr. **I.1.1.2.7.1.**

**I.1.1.3. Depăşiri ale valorilor limită şi valorilor ţintă privind calitatea aerului înconjurător în zonele urbane**

Din analiza datelor furnizate de staţia automată de monitorizare a calităţii aerului BZ-1, în cursul anului 2016 se constată că pentru indicatorii SO2, CO, Benzen, PM10grv și PM2,5grv **nu s-au înregistrat depăşiri ale valorilor limită şi a valorii ţintă.**

În cazul indicatorului **PM10 gravimetric, în anul 2016 nu** au fost înregistrate depăşiri ale valorii medii zilnice, fiind implementate măsurile impuse prin Programul de Gestiune a Calităţii Aerului.

Pulberile în suspensie reprezintă un amestec complex de particule foarte mici şi picături de lichid. Ele pot proveni atât din surse naturale, cum sunt erupţiile vulcanice, eroziunea rocilor, furtuni de nisip şi dispersia polenului, cât mai ales din surse antropice precum activitatea industrială, sistemul de încalzire a populaţiei, centralele termoelectrice. Traficul rutier contribuie la poluarea cu pulberi produsă de pneurile maşinilor atât la oprirea acestora cât şi datorită arderilor incomplete.

Dimensiunea particulelor este direct legată de potenţialul de a cauza efecte. O problemă importantă o reprezintă particulele cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 micrometri, care trec prin nas şi gât şi pătrund în alveolele pulmonare provocând inflamaţii ţi intoxicări.  
Sunt afectate în special persoanele cu boli cardiovasculare şi respiratorii, copiii şi vârstnicii.  
Copiii cu vârsta mai mică de 15 ani inhalează mai mult aer şi în consecinţă mai mulţi poluanţi. Ei respiră mai repede decat adulţii şi tind să respire mai mult pe gură, ocolind practic filtrul natural din nas. Sunt în mod special vulnerabili, deoarece plămânii lor nu sunt dezvoltaţi, iar ţesutul pulmonar care se dezvoltă în copilarie este mai sensibil.  
Poluarea cu pulberi înrăutateşte simptomele astmului, respectiv tuse, dureri în piept.  
Expunerea pe termen lung la o concentraţie scăzută de pulberi poate cauza cancer şi moartea prematură.

Se constată o scădere a numărului de depăşiri în perioada 2012-2016, aşa cum reiese din **Tabelul I.1.1.3.1.** şi **Fig. I.1.1.3.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **AN** | **Nr. depăşiri PM10 grv** | **Nr. maxim de depăşiri** |
| 2012 | 35 | 35 |
| 2013 | 20 | 35 |
| 2014 | 11 | 35 |
| 2015 | 5 | 35 |
| 2016 | 0 | 35 |

**Tabelul I.1.1.3.2. Variaţia numărului de depăşiri la PM10 gravimetric, staţia BZ-1**

**Fig. I.1.1.3.1. Variaţia numărului de depăşiri la PM10 gravimetric, staţia BZ-1**

În municipiul Rîmnicu Sărat monitorizarea indicatorului PM10 gravimetric este realizată cu un aparat SVEN LECKEL, aparat care nu face parte din RNMCA, dar care are ca principiu de măsurare tot metoda gravimetrică. În anul 2016 au fost înregistrate 16 de depăşiri ale valorii limită, depăşiri înregistrate în perioada rece a anului şi cauzate de arderile rezidenţiale, de trafic şi de condiţiile meteo (calm atmosferic), conform tabelului următor.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Punct de monitorizare** | **An** | **Luna** | **Zi din lună** | **Valoare concentraţie**  **(media zilnică**  **µg/mc)** | **Cauzele depăşirii** |
| PRIMĂRIA RÎMNICU SĂRAT | 2016 | IANUARIE | 6 | 68,92 | Condiţii meteo (calm atmosferic), trafic şi arderi rezidenţiale. |
| PRIMĂRIA RÎMNICU SĂRAT | 2016 | IANUARIE | 11 | 50,76 | Condiţii meteo (calm atmosferic), trafic şi arderi rezidenţiale. |
| PRIMĂRIA RÎMNICU SĂRAT | 2016 | IANUARIE | 20 | 110,59 | Condiţii meteo (calm atmosferic), trafic şi arderi rezidenţiale. |
| PRIMĂRIA RÎMNICU SĂRAT | 2016 | IANUARIE | 21 | 112,4 | Condiţii meteo (calm atmosferic), trafic şi arderi rezidenţiale. |
| PRIMĂRIA RÎMNICU SĂRAT | 2016 | IANUARIE | 25 | 133,53 | Condiţii meteo (calm atmosferic), trafic şi arderi rezidenţiale. |
| PRIMĂRIA RÎMNICU SĂRAT | 2016 | IANUARIE | 26 | 59,83 | Condiţii meteo (calm atmosferic), trafic şi arderi rezidenţiale. |
| PRIMĂRIA RÎMNICU SĂRAT | 2016 | IANUARIE | 27 | 74,33 | Condiţii meteo (calm atmosferic), trafic şi arderi rezidenţiale. |
| PRIMĂRIA RÎMNICU SĂRAT | 2016 | IANUARIE | 28 | 56,36 | Condiţii meteo (calm atmosferic), trafic şi arderi rezidenţiale. |
| PRIMĂRIA RÎMNICU SĂRAT | 2016 | IANUARIE | 29 | 50,76 | Condiţii meteo (calm atmosferic), trafic şi arderi rezidenţiale. |
| PRIMĂRIA RÎMNICU SĂRAT | 2016 | FEBRUARIE | 2 | 54,39 | Condiţii meteo (calm atmosferic), trafic şi arderi rezidenţiale. |
| PRIMĂRIA RÎMNICU SĂRAT | 2016 | FEBRUARIE | 3 | 92,59 | Condiţii meteo (calm atmosferic), trafic şi arderi rezidenţiale. |
| PRIMĂRIA RÎMNICU SĂRAT | 2016 | FEBRUARIE | 9 | 61,78 | Condiţii meteo (calm atmosferic), trafic şi arderi rezidenţiale. |
| PRIMĂRIA RÎMNICU SĂRAT | 2016 | FEBRUARIE | 23 | 54,39 | Condiţii meteo (calm atmosferic), trafic şi arderi rezidenţiale. |
| PRIMĂRIA RÎMNICU SĂRAT | 2016 | APRILIE | 5 | 59,87 | Condiţii meteo (calm atmosferic), trafic şi arderi rezidenţiale. |
| PRIMĂRIA RÎMNICU SĂRAT | 2016 | APRILIE | 6 | 65,26 | Condiţii meteo (calm atmosferic), trafic şi arderi rezidenţiale. |
| PRIMĂRIA RÎMNICU SĂRAT | 2016 | APRILIE | 7 | 74,33 | Condiţii meteo (calm atmosferic), trafic şi arderi rezidenţiale. |

**Tabelul I.1.1.3.2. Statistica depăşirilor înregistrate în municipiul Râmnicu Sărat în anul 2016, pentru indicatorul PM10**

Variaţia numărului de depăşiri ale valorii limită la PM10grv, in municipiul Rîmnicu Sărat, în perioada 2012-2016 este prezentată în **Tabelul I.1.1.3.3.** şi **Fig. I.1.1.3.2.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **AN** | **Nr. depășiri PM10 grv** | **Nr. maxim de depășiri** |
| 2012 | 19 | 35 |
| 2013 | 22 | 35 |
| 2014 | 24 | 35 |
| 2015 | 27 | 35 |
| 2016 | 16 | 35 |

**Tabelul I.1.1.3.3. Variaţia numărului de depăşiri ale valorii limită la PM10grv, in municipiul Rîmnicu Sărat, în perioada 2012-2016**

**Fig. I.1.1.3.2. Variaţia numărului de depăşiri la PM10 gravimetric în Rîmnicu Sărat**

Din datele prezentate mai sus se constată că, în municipiul Rîmnicu Sărat, în niciun an nu s-a depăşit numărul maxim de depăşiri la PM10grv impus prin Legea 104/2011 (35). Se constată o diminuare a numărului anual de depăşiri, acestea fiind cauzate de arderile rezidenţiale, de trafic şi de condiţiile meteo (calm atmosferic).

În cazul indicatorului **NO2,** monitorizat la staţia automată BZ1, a fost înregistrată 1 depăşire a valorii medii orare, depăşire datorată arderilor rezidenţiale, traficului şi condiţiilor meteo (calm atmosferic). În susţinerea cauzelor care au generat această depăşire vine şi faptul că ea s-au produs în perioada rece a anului, conform tabelului următor:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nume staţie** | **An** | **Luna** | **Zi din lună/oră** | **Valoare concentraţie**  **(media orară**  **µg/mc)** | **Cauzele depăşirii** |
| BZ-1 | 2016 | IANUARIE | 28/10 | 211 | arderi rezidentiale, trafic si calm atmosferic. |

**Tabelul I.1.1.3.4. Statistica depăşirilor valorii limită pentru media orară la indicatorul NO2 în anul 2016 la staţia automată de monitorizare a calităţiii aerului BZ-1**

Oxizii de azot sunt un grup de gaze foarte reactive, care conţin azot şi oxigen în cantităţi variabile. Majoritatea oxizilor de azot sunt gaze fără culoare sau miros.

Principalii oxizi de azot sunt:

- monoxidul de azot (NO), care este un gaz incolor şi inodor;

- dioxidul de azot (NO2) care este un gaz de culoare brun-roşcat cu un miros puternic, înecăcios.  
Dioxidul de azot în combinaţie cu particule din aer poate forma un strat brun-roşcat.  
În prezenţa luminii solare, oxizii de azot pot reactiona şi cu hidrocarburile, formând oxidanţi fotochimici.   
Oxizii de azot se formează în procesul de combustie, atunci cand combustibilii sunt arşi la

temperaturi înalte, dar cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activitaţilor industriale, producerii energiei electrice.

Dioxidul de azot este cunoscut ca fiind un gaz foarte toxic atât pentru oameni, cât şi pentru animale (gradul de toxicitate al dioxidului de azot este de 4 ori mai mare decat cel al monoxidului de azot). Expunerea la concentraţii ridicate poate fi fatală, iar la concentraţii reduse afectează ţesutul pulmonar.

Populatia expusă la acest tip de poluanţi poate avea dificultaţi respiratorii, iritaţii ale căilor respiratorii, disfuncţii ale plamânilor. Expunerea pe termen lung la o concentraţie redusă poate distruge ţesuturile pulmonare, ducând la emfizem pulmonar.Persoanele cele mai afectate de expunerea la acest poluant sunt copiii.

Expunerea la acest poluant produce vătămarea serioasă a vegetaţiei prin albirea sau moartea ţesuturilor plantelor, reducerea ritmului de creştere a acestora.

Expunerea la oxizii de azot poate provoca boli pulmonare animalelor, care seamănă cu emfizemul pulmonal, iar expunerea la dioxidul de azot poate reduce imunitatea animalelor, provocând boli precum pneumonia şi gripa.

Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calitaţii apei, efectului de seră, reducerea vizibilităţii în zonele urbane. De asemenea, poate provoca deteriorarea ţesăturilor şi decolorarea vopselurilor, degradarea metalelor.

În cazul indicatorului **O3,** monitorizat la staţia automată BZ1, a fost înregistrată 1 depăşire a valorii țintă pentru sănătatea umană (maxima zilnică a mediilor pe 8 ore), depăşire datorată existenței conditiilor favorabile pentru producerea si acumularea de ozon, dispersie scazuta, conform tabelului următor:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nume staţie** | **An** | **Luna** | **Zi din lună** | **Valoare concentraţie**  **(maxima zilnică a mediilor pe 8 ore, µg/mc)** | **Cauzele depăşirii** |
| BZ-1 | 2016 | SEPTEMBRIE | 17 | 121,2 | conditii favorabile pentru producerea si acumularea de ozon, dispersie scazuta |

**Tabelul I.1.1.3.5. Statistica depăşirilor valorii țintă pentru sănătatea umană la indicatorul O3 în anul 2016 la staţia automată de monitorizare a calităţiii aerului BZ1**

Ozonul este un oxidant puternic, iar ozonul troposferic poate avea efecte adverse asupra sănătăţii umane şi a ecosistemelor. Este o problemă în special în timpul lunilor de vară. Concentraţiile mari de ozon la nivelul solului afectează în mod negativ sistemul respirator uman şi există dovezi că expunerea pe termen lung accelerează declinul funcţiei pulmonare cu vârsta şi poate afecta dezvoltarea funcţiei pulmonare. Unele persoane sunt mai vulnerabile la concentraţii mari decât altele, cu efectele cele mai grave, în general, la copii, astmatici şi persoanele în vârstă. Concentraţiile mari în mediul înconjurător sunt dăunătoare culturilor şi pădurilor, reducerea randamentelor, cauzând pagube frunzelor şi reducând rezistenţa la boli.

Fiecare depăşire a valorilor limită a fost anunţată la Garda Naţională de Mediu-Comisariatul Judeţean Buzău şi la Primăria municipiului Buzău. Lunar, a fost informată şi Instituţia Prefectului Judeţului Buzău despre problemele existente în cadrul judeţului cu privire la calitatea aerului înconjurător.

Pentru informarea în timp real a populaţiei cu privire la calitatea aerului, inclusiv cu datele privind depăşirile mai sus consemnate, până în august 2015, pe panoul exterior de informare a publicului (amplasat la sediul APM Buzău), s-au afişat indici orari de calitate a aerului, în scopul informării publicului. Începând cu luna septembrie 2015, panoul exterior s-a defectat, rămânând defect și în anul 2016. Tot pentru informarea populaţiei, s-au postat zilnic pe pagina WEB a instituţiei buletine de informare a publicului care cuprind, pe lângă concluziile ca urmare a prelucrării datelor rezultate de la staţia BZ-1 şi concluziile privind prelucrarea altor date din cadrul judeţului care au legătură cu calitatea aerului înconjurător.

**I.1.2. Efectele poluării aerului înconjurător**

Conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, se consideră că sunt înregistrate depăşiri ale valorilor limită a concentraţiilor de poluanţi în aerul înconjurător dacă:

- se depăşeşte valorea limită zilnică/anuală a concentraţiilor de PM10 înregistrate la staţiile de fond urbane - a 36 depăşire înregistrată ca medie zilnică la 24 de ore - 50μg/m3)/ca valoare limită anuală - 40μg/m3;

- se depăşeşte valorea limită orară/anuală a concentraţiilor de NO2 înregistrate la staţiile de fond urbane - a 19-a depăşire înregistrată ca valoare limită orară pe an (200μg/m3)/ca valoare limită anuală - 40μg/m3;

- se depăşeşte valorea limită zilnică/orară a concentraţiilor de SO2 înregistrate la staţiile urbane - a 4-a depăşire înregistrată ca medie zilnică la 24 de ore pe an (125μg/m3); a 25-a depăşire înregistrată ca medie orară (350μg/m3).

- se depăşeşte valorea limită anuală a concentraţiilor de C6H6 înregistrate la staţiile urbane - înregistrată ca medie anuală - 5μg/m3;

- se depăşeşte valorea limită maximă zilnică a mediilor pe 8 ore a concentraţiilor de CO înregistrată la staţiile urbane - 10μg/m3;

- se depăşeşte valoarea limită anuală a concentraţiilor de Pb pentru protecţia sănătăţii umane înregistrată la staţiile urbane - 0,5μg/m3, se depăşeşte valoarea ţintă a concentraţiilor de As, Cd, Ni, pentru conţinutul total din fracţia PM10, mediata pentru un an calendaristic: 6ng/m3, 5ng/m3, 20ng/m3;

- se depăşeşte valoarea ţintă a concentraţiilor de O3 pentru protecţia sănătăţii umane înregistrată la staţiile urbane - 120μg/m3, maxima zilnică, medie orară la 8 ore, de mai mult de 25 de ori pe an calendaristic.

Din datele prezentate la punctul I.1.1.3., în anul 2016, în municipiul Buzău nu s-au înregistrat depăşiri ale valorilor limită şi valorii ţintă pentru indicatorii monitorizaţi de staţia de fond urban BZ-1.

Conform O.M. nr. 1206/2015, pentru aprobarea listelor cu unităţile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele şi aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, judeţul Buzău se încadrează în regimul II de gestionare aariilor din zone şi aglomerări. Regimul II de gestionare reprezintă ariile din zonele şi aglomerările în care nivelurile pentru dioxid de sulf, dioxid de azot, oxizi de azot, particule în suspensie PM(10) şi PM(2,5), plumb, benzen, monoxid de carbon sunt mai mici decât valorile-limită/ţintă prevăzute de legea 104/2011.

Încadrarea în regimurile I sau II de gestionare a ariilor din zone şi aglomerări s-a realizat pe baza rezultatelor obţinute în urma evaluării calităţii aerului la nivel naţional, care a utilizat atât măsurări în puncte fixe, realizate cu ajutorul staţiilor de măsurare care fac parte din Reţeaua Naţională de Monitorizare a Calităţii Aerului, aflată în administrarea autorităţii publice centrale pentru protecţia mediului, cât şi pe baza rezultatelor obţinute din modelarea matematică a dispersiei poluanţilor emişi în aer.

Conform legii nr. 104/2011 şi a metodologiei aprobate prin HG nr. 257/2015, în urma încadrării în regimul II de gestionare a calităţii aerului, Consiliul judeţean Buzău elaborează şi aprobă *Planul de menţinere a calităţii aerului în judeţul Buzău*, după avizarea acestuia de către APM Buzău.

**I.2. Factorii determinanţi şi presiunile care afectează starea de calitate a aerului înconjurător în judeţul Buzău**

**I.2.1. Emisiile de poluanţi atmosferici şi principalele surse**

Începând din anul 2012, pentru realizarea Inventarului local de emisii a fost implementată baza de date SIM (Sistemul Integrat de Mediu). Inventarul a fost realizat conform metodologiei aprobate prin O.M. nr. 3299/2012, utilizând Sistemul Electronic Integrat de Mediu (SIM). Prima etapă în realizarea inventarului a constat în introducerea în SIM, de către operatorii economici, autorităţile administraţiei publice locale, alte autorităţi şi instituţii, a datelor de intrare necesare estimării emisiilor şi validarea de către responsabilii din cadrul APM Buzău a acestora. Calculul emisiilor de poluanţi specifici pentru fiecare sursă în parte, plecând de la datele de consum/producţie, după caz, s-a făcut utilizând factori de emisie, conform metodologiilor „EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2013” şi AP42 „Compilation of Air Pollutant Emission Factors” (US-EPA, ediţia 5).

La nivelul județului Buzău pentru anul de raportare 2016, s-au inventariat următoarele tipuri de activităţi, clasificate pe coduri NFR.

|  |  |
| --- | --- |
| **Cod NFR** | **Nume activitate** |
| 1.A.2.a | Arderi în industrii de fabricare si constructii–Fabricare fontă și oțel și fabricare feroaliaje |
| 1.A.2.e | Arderi în industrii de fabricare si constructii–Fabricare alimente, băuturi și tutun |
| 1.A.2.f | Arderi în industrii de fabricare si constructii–Altele |
| 1.A.2.g.vii | Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare și construcții |
| 1.A.3.b.i | Transport rutier– Autoturisme |
| 1.A.3.b.ii | Transport rutier– Autoutilitare |
| 1.A.3.b.iii | Transport rutier– Autovehicule grele incluzând si autobuze |
| 1.A.3.b.iv | Transport rutier– Motociclete și mopede |
| 1.A.3.c | Transport feroviar |
| 1.A.4.a.i | Comercial/Institutional– Încalzire comerciala si instituțională |
| 1.A.4.b.i | Rezidential – Încalzire rezidentiala, prepararea hranei |
| 1.A.4.c.i | Agricultura/Silvicultura/Pescuit – Surse staționare |
| 1.A.4.c.ii | Vehicule nerutiere si alte utilaje mobile în agricultură/ silvicultură/ pescuit |
| 1.B.2.a.i | Explorarea, productia, transportul titeiului |
| 1.B.2.a.v | Distribuirea produselor petroliere |
| 1.B.2.b | Explorarea, productia, transportul gazelor |
| 2.A.2 | Fabricarea varului |
| 2.A.5.b | Constructii si demolari |
| 2.A.5.c | Stocarea, manevrarea si transportul produselor minerale |
| 2.A.6 | Alte produse minerale |
| 2.C.1 | Fabricare fonta si otel |
| 2.D.3.b | Asfaltarea drumurilor |
| 2.D.3.d | Acoperirea suprafețelor |
| 2.D.3.e | Degresarea |
| 2.D.3.f | Curatarea chimica (uscata) |
| 2.D.3.g | Produse chimice |
| 2.D.3.h | Tiparire |
| 2.D.3.i | Alte utilizări ale solvenților |
| 2.H.2 | Industria alimentară și cea a băuturilor |
| 2.I | Procesarea lemnului |
| 3.B.1.a | Managementul dejecțiilor animaliere - Vaci de lapte |
| 3.B.1.b | Managementul dejecțiilor animaliere - Alte vaci |
| 3.B.3 | Managementul dejecțiilor animaliere - Porci |
| 3.B.4.g.i | Managementul dejecțiilor animaliere - Găini de ouă |
| 3.B.4.g.ii | Managementul dejecțiilor animaliere - Pui de carne |
| 3.B.4.g.iv | Managementul dejecțiilor animaliere - Alți pui |
| 3.D.a.1 | Fertilizatori neorganici pe bază de azot |
| 3.D.c | Operațiunile agricole la nivel de fermă, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole |
| 3.D.d | Operațiunile agricole în afara fermei, inclusiv depozitarea, manevrarea și transportul produselor agricole în vrac |
| 5.A | Tratamentul biologic al deșeurilor - Depozitarea deșeurilor solide pe pământ |
| 5.C.1.b.v | Crematorii |
| 5.D.1 | Epurarea apelor uzate municipale |
| 5.D.2 | Epurarea apelor uzate industriale |

**Tabelul I.2.1.1. Activități inventariate în cadrul Inventarului local de emisii la nivelul județului Buzău în anul 2016**

Astfel, la nivelul judeţului Buzău, principalele surse de emisie de poluanţi atmosferici sunt activităţile antropice legate de producerea energiei, procesele industriale, transporturile şi agricultura.

Cele mai semnificative emisii de poluanţi, cu efecte importante asupra sănătăţii mediului şi populaţiei sunt:

a) emisiile de substanţe acidifiante;

b) emisiile de precursori ai ozonului;

c) emisiile de particule primare şi precursori secundari de particule;

d) emisiile de metale grele;

e) emisiile de poluanţi organici persistenţi.

**a) Emisiile de substanţe acidifiante**

Acidifierea este procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului, ca urmare a prezenţei unor compuşi care determină o serie de reacţii chimice în atmosferă, conducând la modificarea pH-ului precipitaţiilor şi chiar al solului.

Emisiile de substanţe acidifiante pot prejudicia sănătatea umană, ecosistemele, clădirile şi materialele (prin coroziune chimică). Efectele asociate fiecărui poluant depind de potenţialul de acidifiere al acestuia şi de proprietăţile ecosistemelor şi ale materialelor.

Indicatorul conţine cantitatea emisiilor substanţelor acidifiante, oxizi de azot (NOx), amoniac (NH3) şi oxizi de sulf (SOx, SO2), provenite din sectoarele de activitate, în anul 2016, la nivelul judeţului Buzău.

Dioxidul de sulf se datorează arderii combustibililor cu conţinut de sulf.

Este deosebit de toxic, determinând efecte directe asupra florei şi faunei (produce acidifierea solului şi degradarea construcţiilor). Prezintă un sinergism ridicat cu praful, negrul de fum etc., este foarte solubil în apǎ şi contribuie în mare măsură la producerea ploilor acide.

Oxizii de azot provin în special din arderea combustibililor, proceselor industriale şi din traficul auto. Sunt toxici, în special NO2, care provoacă asfixiere prin distrugerea alveolelor pulmonare, produce căderea frunzelor la copaci, reduce vizibilitatea pe şosele ca urmare a formǎrii smogului, generează formarea ploilor acide etc.

Sursele de amoniac atmosferic sunt naturale şi artificiale. Aportul surselor naturale în poluarea cu amoniac este relativ mic, de aproximativ 15-20%.

Dintre sursele artificiale, cea mai importantǎ este agricultura, iar din cadrul acesteia, zootehnia de tip intensiv este cea mai importantă.

Amoniacul este un gaz incolor, cu miros caracteristic, înţepător, care se percepe la o concentraţie de 20 ppm, fiind mai uşor decât aerul şi foarte solubil în apǎ. Are efect paralizant asupra receptorilor olfactivi, motiv pentru care depistarea organolepticǎ este valabilǎ numai pentru o perioadǎ scurtǎ de la intrarea în contact cu el.

**b) Emisii de precursori ai ozonului**

Emisiile de compuşi organici volatili nemetanici (COVNM), oxizi de azot şi monoxid de carbon contribuie la formarea ozonului de la nivelul solului (troposferă).

Ozonul este un oxidant puternic, iar ozonul troposferic poate avea efecte adverse asupra sănătăţii umane şi a ecosistemelor. Este o problemă în special în timpul lunilor de vară. Concentraţiile mari de ozon la nivelul solului afectează în mod negativ sistemul respirator uman şi există dovezi că expunerea pe termen lung accelerează declinul funcţiei pulmonare cu vârsta şi poate afecta dezvoltarea funcţiei pulmonare. Unele persoane sunt mai vulnerabile la concentraţii mari decât altele, cu efectele cele mai grave, în general, la copii, astmatici şi persoanele în vârstă. Concentraţiile mari în mediul înconjurător sunt dăunătoare culturilor şi pădurilor, reducerea randamentelor, cauzând pagube frunzelor şi reducând rezistenţa la boli.

Indicatorul conţine cantitatea emisiilor de poluanţi precursori ai ozonului, oxizi de azot (NOx), monoxid de carbon (CO) şi compuşi organici volatili nemetanici (COVNM), provenite din sectoarele de activitate antropică, în anul 2016, în judeţul Buzău.

**c) Emisii de particule primare şi precursori secundari de particule**

Studiile epidemiologice indică existenţa unei asocieri între expunerea pe termen lung şi scurt la poluarea cu particule fine şi diferite efecte semnificative asupra sănătăţii. Particulele fine au efecte adverse asupra sănătăţii umane şi pot fi responsabile pentru şi / sau să contribuie la o serie de probleme respiratorii. În acest context, particulele fine se referă la pariculele primare în suspensie (PM2.5 şi PM10) şi emisiile de precursori ai particulelor secundare (NOx, SO2 şi NH3). Pulberile primare PM2.5 şi PM10 se referă la particule fine (definite ca având diametrul de 2,5 microni, respectiv 10 microni sau mai mic) emise direct în atmosferă. Precursorii secundari de particule sunt poluanţi care sunt transformaţi parţial în particule prin reacţii fotochimice care se produc în atmosferă. O mare parte a populaţiei urbane este expusă la niveluri care depăşesc valorile limită pentru particule fine stabilite pentru protecţia sănătăţii umane. Au existat o serie de iniţiative politice recente având scopul de a controla concentraţiile de particule, protejând astfel sănătatea umană.

Acest indicator conţine cantitatea emisiilor de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5 μm (PM2,5) şi respectiv 10 μm (PM10), provenite din sectoarele de activitate, în anul 2016, în judeţul Buzău.

**d) Emisii de metale grele**

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

Răspândirea lor în mediu este din ce în ce mai mare şi foarte important este faptul că se acumulează în mediu şi 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 mobilităţi, respectiv concentraţia lor în plante este mai mare decât în sol, în animalele ierbivore mai mare decât în plante, în ţesuturile carnivorelor mai mare decât la ierbivore, concentraţia cea mai mare fiind atinsă la capetele lanţurilor trofice, respectiv la răpitorii de vârf şi implicit la om. Poluanţii de tip metale grele sunt deosebit de periculoşi prin remanenţa de lungă durată în sol, precum şi datorită preluării lor de către plante şi animale. Acestor elemente de toxicitate se adaugă posibilitatea combinării metalelor grele cu minerale şi oligominerale devenind blocanţi ai acestora, frustrând organismele de aceste elemente indispensabile vieţii.

Metalele grele se concentrează la nivelul fiecărui nivel trofic datorită slabei lor mobilităţi, respectiv concentraţia lor în plante este mai mare decât în sol, în animalele ierbivore mai mare decât în plante, în ţesuturile carnivorelor mai mare decât la ierbivore, concentraţia cea mai mare fiind atinsă la capetele lanţurilor trofice, respectiv la răpitorii de vârf şi implicit la om. Poluanţii de tip metale grele sunt deosebit de periculoşi prin remanenţa de lungă durată în sol, precum şi datorită preluării lor de către plante şi animale. Acestor elemente de toxicitate se adaugă posibilitatea combinării metalelor grele cu minerale şi oligominerale devenind blocanţi ai acestora, frustrând organismele de aceste elemente indispensabile vieţii.

Anual, milioane de tone de poluanţi toxici sunt eliberate în aer, atât din surse naturale, dar mai ales din cele antropogene. Există patru categorii de surse de emisie: staţionare (procesele industriale, arderile industriale şi casnice), mobile (trafic auto), naturale (erupţii vulcanice, incendii de pădure) şi poluările accidentale (deversări, incendii industriale).

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

Indicatorul oferă informaţii cu privire la emisiile de metale grele din diferite sectoare de activitate: energie – producţie şi distribuţie; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transport rutier; transport nerutier; comercial, instituţional şi gospodării; agricultură; deşeuri; altele, în anul 2016, la nivelul judeţului Buzău.

**e) Emisii de poluanţi organici persistenţi**

Poluanţii Organici Persistenţi sunt substanţe chimice, care persistă perioade lungi în mediul înconjurător, se bioacumulează în organismele vii şi sunt toxice pentru om şi viaţa sălbatică. POP-urile circulă la nivel global prin atmosferă, apa mărilor şi oceanelor.

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

Indicatorul oferă informaţii privind emisiile de poluanţi organici persistenţi pe sectoare de activitate: producţia şi distribuţia de energie, utilizarea energiei în industrie, procese industriale, transport rutier, non-transport rutier, producerea şi utilizarea solvenţilor, comercial, instituţional şi gospodării, agricultură, deşeuri şi alte domenii, în anul 2016, la nivelul judeţului Buzău.

Principalele surse de emisie de dioxine sunt reprezentate de arderile în sectorul rezidenţial, incinerarea deşeurilor, arderile în industriile energetice şi procesele de producţie.

Ponderea emisiilor naţionale anuale de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP) este reprezentată de procesele de combustie din sectorul rezidenţial, urmate de procesele de producţie.

Principala sursa de emisie a bifenililor policloruraţi este reprezentată de siderurgie şi metalurgie urmată de incinerarea deşeurilor.

Menţionăm că datele referitoare la emisiile prezentate mai sus sunt preluate din Inventarul emisiilor de poluanţi atmosferici la nivelul judeţului Buzău, întocmit conform Ordinului MMP nr. 3299/2012, pentru aprobarea Metodologiei de realizare şi raportare a inventarelor privind emisiile de poluanţi în atmosferă.

**I.2.1.1. Energia**

În judeţul Buzău, energia electrică este obţinută în hidrocentrale şi în cele trei parcuri eoliene, iar energia termică este obţinută prin arderea gazelor naturale, a lemnului şi biomasei.

Menţionăm că nu deţinem date la nivelul judeţului legate de consumul final de energie pe tip de sector şi pe tip de combustibil.

**a) Emisiile de substanţe acidifiante**

Contribuţia sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanţi cu efect de acidifiere, la nivelul judeţului Buzău, în anul 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.1.1. şi figura I.2.1.1.1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SECTOR ACTIVITATE** | **SOx, %** | **NOx, %** | **NH3, %** |
| PROD. ENERGIE ELECTRICA SI TERMICA ÎN SISTEM CENTRALIZAT | 0,18 | 4,37 | 0,27 |
| ARDERI ÎN METALURGIE | 83,14 | 5,77 | 0,00 |
| ARDERI ÎN EXTRACŢIE PETROL ŞI GAZE | 0,13 | 0,97 | 0,00 |
| ARDERI ÎN IND. ALIMENTARĂ | 0,17 | 4,20 | 1,39 |
| ARDERI ÎN ALTE DOMENII | 3,76 | 4,08 | 0,06 |
| ÎNCĂLZIRE REZIDENŢIALĂ (date furnizate de UAT-uri) | 11,19 | 38,22 | 98,07 |
| ÎNCĂLZIRE COMERCIAL/INSTITUȚIONALĂ | 0,11 | 0,93 | 0,01 |
| VEHICULE NERUTIERE | 0 | 27,28 | 0,01 |
| ÎNCĂLZIRE HALE AGRICULTURĂ | 1,31 | 2,55 | 0,18 |

**Tabelul I.2.1.1.1. Contribuţia sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanţi cu efect de acidifiere**

**Figura I.2.1.1.1. Contribuţia sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanţi cu efect de acidifiere**

Din analiza datelor, se observă că încălzirea rezidenţială are cea mai mare pondere în emisiile de substanţe acidifiante, cauzată, în special, de utilizarea drept combustibil, a lemnului şi biomasei. De asemenea, industria metalurgică are o pondere importantă în emisiile de Sox din cauza arderilor cu contact ce au loc în cadrul proceselor industriale.

**b) Emisii de precursori ai ozonului**

Contribuţia sectoarelor de activitate din energie la emisiile de precursori ai ozonului, la nivelul judeţului Buzău, în anul 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.1.2. şi figura I.2.1.1.2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SECTOR DE ACTIVITATE** | **NOx, %** | **NMVOC, %** | **CO, %** |
| PROD. ENERGIE ELECTRICA SI TERMICA | 7,16 | 0,30 | 0,16 |
| ARDERI ÎN METALURGIE | 9,44 | 0,18 | 0,63 |
| ARDERI ÎN EXTRACŢIE PETROL ŞI GAZE | 1,59 | 0,00 | 0,01 |
| ARDERI ÎN IND. ALIMENTARĂ | 6,88 | 1,38 | 0,45 |
| ARDERI ÎN ALTE DOMENII | 6,68 | 0,16 | 0,21 |
| ÎNCĂLZIRE REZIDENŢIALĂ | 62,56 | 96,50 | 97,91 |
| INCALZIRE SPATII AGRICULTURA | 4,17 | 0,19 | 0,06 |
| VEHICULE NERUTIERE | 44,66 | 0,94 | 0,40 |
| ÎNCĂLZIRE COMERCIAL/INSTITUȚIONALĂ | 1,52 | 0,03 | 0,02 |

**Tabelul I.2.1.1.2. Contribuţia sectoarelor de activitate din energie la emisiile de precursori ai ozonului**

**Figura I.2.1.1.2. Contribuţia sectoarelor de activitate din energie la emisiile de precursori ai ozonului**

Din analiza datelor, reiese faptul că încălzirea rezidenţială reprezintă principala sursă de emisii de poluanţi precursori ai ozonului, cauzată, în special, de utilizarea drept combustibil, a lemnului şi biomasei.

**c) Emisii de particule primare şi precursori secundari de particule**

Contribuţia sectoarelor de activitate din energie la emisiile de particule primare şi precursori secundari de particule, la nivelul judeţului Buzău, în anul 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.1.3. şi figura I.2.1.1.3.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SECTOR DE ACTIVITATE** | **PM2,5, %** | **PM10, %** |
| PROD. ENERGIE ELECTRICA SI TERMICA | 0,12 | 0,12 |
| ARDERI ÎN METALURGIE | 0,01 | 0,01 |
| ARDERI ÎN EXTRACŢIE PETROL ŞI GAZE | 0,00 | 0,00 |
| ARDERI ÎN IND. ALIMENTARĂ | 0,02 | 0,02 |
| ARDERI ÎN ALTE DOMENII | 0,03 | 0,03 |
| ÎNCĂLZIRE REZIDENŢIALĂ | 99,31 | 99,32 |
| INCALZIRE SPATII AGRICULTURA | 0,08 | 0,08 |
| VEHICULE NERUTIERE | 0,26 | 0,25 |
| ÎNCĂLZIRE COMERCIAL/INSTITUȚIONALĂ | 0,01 | 0,01 |

**Tabelul I.2.1.1.3. Contribuţia sectoarelor de activitate din energie la emisiile de particule primare şi precursori secundari de particule**

**Figura I.2.1.1.3. Contribuţia sectoarelor de activitate din energie la emisiile de particule primare şi precursori secundari de particule**

Din analiza datelor, reiese faptul că încălzirea rezidenţială reprezintă principala sursă de emisii de particule primare şi precursori secundari de particule, cauzată, în special, de utilizarea drept combustibil, a lemnului şi biomasei.

**d) Emisii de metale grele**

Contribuţia sectoarelor de activitate din energie la emisiile de metale grele, la nivelul judeţului Buzău, în anul 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.1.4. şi figura I.2.1.1.4.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SECTOR DE ACTIVITATE** | **Pb, %** | **Cd, %** | **Hg, %** |
| PROD. ENERGIE ELECTRICA SI TERMICA | 0,51 | 0,51 | 12,12 |
| ARDERI ÎN METALURGIE | 0,00 | 0,00 | 3,31 |
| ARDERI ÎN EXTRACŢIE PETROL ŞI GAZE | 0,00 | 0,00 | 0,31 |
| ARDERI ÎN IND. ALIMENTARĂ | 2,57 | 2,59 | 4,07 |
| ARDERI ÎN ALTE DOMENII | 0,11 | 0,11 | 2,19 |
| ÎNCĂLZIRE REZIDENŢIALĂ | 96,46 | 96,31 | 76,93 |
| INCALZIRE SPATII AGRICULTURA | 0,33 | 0,33 | 0,60 |
| VEHICULE NERUTIERE | 0 | 0,08 | 0 |
| ÎNCĂLZIRE COMERCIAL/INSTITUȚIONALĂ | 0,03 | 0,03 | 0,48 |

**Tabelul I.2.1.1.4. Contribuţia sectoarelor de activitate din energie la emisiile de metale grele**

**Figura I.2.1.1.4. Contribuţia sectoarelor de activitate din energie la emisiile de metale grele**

Din analiza datelor, reiese faptul că încălzirea rezidenţială reprezintă principala sursă de emisii de metale grele, cauzată, în special, de utilizarea drept combustibil, a lemnului şi biomasei.

**e) Emisii de poluanţi organici persistenţi**

Contribuţia sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanţi organici persistenţi, la nivelul judeţului Buzău, în anul 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.1.5. şi figura I.2.1.1.5.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SECTOR DE ACTIVITATE** | **PCDD/PCDF, %** | **PAH, %** | **HCB, %** | **PCBDs, %** |
| PROD. ENERGIE ELECTRICA SI TERMICA | 0,09095 | 0,05269 | 0,51110 | 0,06070 |
| ARDERI ÎN METALURGIE | 0,00294 | 0,07864 | 0 | 0 |
| ARDERI ÎN EXTRACŢIE PETROL ŞI GAZE | 0,00069 | 0,00002 | 0 | 0 |
| ARDERI ÎN IND. ALIMENTARĂ | 0,33941 | 0,05480 | 2,59212 | 0,30774 |
| ARDERI ÎN ALTE DOMENII | 0,01746 | 0,01087 | 0,10488 | 0,01225 |
| ÎNCĂLZIRE REZIDENŢIALĂ | 99,53990 | 98,45278 | 96,43796 | 99,57725 |
| INCALZIRE SPATII AGRICULTURA | 0,00432 | 0,03364 | 0,32655 | 0,03887 |
| VEHICULE NERUTIERE | 0 | 0,03364 | 0 | 0 |
| ÎNCĂLZIRE COMERCIAL/INSTITUȚIONALĂ | 0,00432 | 0,00284 | 0,02738 | 0,00319 |

**Tabelul I.2.1.1.5. Contribuţia sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanţi organici persistenţi**

**Figura I.2.1.1.5. Contribuţia sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanţi organici persistenţi**

Din analiza datelor, reiese faptul că încălzirea rezidenţială reprezintă principala sursă de emisii de poluanţi organici persistenţi, cauzată, în special, de utilizarea drept combustibil, a lemnului şi biomasei.

**I.2.1.2. Industria**

Ramurile principale de activitate industrială din judeţul Buzău sunt: industria metalurgică, alimentară, textilă, materiale de construcţie, chimică (prelucrare mase plastice, fabricare lacuri şi vopsele), extractivă (petrol şi gaze) şi altele. În exprimarea contribuţiilor acestor ramuri la cantităţile de poluanţi emise s-au luat în calcul rezultatele obţinute din Inventarul de emisii la nivel local.

**a) Emisiile de substanţe acidifiante**

Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de poluanţi cu efect de acidifiere, la nivelul judeţului Buzău, în anul 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.2.1. şi figura I.2.1.2.1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SECTOR DE ACTIVITATE** | **SOx, %** | **NOx, %** | **NH3, %** |
| ENERGIE | 100 | 37,00 | 17,5 |
| TRANSPORT RUTIER | 0 | 46,76 | 0,33 |
| TRANSPORT NERUTIER | 0 | 15,98 | 0,02 |
| PROCESE INDUSTRIALE | 0 | 0,24 | 0 |
| AGRICULTURA | 0 | 0 | 82,15 |
| DESEURI | 0 | 0 | 0 |

**Tabelul I.2.1.2.1. Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de poluanţi cu efect de acidifiere**

**Figura I.2.1.2.1. Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de poluanţi cu efect de acidifiere**

Din analiza acestor date reiese că principalele surse de emisii de gaze acidifiante nu provin din activitatea industrială, ci, preponderent din energie, agricultură și transport.

Contribuţia sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanţi cu efect de acidifiere, la nivelul judeţului Buzău, în anul 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.2.2. şi figura I.2.1.2.2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SECTOR INDUSTRIAL** | **SOx, %** | **NOx, %** | **NH3, %** |
| PROCESE IND. METALURGICĂ | 0 | 3,46 | 0 |
| ARDERI ÎN IND. METALURGICĂ | 97,58 | 47,82 | 0 |
| PROCESE IND. ALIMENTARĂ | 0 | 0 | 0 |
| ARDERI ÎN IND. ALIMENTARĂ | 0,20 | 34,84 | 100 |
| PROCESE EXTRACŢIE PETROL ŞI GAZE | 0 | 0 | 0 |
| ARDERI ÎN IND. DE EXTRACȚIE PETROL ȘI GAZE | 0,15 | 8,04 | 0 |
| PROCESE PRODUCȚIE MIXTURI ȘI ASFALTARE DRUMURI | 0 | 0 | 0 |
| ARDERI ÎN PRODUCŢIE MIXTURI | 2,07 | 5,85 | 0 |

**Tabelul I.2.1.2.2. Contribuţia sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanţi cu efect de acidifiere**

**Figura I.2.1.2.2. Contribuţia sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanţi cu efect de acidifiere**

Din analiza acestor date reiese că principalele surse industriale de emisii de gaze acidifiante sunt industria metalurgică și alimentară, precum şi alte ramuri industriale cumulate.

Evolutia emisiilor de poluanti cu efect de acidifiere, la nivelul judeţului Buzău, provenite din industrie (procese și arderi industriale) în perioada 2012- 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.2.1. şi figura I.2.1.2.1.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| NOx, mii t | 0,475504 | 0,152087 | 0,165858 | 0,346848 | 0,242369 |
| SOx, mii t | 0,026378 | 0,029689 | 0,051548 | 0,115931 | 0,143592 |
| NH3, mii t | 6,91E-05 | 4,1E-05 | 1,9E-06 | 0,015251 | 0,018434 |
| echivalent acidifiere, mii t | 0,011134 | 0,00423 | 0,0052 | 0,012 | 0,010 |

**Tabelul I.2.1.2.3. Evolutia emisiilor de poluanti cu efect de acidifiere**

**Figura I.2.1.2.3. Evolutia emisiilor de poluanti cu efect de acidifiere**

Din analiza datelor, se observă o scădere semnificativă a emisiilor de NOx, faţă de 2012, datorată atât măsurilor de îmbunătăţire a proceselor tehnologice, cât şi reducerii unor activităţi industriale.

Tendința de creștere a emisiilor în anii 2015 și 2016 este cauzată și de faptul că pentru calculul emisiilor pentru anii 2012-2014 s-au utilizat factori de emisie din metodologia „EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2009”, iar pentru calculul emisiilor pentru anul 2015 au fost utilizați factori de emisie din metodolgia „EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2013”.

**b) Emisii de precursori ai ozonului**

Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de precursori ai ozonului, la nivelul judeţului Buzău, în anul 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.2.4. şi figura I.2.1.2.4.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SECTOR DE ACTIVITATE** | **NOx, %** | **CO, %** | **NMVOC, %** |
| ENERGIE | 37,00 | 93,98 | 31,04 |
| TRANSPORT RUTIER | 46,76 | 5,43 | 2,08 |
| TRANSPORT NERUTIER | 15,98 | 0,37 | 0,29 |
| PROCESE INDUSTRIALE | 0,24 | 0,21 | 50,19 |
| AGRICULTURA | 0 | 0 | 0,93 |
| DESEURI | 0 | 0 | 15,48 |

**Tabelul I.2.1.2.4. Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de precursori ai ozonului**

**Figura I.2.1.2.4. Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de precursori ai ozonului**

Analiza datelor prezentate mai sus confirmă faptul că industria nu reprezintă principala sursă de emisii de NOx și CO, atât datorită măsurilor tehnologice luate pentru reducerea emisiilor de poluanţi, cât şi diminuării activităţilor industriale, dar rămîne o sursă importantă de emisii de NMVOC, în special din industria alimentară și din procesele de producere mixturi și asfaltare.

Contribuţia sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de precursori ai ozonului, la nivelul judeţului Buzău, în anul 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.2.5. şi figura I.2.1.2.5.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SECTOR INDUSTRIAL** | **NOx, %** | **CO, %** | **NMVOC, %** |
| PROCESE IND. METALURGICĂ | 3,45 | 15,85 | 0,22 |
| ARDERI ÎN IND. METALURGICĂ | 47,61 | 44,27 | 0,11 |
| PROCESE IND. ALIMENTARĂ | 0 | 0 | 45,74 |
| ARDERI ÎN IND. ALIMENTARĂ | 34,69 | 31,57 | 0,84 |
| PROCESE EXTRACŢIE PETROL ŞI GAZE | 0 | 0 | 0,67 |
| ARDERI ÎN IND. DE EXTRACȚIE PETROL ȘI GAZE | 8,00 | 1,04 | 0 |
| PROCESE PRODUCȚIE MIXTURI ȘI ASFALTARE DRUMURI | 0 | 0 | 49,91 |
| ARDERI ÎN PRODUCŢIE MIXTURI | 5,82 | 7,20 | 0 |
| PROCESE UTILIZARE SOLVENȚI | 0 | 0 | 2,50 |
| ARDERI ÎN DOMENIUL UTILIZĂRII SOLVENȚILOR | 0,43 | 0,07 | 0 |

**Tabelul I.2.1.2.5. Contribuţia sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de precursori ai ozonului**

**Figura I.2.1.2.5. Contribuţia sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de precursori ai ozonului**

Analizând datele prezentate mai sus, se observă că principalele surse de emisii de precursori ai ozonului din sectorul industrial sunt reprezentate de industria alimentară, profil reprezentat de un număr mai mare de operatori economici, cu produse şi tehnologii variate (producţie de pâine, ulei, zahăr, băuturi, tutun, etc.), industria metalurgică, dar și producția de mixturi și asfaltare drumuri.

**c) Emisii de particule primare şi precursori secundari de particule**

Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de particule primare şi precursori secundari de particule, la nivelul judeţului Buzău, în anul 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.2.6. şi figura I.2.1.2.6.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SECTOR DE ACTIVITATE** | **PM2,5, %** | **PM10, %** |
| ENERGIE | 96,30 | 81,83 |
| TRANSPORT RUTIER | 0,77 | 0,75 |
| TRANSPORT NERUTIER | 0,25 | 0,21 |
| PROCESE INDUSTRIALE | 1,87 | 10,65 |
| AGRICULTURA | 0,50 | 6,26 |
| DESEURI | 0,31 | 0,30 |

**Tabelul I.2.1.2.6. Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de particule primare şi precursori secundari de particule**

**Figura I.2.1.2.6. Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de particule primare şi precursori secundari de particule**

Analiza datelor prezentate mai sus confirmă faptul că industria nu reprezintă principala sursă de emisii de particule primare şi precursori secundari de particule, atât datorită măsurilor tehnologice luate pentru reducerea emisiilor de poluanţi, cât şi diminuării activităţilor industriale.

Contribuţia sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de particule primare şi precursori secundari de particule, la nivelul judeţului Buzău, în anul 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.2.7. şi figura I.2.1.2.7.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SECTOR INDUSTRIAL** | **PM2,5, %** | **PM10, %** |
| PROCESE IND. METALURGICĂ | 12,79 | 2,40 |
| ARDERI ÎN IND. METALURGICĂ | 0,26 | 0,04 |
| PROCESE IND. ALIMENTARĂ | 0 | 0,87 |
| ARDERI ÎN IND. ALIMENTARĂ | 1,08 | 0,16 |
| PROCESE EXTRACŢIE PETROL ŞI GAZE | 0 | 0 |
| ARDERI ÎN IND. DE EXTRACȚIE PETROL ȘI GAZE | 0,07 | 0,01 |
| PROCESE PRODUCȚIE MIXTURI ȘI ASFALTARE DRUMURI | 82,71 | 91,30 |
| ARDERI ÎN PRODUCŢIE MIXTURI | 0,10 | 0,01 |
| ALTE PROCESE INDUSTRIALE | 2,99 | 5,20 |

**Tabelul I.2.1.2.7. Contribuţia sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de particule primare şi precursori secundari de particule**

**Figura I.2.1.2.7. Contribuţia sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de particule primare şi precursori secundari de particule**

Analizând datele prezentate mai sus, se observă că principalele surse de emisie de particule primare şi precursori secundari de particule din sectorul industrial sunt industria metalurgică, profil reprezentat de un număr important de operatori economici şi producţia de asfalt şi asfaltare drumuri din cauza proceselor tehnologice.

**d) Emisii de metale grele**

Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de metale grele, la nivelul judeţului Buzău, în anul 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.2.8. şi figura I.2.1.2.8.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SECTOR DE ACTIVITATE** | **Pb, %** | **Cd, %** | **Hg, %** |
| ENERGIE | 27,85 | 90,70 | 34,11 |
| TRANSPORT RUTIER | 3,34 | 0,55 | 0 |
| TRANSPORT NERUTIER | 0 | 0,07 | 0 |
| PROCESE INDUSTRIALE | 68,80 | 8,68 | 65,89 |

**Tabelul I.2.1.2.8. Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de metale grele**

**Figura I.2.1.2.8. Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de metale grele**

Din datele prezentate se observă că procesele industriale au un aport la emisiile de Pb și Hg, pe când energia are un aport important la emisiile de Cd.

Contribuţia sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de metale grele, la nivelul judeţului Buzău, în anul 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.2.9. şi figura I.2.1.2.9.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SECTOR INDUSTRIAL** | **Pb, %** | **Cd, %** | **Hg, %** |
| PROCESE IND. METALURGICĂ | 99,01 | 79,27 | 96,22 |
| ARDERI ÎN IND. METALURGICĂ | 0 | 0 | 1,62 |
| PROCESE IND. ALIMENTARĂ | 0 | 0 | 0 |
| ARDERI ÎN IND. ALIMENTARĂ | 0,99 | 20,73 | 2,00 |
| PROCESE EXTRACŢIE PETROL ŞI GAZE | 0 | 0 | 0 |
| ARDERI ÎN IND. DE EXTRACȚIE PETROL ȘI GAZE | 0 | 0 | 0,15 |
| PROCESE PRODUCȚIE MIXTURI ȘI ASFALTARE DRUMURI | 0 | 0 | 0 |
| ARDERI ÎN PRODUCŢIE MIXTURI | 0 | 0 | 0,01 |

**Tabelul I.2.1.2.9. Contribuţia sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de metale grele**

**Figura I.2.1.2.9. Contribuţia sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de metale grele**

Analizând datele prezentate mai sus, se poate observa că ponderea principală în emisiile de metale grele o are industria metalurgică.

**e) Emisii de poluanţi organici persistenţi**

Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de poluanţi organici persistenţi, la nivelul judeţului Buzău, în anul 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.2.10. şi figura I.2.1.2.10.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SECTOR DE ACTIVITATE** | **PCDD/PCDF, %** | **HCB, %** | **PCBs, %** | **PAH, %** |
| ENERGIE | 93,73 | 93,40 | 1,15 | 30,92 |
| TRANSPORT RUTIER | 6,27 | 6,60 | 98,85 | 76,63 |
| TRANSPORT NERUTIER | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PROCESE INDUSTRIALE | 0 | 0 | 0 | 23,37 |
| AGRICULTURA | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Tabelul I.2.1.2.10. Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de poluanţi organici persistenţi**

**Figura I.2.1.2.10. Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de poluanţi organici persistenţi**

Din analiza datelor prezentate mai sus se observă contribuţia arderilor, precum și a proceselor industriale (în special industria metalurgică) și a transportului rutier la emisiile de poluanţi organici persistenţi.

Contribuţia sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanţi organici persistenţi, la nivelul judeţului Buzău, în anul 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.2.11. şi figura I.2.1.2.11.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SECTOR INDUSTRIAL** | **PCDD/PCDF, %** | **HCB, %** | **PCBs, %** | **PAH, %** |
| PROCESE IND. METALURGICĂ | 95,14 | 73,87 | 99,99 | 94,85 |
| ARDERI ÎN IND. METALURGICĂ | 0,04 | 0 | 0 | 3,03 |
| PROCESE IND. ALIMENTARĂ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ARDERI ÎN IND. ALIMENTARĂ | 4,80 | 26,12 | 0,003 | 2,11 |
| PROCESE EXTRACŢIE PETROL ŞI GAZE | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ARDERI ÎN IND. DE EXTRACȚIE PETROL ȘI GAZE | 0,009 | 0 | 0 | 0,00081 |

**Tabelul I.2.1.2.11. Contribuţia sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanţi organici persistenţi**

**Figura I.2.1.2.11. Contribuţia sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanţi organici persistenţi**

Din analiza datelor prezentate mai sus se observă contribuţia arderilor din industria alimentară la emisiile de poluanţi organici persistenţi, industrie cu o capacitate de producţie importantă la nivelul judeţului Buzău, care utilizează mai multe tipuri de combustibili şi care are un flux de producţie ce se desfăşoară continuu pe toată perioada anului, precum și contribuția industriei metalurgice, ramură care cuprinde operatori IPPC, cu capacitate mare de producție.

**I.2.1.3. Transportul**

Transportul rutier, de mărfuri şi persoane reprezintă una din principalele surse de poluare, în special la nivel urban. În ultima perioadă de timp se observă o creştere a numărului de autovehicule de transport marfă şi persoane, în dauna utilizării altor tipuri de transport mai puţin poluante (transport feroviar). Datele care vor fi prezentate mai jos provin din Inventarul local de emisii pentru transport, realizat cu programul COPERT 4, emisiile fiind distribuite la nivel de județ după kilometrii parcurși, pe tipuri de vehicule (datele au fost furnizate de RAR). În acest fel s-a asigurat consistența dintre totalul emisiilor la nivel de județ cu totalurile naționale.

**a) Emisiile de substanţe acidifiante**

Contribuţia diverselor tipuri de vehicule la emisiile de poluanţi cu efect de acidifiere, la nivelul judeţului Buzău, în anul 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.3.1. şi figura I.2.1.3.1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT** | **PASAGERI** | **VEH. USOARE** | **VEH. GRELE** | **MOTORETE** |
| SO2, % | - | - | - | - |
| NOx, % | 32,71 | 12,50 | 54,74 | 0,05 |
| NH3, % | 88,43 | 6,65 | 4,89 | 0,03 |

**Tabelul I.2.1.3.1. Contribuţia diverselor tipuri de vehicule la emisiile de poluanţi cu efect de acidifiere**

**Figura I.2.1.3.1. Contribuţia diverselor tipuri de vehicule la emisiile de poluanţi cu efect de acidifiere**

Din analiza datelor prezentate, se observă că ponderea principală în cazul emisiilor de gaze acidifiante o au transportul de pasageri şi de marfă, cu vehicule grele, ceea ce impune o regândire a strategiei privind dezvoltarea reţelei de transport în comun şi utilizarea altor tipuri de transport pentru marfă.

Contribuția sectorului transport, defalcat pe cele două ramuri importante (transport rutier și transport nerutier) la emisiile de poluanţi cu efect de acidifiere, la nivelul judeţului Buzău, în anul 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.3.2. şi figura I.2.1.3.2. În categoria transportului nerutier au fost cuprinse toate vehiculele și utilajele mobile nerutiere (aferente codurilor NFR 1.A.2.g.vii și 1.A.4.c.ii), precum și transportul feroviar.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SECTOR DE ACTIVITATE** | **SOx, %** | **NOx, %** | **NH3, %** |
| TRANSPORT RUTIER | 0 | 74,52 | 99,37 |
| TRANSPORT NERUTIER | 0 | 25,48 | 0,63 |

**Tabelul I.2.1.3.2. Contribuţia sectorului transport, defalcat pe cele două ramuri importante (transport rutier și transport nerutier) la emisiile de poluanţi cu efect de acidifiere**

**Figura I.2.1.3.1. Contribuţia sectorului transport, defalcat pe cele două ramuri importante (transport rutier și transport nerutier) la emisiile de poluanţi cu efect de acidifiere**

Din analiza datelor prezentate, se observă că ponderea principală în cazul emisiilor de gaze acidifiante o are transportul rutier.

**b) Emisii de precursori ai ozonului**

Contribuţia tipurilor de vehicule la emisiile de poluanţi precursori ai ozonului, la nivelul judeţului Buzău, în anul 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.3.3. şi figura I.2.1.3.3.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT** | **PASAGERI** | **VEH USOARE** | **VEH GRELE** | **MOTORETE** |
| CO, % | 76,49 | 13,59 | 8,57 | 1,35 |
| NMVOC, % | 75,09 | 9,95 | 12,96 | 2,01 |
| NOx, % | 32,71 | 12,50 | 54,74 | 0,05 |

**Tabelul I.2.1.3.3. Contribuţia tipurilor de vehicule la emisiile de poluanţi precursori ai ozonului**

**Figura I.2.1.3.3. Contribuţia tipurilor de vehicule la emisiile de poluanţi precursori ai ozonului**

Şi în cazul emisiilor de poluanţi precursori ai ozonului se observă o situaţie similară cu cea din cazul emisiilor de gaze acidifiante, impunându-se luarea aceloraşi măsuri.

Contribuția sectorului transport, defalcat pe cele două ramuri importante (transport rutier și transport nerutier) la emisiile de poluanţi precursori ai ozonului, la nivelul judeţului Buzău, în anul 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.3.4. şi figura I.2.1.3.4.. În categoria transportului nerutier au fost cuprinse toate vehiculele și utilajele mobile nerutiere (aferente codurilor NFR 1.A.2.g.vii și 1.A.4.c.ii), precum și transportul feroviar.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SECTOR DE ACTIVITATE** | **CO, %** | **NMVOC, %** | **NOx, %** |
| TRANSPORT RUTIER | 93,56 | 87,73 | 74,52 |
| TRANSPORT NERUTIER | 6,44 | 12,27 | 25,48 |

**Tabelul I.2.1.3.4. Contribuția sectorului transport, defalcat pe cele două ramuri importante (transport rutier și transport nerutier) la emisiile de poluanţi precursori ai ozonului**

**Figura I.2.1.3.4. Contribuția sectorului transport, defalcat pe cele două ramuri importante (transport rutier și transport nerutier) la emisiile de poluanţi precursori ai ozonului**

Din analiza datelor prezentate, se observă că ponderea principală în cazul emisiilor de poluanți precursori ai ozonului o are transportul rutier.

**c) Emisii de particule primare şi precursori secundari de particule**

Contribuţia tipurilor de vehicule la emisiile de particule primare şi precursori secundari de particule, la nivelul judeţului Buzău, în anul 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.3.5. şi figura I.2.1.3.5.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT** | **PASAGERI** | **VEH USOARE** | **VEH GRELE** | **MOTORETE** |
| PM10, % | 38,31 | 19,90 | 41,52 | 0,27 |
| PM2,5, % | 36,78 | 20,44 | 42,48 | 0,30 |

**Tabelul I.2.1.3.5. Contribuţia tipurilor de vehicule la emisiile de particule primare şi precursori secundari de particule**

**Figura I.2.1.3.5. Contribuţia tipurilor de vehicule la emisiile de particule primare şi precursori secundari de particule**

În cazul emisiilor de particule primare şi precursori secundari de particule, se observă o contribuţie comparabilă a celor trei tipuri de transport (pasageri, vehicule uşoare şi grele), fapt datorat atât arderii combustibililor, cât mai ales stării necorespunzătoare a unor rute de transport.

Contribuția sectorului transport, defalcat pe cele două ramuri importante (transport rutier și transport nerutier) la emisiile de particule primare şi precursori secundari de particule, la nivelul judeţului Buzău, în anul 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.3.6. şi figura I.2.1.3.6.. În categoria transportului nerutier au fost cuprinse toate vehiculele și utilajele mobile nerutiere (aferente codurilor NFR 1.A.2.g.vii și 1.A.4.c.ii), precum și transportul feroviar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SECTOR DE ACTIVITATE** | **PM10, %** | **PM2,5, %** |
| TRANSPORT RUTIER | 78,51 | 75,88 |
| TRANSPORT NERUTIER | 21,49 | 24,12 |

**Tabelul I.2.1.3.6. Contribuția sectorului transport, defalcat pe cele două ramuri importante (transport rutier și transport nerutier) la emisiile de particule primare şi precursori secundari de particule**

**Figura I.2.1.3.6. Contribuția sectorului transport, defalcat pe cele două ramuri importante (transport rutier și transport nerutier) la emisiile de particule primare şi precursori secundari de particule**

Din analiza datelor prezentate, se observă că ponderea principală în cazul emisiilor de particule primare şi precursori secundari de particule o are transportul rutier.

**d) Emisii de metale grele**

Contribuţia tipurilor de vehicule la emisiile de metale grele, la nivelul judeţului Buzău, în anul 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.3.7. şi figura I.2.1.3.7.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT** | **PASAGERI** | **VEH USOARE** | **VEH GRELE** | **MOTORETE** |
| Pb, % | 45,18 | 16,11 | 38,58 | 0,13 |
| Cd, % | 51,95 | 15,07 | 32,82 | 0,16 |

**Tabelul I.2.1.3.7. Contribuţia tipurilor de vehicule la emisiile de metale grele**

**Figura I.2.1.3.7. Contribuţia tipurilor de vehicule la emisiile de metale grele**

În cazul emisiilor de metale grele, se observă ponderile comparabile a tuturor tipurilor de vehicule, cu excepția motoretelor, datorate atât combustibililor utilizaţi, cât şi a tipurilor de motoare.

Contribuția sectorului transport, defalcat pe cele două ramuri importante (transport rutier și transport nerutier) la emisiile de metale grele, la nivelul judeţului Buzău, în anul 2016, este prezentată în tabelul I.2.1.3.8. şi figura I.2.1.3.8.. În categoria transportului nerutier au fost cuprinse toate vehiculele și utilajele mobile nerutiere (aferente codurilor NFR 1.A.2.g.vii și 1.A.4.c.ii), precum și transportul feroviar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SECTOR DE ACTIVITATE** | **Pb, %** | **Cd, %** |
| TRANSPORT RUTIER | 100 | 88,16 |
| TRANSPORT NERUTIER | 0 | 11,84 |

**Tabelul I.2.1.3.8. Contribuția sectorului transport, defalcat pe cele două ramuri importante (transport rutier și transport nerutier) la emisiile de metale grele**

**Figura I.2.1.3.8. Contribuția sectorului transport, defalcat pe cele două ramuri importante (transport rutier și transport nerutier) la emisiile de metale grele**

Din analiza datelor prezentate, se observă că ponderea principală în cazul emisiilor de metale grele o are transportul rutier.

**e) Emisii de poluanţi organici persistenţi**

În datele furnizate de programul COPERT 4 nu există informaţii referitoare la aceşti poluanţi.

**I.2.1.4. Agricultura**

Judeţul Buzău este unul din principalele zone agricole ale ţării. Prin aşezarea sa geografică, judeţul permite desfăşurarea tuturor activităţilor agricole: cultivarea cerealelor şi a altor plante de cultură, viticultura, pomicultura, fâneţe, creşterea animalelor, piscicultura, etc. Din acest motiv, toate aceste activităţi influenţează calitatea aerului, prin emisiile specifice de poluanţi.

**a) Emisiile de substanţe acidifiante**

Contribuţia principalelor sectoare de activitate din agricultură la emisiile de substanţe acidifiante în anul 2016 la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.2.1.4.1. şi figura I.2.1.4.1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT** | **VACI LAPTE** | **BOVINE NON LAPTE** | **PORCINE** | **PUI CARNE** | **GAINI DE OUA** | **ALȚI PUI** | **INCALZIRE HALE** | **INGRASAMINTE SINTETICE** |
| NOx, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 |
| NH3, % | 0,97 | 0,08 | 10,74 | 16,64 | 2,05 | 0,38 | 0,04 | 69,1 |
| SOx, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 |

**Tabel I.2.1.4.1. Contribuţia principalelor sectoare de activitate din agricultură la emisiile de substanţe acidifiante**

**Figura I.2.1.4.1. Contribuţia principalelor sectoare de activitate din agricultură la emisiile de substanţe acidifiante**

Din analiza datelor prezentate, reiese că principalele surse de emisie a substanţelor acidifiante sunt zootehnia, prin încălzirea halelor de producţie şi aplicarea îngrăşămintelor pe bază de azot.

**b) Emisii de precursori ai ozonului**

Contribuţia principalelor sectoare de activitate din agricultură la emisiile de precursori ai ozonului în anul 2016 la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.2.1.4.2. şi figura I.2.1.4.2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT** | **VACI LAPTE** | **BOVINE NON LAPTE** | **PORCINE** | **PUI CARNE** | **GAINI DE OUA** | **ALȚI PUI** | **INCALZIRE HALE** | **OPERATII AGRICOLE LA NIVELUL FERMEI** |
| NOx, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 |
| NMVOC, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 12,06 | 0 | 6,07 | 81,87 |

**Tabel I.2.1.4.2. Contribuţia principalelor sectoare de activitate din agricultură la emisiile de precursori ai ozonului**

**Figura I.2.1.4.2. Contribuţia principalelor sectoare de activitate din agricultură la emisiile de precursori ai ozonului**

Sursele de emisie de precursori ai ozonului sunt cele din zootehnie, ponderea principală având-o încălzirea halelor de producţie, precum și operațiile agricole la nivelul fermelor.

**c) Emisii de particule primare şi precursori secundari de particule**

Contribuţia principalelor sectoare de activitate din agricultură la emisiile de particule primare şi precursori secundari de particule în anul 2016 la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.2.1.4.3. şi figura I.2.1.4.3.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT** | **VACI LAPTE** | **BOVINE NON LAPTE** | **PORCINE** | **PUI CARNE** | **GAINI DE OUA** | **ALȚI PUI** | **INCALZIRE HALE** | **OPERATII AGRICOLE** |
| PM10, % | 0,12 | 0,01 | 3,23 | 3,91 | 0,42 | 0,45 | 1,03 | 90,83 |
| PM2,5, % | 1,05 | 0,12 | 7,48 | 51,41 | 0,64 | 0,84 | 13,25 | 25,2 |

**Tabel I.2.1.4.3. Contribuţia principalelor sectoare de activitate din agricultură la emisiile de particule primare şi precursori secundari de particule**

**Figura I.2.1.4.3. Contribuţia principalelor sectoare de activitate din agricultură la emisiile de particule primare şi precursori secundari de particule**

Din datele prezentate se observă că principalele surse de emisii de particule sunt reprezentate de creşterea puilor de carne, activitate puternic reprezentată în judeţ şi din operaţiile agricole care se efectuează pe câmp şi în spaţiile de depozitare.

**d) Emisii de metale grele**

Nu este cazul.

**e) Emisii de poluanţi organici persistenţi**

Nu este cazul.

**I.3. Tendinţe şi prognoze privind poluarea aerului înconjurător în judeţul Buzău**

Începând din anul 2015, metodologia pentru estimarea şi raportarea emisiilor de poluanţi în atmosferă a fost ghidul european “*EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook - 2013*” (EMEP/EEA 2013), spre deosebire de anii anteriori, când s-a utilizat EMEP/EEA 2009. Pentru unele activităţi, respectiv unii dintre poluanţi, există diferențe între factorii de emisie în versiunea 2013 a metodologiei EMEP/EEA, faţă de cea din 2009.

Astfel, este dificilă interpretarea tendințelor privind emisiile de poluanți atmosferici la nivelul județului Buzău, în lipsa recalculării emisiilor din anii anteriori cu metodologia EMEP/EEA 2013. Cu toate acestea, având în vedere că deținem aceste date, prezentăm în continuare evoluția emisiilor de poluanți, ținând cont de faptul că majoritatea creșterilor emisiilor în anul 2015 și 2016 nu sunt reale, ci sunt cauzate de modificarea metodologiei de calcul.

**I.3.1. Tendinţe privind emisiile principalilor poluanţi atmosferici**

**a) Emisiile de substanţe acidifiante**

Tendinţa emisiilor totale de poluanţi atmosferici cu efect de acidifiere, la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.3.1.1. şi figura I.3.1.1.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT, mii tone** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| NOx | 7,78 | 2,52 | 1,106 | 2,114 | 2,064 |
| SOx | 0,134 | 0,164 | 0,199 | 0,136 | 0,162 |
| NH3 | 1,29 | 2,52 | 9,16 | 5,976 | 2,980 |

**Tabel I.3.1.1. Tendinta emisiilor totale de poluanti cu efect de acidifiere**

**Figura I.3.1.1. Tendinta emisiilor totale de poluanti cu efect de acidifiere**

Din analiza datelor prezentate mai sus, date preluate din Inventarele de emisii la nivel local aferente fiecărui an, se observă o scădere a nivelului emisiilor de NOx, fapt datorat atât îmbunătăţirii tehnologiilor utilizate, cât şi scăderii activităţilor de producţie, iar creşterea evidentă a emisiei de NH3 se datorează cuprinderii în Inventare a unui număr tot mai mare de operatori cu profil agricol. În anii 2015 și 2016 se observă o scădere a emisiilor de NH3 cauzată de modificarea metodologiei de calcul.

Tendinţa emisiilor de poluanţi atmosferici cu efect de acidifiere din sectorul energie, la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.3.1.2. şi figura I.3.1.2.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT, mii tone** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | |
| NOx | 4,989230 | 0,983709 | 0,816763 | 0,840132 | | 0,763809 |
| SOx | 0,133381 | 0,163521 | 0,198104 | 0,136574 | 0,162217 | |
| NH3 | 0,018287 | 0,030485 | 0,032894 | 0,493655 | 0,521678 | |

**Tabel I.3.1.2. Tendinta emisiilor de poluanti cu efect de acidifiere din sectorul energie**

**Figura I.3.1.2. Tendinta emisiilor de poluanti cu efect de acidifiere din sectorul energie**

Tendinţa emisiilor de substanţe acidifiante din activităţile energetice înregistrează o scădere semnificativă, scădere datorată atât îmbunătăţirii tehnologiilor utilizate, cât şi scăderii producţiei.

În anii 2015 și 2016 se observă o creștere a emisiilor de NH3 cauzată de modificarea metodologiei de calcul și nu unei creșteri reale a emisiilor.

Tendinţa emisiilor de poluanţi atmosferici cu efect de acidifiere din sectorul industrial (procese și arderi industriale), la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.3.1.3. şi figura I.3.1.3.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT, mii tone** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| NOx | 0,475503 | 0,152086 | 0,165858 | 0,346848 | 0,210476 |
| SOx | 0,026378 | 0,029688 | 0,051547 | 0,115931 | 0,141391 |
| NH3 | 0,000069 | 0,000041 | 0,0000019 | 0,015251 | 0,017535 |

**Tabel I.3.1.3. Tendinta emisiilor de poluanti cu efect de acidifiere din sectorul industrial**

**Figura I.3.1.3. Tendinta emisiilor de poluanti cu efect de acidifiere din sectorul industrial**

Tendinţa emisiilor de substanţe acidifiante din activităţile industriale înregistrează o scădere semnificativă, scădere datorată atât îmbunătăţirii tehnologiilor utilizate, cât şi scăderii producţiei. Majoritatea emisiilor de substanțe acidifiante provin din arderile industriale și nu din procesele industriale.

În anul 2015 se observă o creștere a emisiilor de poluanți cu efect de acidifiere din sectorul industrial, cauzată de modificarea metodologiei de calcul și nu unei creșteri reale a emisiilor.

Tendinţa emisiilor de poluanţi atmosferici cu efect de acidifiere din sectorul transport (rutier și nerutier), la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.3.1.4. şi figura I.3.1.4.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT, mii tone** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| NOx | 2.42 | 1,535 | 0.264748 | 1,273575 | 1,295183 |
| SOx | 0.002581 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| NH3 | 0.019093 | 0.0090 | 0.000059 | 0,008582 | 0,009990 |

**Tabel I.3.1.4. Tendinta emisiilor de poluanti cu efect de acidifiere din sectorul transport**

**Figura I.3.1.4. Tendinta emisiilor de poluanti cu efect de acidifiere din sectorul transport**

Emisiile de poluanţi atmosferici rezultate din transportul rutier şi transportul feroviar au fost calculate de către ANPM.

Potrivit precizărilor ANPM, discrepanţa dintre emisiile anuale din transporturile rutiere calculate în perioada 2010-2012 faţă de cele din perioada 2013-2016, se datorează faptului că, pentru perioada 2010-2012, emisiile s-au calculat cu soft-ul Copert v9.1, pe baza consumurilor medii de carburant pe tip de vehicul, furnizate de soft, şi nu pe baza datelor statistice, fapt care a dus la o supraestimare a emisiilor rezultate, în timp ce, pentru perioada 2013-2016 emisiile au fost calculate la nivel naţional cu COPERT 4 (cu vers. de la 10 la 11.3) şi au fost distribuite la nivel de judet în funcţie de nr. kilometri parcursi, pe tipuri de vehicule (date furnizate de RAR)-consumurile de carburanţi pentru această perioadă au fost furnizate de Institutul Naţional de Statistică.

Creşterea emisiilor din 2015 și 2016 faţă de 2014 se datorează creşterii numărului de km parcurşi pe tip de vehicul, dar şi a introducerii emisiilor aferente căilor ferate, începând cu anul 2015. De asemenea, un aport la cantitatea de emisii o are și transportul nerutier, care diferă de la un an la altul, în funcție de numărul de operatori care au raportat la Inventarul local de emisii.

Tendinţa emisiilor de poluanţi atmosferici cu efect de acidifiere din sectorul agricol (inclusiv procesul de încălzire hale), la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.3.1.5. şi figura I.3.1.5.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT, mii tone** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| NOx | 0,0145 | 0,0081 | 0,0189 | 0,01256977 | 0,030835 |
| NH3 | 1,2532 | 2,4547 | 2,90973 | 5,4741388965 | 2,449586 |

**Tabel I.3.1.5. Tendinta emisiilor de poluanti cu efect de acidifiere din sectorul agricol**

**Figura I.3.1.5. Tendinta emisiilor de poluanti cu efect de acidifiere din sectorul agricol**

Tendinţa emisiilor de substanţe acidifiante din sectorul agricol este de creştere deoarece datele sunt preluate din Inventarele locale de emisii, la care s-au adăugat, an de an, noi operatori economici autorizaţi cu profil agricol.

În anul 2016 se observă o scădere a emisiilor de NH3 datorată în primul rând de diminuarea utilizării îngrășămintelor sintetice.

**b) Emisii de precursori ai ozonului**

Tendinţa emisiilor totale de poluanţi atmosferici precursori ai ozonului, la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.3.1.6. şi figura I.3.1.6.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT, mii tone** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| NOx | 7,78 | 2,52 | 1,106 | 2,114 | 2,064 |
| NMVOC | 8,86 | 13,28 | 13,997 | 15,589 | 14,493 |
| CO | 31,12 | 40,08 | 40,52 | 30,444 | 31,315 |

**Tabel I.3.1.6. Tendinta emisiilor totale de poluanti precursori ai ozonului**

**Figura I.3.1.6. Tendinta emisiilor totale de poluanti precursori ai ozonului**

Din analiza datelor se observă o creştere a emisiilor de NMVOC şi CO, emisii datorate cuprinderii în anii 2013 şi 2014 în Inventarul local de emisii a tuturor surselor de ardere rezidenţială din teritoriu (toate primăriile). În anii 2015 și 2016, scăderea emisiilor este datorată în principal scăderii factorilor de emisie din metodologia EMEP/EEA 2013.

Tendinţa emisiilor de poluanţi atmosferici precursori ai ozonului din sectorul energetic, la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.3.1.7. şi figura I.3.1.7.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT, mii tone** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| NOx | 4,989 | 0,983709 | 0,816763 | 0,840132 | 0,763809 |
| NMVOC | 4,276 | 7,418713 | 8,007805 | 4,251961 | 4,498154 |
| CO | 24,205 | 37,436287 | 40,433999 | 27,958027 | 29,430895 |

**Tabel I.3.1.7. Tendinta emisiilor de poluanti precursori ai ozonului din energie**

**Figura I.3.1.7. Tendinta emisiilor de poluanti precursori ai ozonului din energie**

Din analiza datelor se observă o creştere a emisiilor de NMVOC şi CO, emisii datorate cuprinderii în anii 2013 şi 2014 în Inventarul local de emisii a tuturor surselor de ardere rezidenţială din teritoriu (toate primăriile). Aparenta scădere a emisiilor de CO şi NMVOC din sectorul energie în 2015 și 2016, este legată în bună măsură de diferenţele metodologice.

Tendinţa emisiilor de poluanţi atmosferici precursori ai ozonului din sectorul industrial (arderi și procese industriale), la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.3.1.8. şi figura I.3.1.8.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT, mii tone** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| NOx | 0,475503 | 0,1520867 | 0,165858 | 0,346848 | 0,210476 |
| NMVOC | 3,169609 | 5,1936618 | 5,619345 | 8,929062 | 7,432051 |
| CO | 0,585739 | 0,5785479 | 0,579791 | 0,624502 | 0,603725 |

**Tabel I.3.1.8. Tendinta emisiilor de poluanti precursori ai ozonului din industrie**

**Figura I.3.1.8. Tendinta emisiilor de poluanti precursori ai ozonului din industrie**

Tendinţa de creştere a emisiilor de NMVOC din sectorul industrial se datorează creşterii numărului de operatori economici cu profil alimentar incluşi în Inventarul local de emisii și modificării metodologiei de calcul a emisiilor în anii 2015 și 2016.

Tendinţa emisiilor de poluanţi atmosferici precursori ai ozonului din sectorul transport (rutier și nerutier), la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.3.1.9. şi figura I.3.1.9.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT, mii tone** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| NOx | 2.42 | 1,535384 | 0,264748 | 1,273575 | 1,295183 |
| NMVOC | 1.011291 | 0.355359 | 0,025971 | 0,316410 | 0,343803 |
| CO | 6.793812 | 2.650711 | 0,084905 | 2,381728 | 1,818455 |

**Tabel I.3.1.9. Tendinta emisiilor de poluanti precursori ai ozonului din transport**

**FiguraI.3.1.9. Tendinta emisiilor de poluanti precursori ai ozonului din transport**

Explicaţiile privind diferenţele metodologice ale emisiilor din transport din perioada 2010-2012 şi perioada 2013-2016 sunt prezentate la **Figura I.3.1.4.**

Tendinţa emisiilor de poluanţi atmosferici precursori ai ozonului din sectorul agricol (inclusiv procesul de încălzire hale), la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.3.1.10. şi figura I.3.1.10.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT, mii tone** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| NOx | 0.0145 | 0.0081 | 0.0189 | 0,01257 | 0,030835 |
| NMVOC | 0.416369 | 0.348668 | 0.37478 | 0,1239308222 | 0,143119 |

**Tabel I.3.1.10. Tendinta emisiilor de poluanti precursori ai ozonului din agricultură**

**Figura I.3.1.10. Tendinta emisiilor de poluanti precursori ai ozonului din agricultură**

Tendinţa variabilă a nivelului emisiilor de NMVOC se datorează fluctuaţiei producţiei de pui de carne în unităţile de pe teritoriul judeţului.

Aparenta scădere a emisiilor de NOx şi NMVOC din sectorul agricultură în 2015, este legată în bună măsură de diferenţele metodologice.

**c) Emisii de particule primare şi precursori secundari de particule**

Tendinţa emisiilor totale de particule primare şi precursori secundari de particule, la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.3.1.11. şi figura I.3.1.11.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT, mii tone** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| PM2,5 | 3.08 | 5.12 | 5.503 | 5,287 | 5,573 |
| PM10 | 3.4 | 6.2 | 6.154 | 6,024 | 6,736 |

**Tabel I.3.1.11. Tendinta emisiilor totale de particule primare şi precursori secundari de particule**

**Figura I.3.1.11. Tendinta emisiilor totale de particule primare şi precursori secundari de particule**

Din analiza datelor se observă o creştere a emisiilor de PM10 şi PM2,5, emisii datorate cuprinderii în anii 2013-2016 în Inventarul local de emisii a tuturor surselor de ardere rezidenţială din teritoriu (toate primăriile).

Tendinţa emisiilor de particule primare şi precursori secundari de particule din energie, la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.3.1.12. şi figura I.3.1.12.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT, mii tone** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| PM2,5 | 2,919787 | 4,998000 | 5,404083 | 5,078962 | 5,367694 |
| PM10 | 2,919974 | 4,998481 | 5,374602 | 5,215683 | 5,512109 |

**Tabel I.3.1.12. Tendinta emisiilor de particule primare şi precursori secundari de particule din energie**

**Figura I.3.1.12. Tendinta emisiilor de particule primare şi precursori secundari de particule din energie**

Din analiza datelor se observă o creştere a emisiilor de PM10 şi PM2,5, emisii datorate cuprinderii în anii 2013-2016 în Inventarul local de emisii a tuturor surselor de ardere rezidenţială din teritoriu (toate primăriile).

Tendinţa emisiilor de particule primare şi precursori secundari de particule din industrie, la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.3.1.13. şi figura I.3.1.13.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT, mii tone** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| PM2,5 | 0,038629 | 0,100803 | 0,108481 | 0,062651 | 0,145596 |
| PM10 | 0,108210 | 0,938245 | 0,464110 | 0,244588 | 0,759579 |

**Tabel I.3.1.13. Tendinta emisiilor de particule primare şi precursori secundari de particule din industrie**

**Figura I.3.1.13. Tendinta emisiilor de particule primare şi precursori secundari de particule din industrie**

Tendinţa variabilă a nivelului emisiilor de PM10 se datorează fluctuaţiei producţiei în sectorul industriei alimentare în unităţile de pe teritoriul judeţului. În anul 2015 se observă o scădere a emisiilor de pulberi în suspensie, cauzată, în primul rând, de diferențele metodologice privind calculul emisiilor, prezentate mai sus. Creșterea în 2016 a emisiilor de PM10 se datorează creșterii producției de mixturi.

Tendinţa emisiilor de particule primare şi precursori secundari de particule din transport, la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.3.1.14. şi figura I.3.1.14.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT, mii tone** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| PM2,5 | 0,092220 | 0,055908 | 0,012817 | 0,058667 | 0,056676 |
| PM10 | 0,104264 | 0,063256 | 0,012849 | 0,065516 | 0,064406 |

**Tabel I.3.1.14. Tendinta emisiilor de particule primare şi precursori secundari de particule din transport**

**Figura I.3.1.14. Tendinta emisiilor de particule primare şi precursori secundari de particule din transport**

Explicaţiile privind diferenţele metodologice ale emisiilor din transport din perioada 2010-2012 şi perioada 2013-2016 sunt prezentate la **Figura I.3.1.4.**

Tendinţa emisiilor de particule primare şi precursori secundari de particule din agricultură (inclusiv procesul de încălzire hale), la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.3.1.15. şi figura I.3.1.15.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT, mii tone** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| PM10 | 0,2692 | 0,256009 | 0,32321 | 0,43850 | 0,426355 |
| PM2,5 | 0,03112 | 0,0024178 | 0,02735 | 0,03889 | 0,032441 |

**Tabel I.3.1.15. Tendinta emisiilor de particule primare şi precursori secundari de particule din agricultură**

**Figura I.3.1.15. Tendinta emisiilor de particule primare şi precursori secundari de particule din agricultură**

Uşoara tendinţă de creştere a emisiilor de PM10 se datorează creşterii numărului de operatori cuprinşi în Inventarul local de emisii, precum și modificării în 2015 a metodologiei de calcul a emisiilor.

**d) Emisii de metale grele**

Tendinţa emisiilor totale de metale grele, la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.3.1.16. şi figura I.3.1.16.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT, tone** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| Pb | 0,32 | 0,29 | 0,377 | 0,821 | 0,754 |
| Cd | 0,096 | 0,01 | 0,0134 | 0,109 | 0,110 |
| Hg | 0,035 | 0,003 | 0,0053 | 0,017 | 0,016 |

**Tabel I.3.1.16. Tendinta emisiilor totale de metale grele**

**Figura I.3.1.16. Tendinta emisiilor totale de metale grele**

Din datele prezentate mai sus, se observă o tendinţă de păstrare a nivelului emisiilor de metale grele la nivelul judeţului, variaţiile mici care apar datorându-se cantităţilor diferite de combustibili utilizate de la an la an şi a nivelului variabil al producţiei.

Creșterea emisiilor de metale grele în 2015 și în 2016 față de 2014 se datorează diferenţelor metodologice importante la calculul emisiilor de metale din arderile în sectorul rezidenţial și industrial.

Tendinţa emisiilor de metale grele din energie, la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.3.1.17. şi figura I.3.1.17.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT, tone** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| Pb | 0,286501 | 0,264718 | 0,291104 | 0,198461 | 0,210035 |
| Cd | 0,095722 | 0,009789 | 0,011027 | 0,094537 | 0,100203 |
| Hg | 0,035038 | 0,003790 | 0,004487 | 0,005346 | 0,005769 |

**Tabel I.3.1.17. Tendinta emisiilor de metale grele din energie**

**Figura I.3.1.17. Tendinta emisiilor de metale grele din energie**

Din datele prezentate mai sus, se observă o tendinţă de păstrare a nivelului emisiilor de metale grele la nivelul judeţului, variaţiile mici care apar datorându-se cantităţilor diferite de combustibili utilizate de la an la an.

Scăderea emisiilor de plumb și creșterea celor de cadmiu în 2015 și 2016 față de 2014 se datorează diferenţelor metodologice importante la calculul emisiilor de metale din arderile în sectorul rezidenţial.

Tendinţa emisiilor de metale grele din industrie, la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.3.1.18. şi figura I.3.1.18.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT, tone** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| Pb | 0,004255 | 0,010429 | 0,097780 | 0,597628 | 0,531633 |
| Cd | 0,003262 | 0,001097 | 0,003504 | 0,013098 | 0,015746 |
| Hg | 0,001302 | 0,000461 | 0,001469 | 0,019513 | 0,011851 |

**Tabel I.3.1.18. Tendinta emisiilor de metale grele din industrie**

**Figura I.3.1.18. Tendinta emisiilor de metale grele din industrie**

Tendinţa de creştere a emisiilor de Pb se datorează variaţiei nivelului de producţiei din industria metalurgică, precum și diferenţelor metodologice importante la calculul emisiilor de metale în anii 2015 și 2016, față de ceilalți ani.

Tendinţa emisiilor de metale grele din transport, la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.3.1.19. şi figura I.3.1.19.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT, tone** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| Pb | 0,043123 | 0,02515 | 0,000039 | 0,036988 | 0,025211 |
| Cd | 0,001002 | 0,00067 | 0,000067 | 0,000707 | 0,000689 |
| Hg | 0,0000007 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Tabel I.3.1.19. Tendinta emisiilor de metale grele din transport**

**Figura I.3.1.19. Tendinta emisiilor de metale grele din transport**

Explicaţiile privind diferenţele metodologice ale emisiilor din transport din perioada 2010-2012 şi perioada 2013-2016 sunt prezentate la **Figura I.3.1.4.**

**e) Emisii de poluanţi organici persistenţi**

Tendinţa emisiilor totale de poluanţi organici persistenţi, la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.3.1.20. şi figura I.3.1.20.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| PCDD/PCDF (gl-Teq) | 4,92 | 5 | 5,45 | 5,982 | 6,202 |
| PAH (Mg) | 2,989 | 5,1157 | 5,5155 | 2,476 | 2,593450 |
| HCB (kg) | 0,024 | 0,041 | 0,044 | 0,039 | 0,041268 |

**Tabel I.3.1.20. Tendinta emisiilor totale de poluanţi organici persistenţi**

**Figura I.3.1.20. Tendinta emisiilor totale de poluanţi organici persistenţi**

Din datele prezentate mai sus, se observă o tendinţă de păstrare a nivelului emisiilor de poluanţi organici persistenţi la nivelul judeţului, variaţiile mici care apar datorându-se cantităţilor diferite de combustibili utilizate de la an la an.

Cantitatea de dioxine și furani (PCDD/PCDF), ușor crescută în 2015și 2016 comparativ cu 2014 se datorează diferențelor dintre factorii de emisie din cele 2 metodologii (EMEP/EEA 2009 și EMEP/EEA 2013) din sectoarele„*Arderi rezidențiale*” și ‘’Arderi în industrie” (codul NFR 1.A.2.f.). De asemenea, cantitatea scăzută de PAH-uri în 2015 și 2016 față de 2014 se datorează acelorași diferențe metodologice în domeniile mai sus menționate.

Tendinţa emisiilor de poluanţi organici persistenţi din energie, la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.3.1.21. şi figura I.3.1.21.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| PCDD/PCDF (gl-Teq) | 4,926572 | 5,004162 | 5,426807 | 5,519965 | 5,8132 |
| PAH (Mg) | 2,952 | 5,08 | 5,506 | 2,384637 | 2,512222 |
| HCB (kg) | 0,0244675 | 0,038597 | 0,042057 | 0,036364 | 0,038543 |

**Tabel I.3.1.21. Tendinta emisiilor de poluanţi organici persistenţi din energie**

**Figura I.3.1.21. Tendinta emisiilor de poluanţi organici persistenţi din energie**

Din datele prezentate mai sus, se observă o tendinţă de păstrare a nivelului emisiilor de poluanţi organici persistenţi la nivelul judeţului, variaţiile mici care apar datorându-se cantităţilor diferite de combustibili utilizate de la an la an.

Cantitatea de dioxine și furani (PCDD/PCDF), ușor crescută în 2015 și 2016 comparativ cu 2014 se datorează diferențelor dintre factorii de emisie din cele 2 metodologii (EMEP/EEA 2009 și EMEP/EEA 2013) din sectoarele„*Arderi rezidențiale*” și ‘’Arderi în industrie” (codul NFR 1.A.2.f.). De asemenea, cantitatea scăzută de PAH-uri în 2015 și 2016 față de 2014 se datorează acelorași diferențe metodologice în domeniile mai sus menționate.

Tendinţa emisiilor de poluanţi organici persistenţi din industrie (procese și arderi industriale), la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.3.1.22. şi figura I.3.1.22.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| PCDD/PCDF (gl-Teq) | 0,052476 | 0,108503 | 0,136134 | 0,506012 | 0,43721 |
| PAH (Mg) | 0,0189 | 0,0498 | 0,0498 | 0,088486 | 0,081314 |
| HCB (kg) | 0,000735 | 0,004523 | 0,004645 | 0,004843 | 0,005094 |

**Tabel I.3.1.22. Tendinta emisiilor de poluanţi organici persistenţi din industrie**

**Figura I.3.1.22. Tendinta emisiilor de poluanţi organici persistenţi din industrie**

Tendinţa de creştere a emisiilor de poluanţi organici persistenţi se datorează variaţiei nivelului de producţiei din industria metalurgică.

Cantitatea de dioxine și furani (PCDD/PCDF) crescută în 2015 și 2016, comparativ cu 2014 se datorează diferențelor dintre factorii de emisie din cele 2 metodologii (EMEP/EEA 2009 și EMEP/EEA 2013) din sectorul ‘’Arderi în industrie”, având în vedere că aceste emisii provin din arderi și nu din procesul de producție în sine. De asemenea, cantitatea ușor crescută de PAH-uri în 2015 și 2016 față de 2014 se datorează acelorași diferențe metodologice în domeniul mai sus menționat.

Tendinţa emisiilor de poluanţi organici persistenţi din transport (rutier și nerutier), la nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul I.3.1.23. şi figura I.3.1.23.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| **PCDD/PCDF (gl-Teq)** | 0,00007725 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **PAH (Mg)** | 0,00388 | 0,0253 | 0,022 | 0,017984 | 0,017853 |
| **HCB (kg)** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Tabel I.3.1.23. Tendinta emisiilor de poluanţi organici persistenţi din transport**

**Figura I.3.1.23. Tendinta emisiilor de poluanţi organici persistenţi din transport**

Explicaţiile privind diferenţele metodologice ale emisiilor din transport din perioada 2010-2012 şi perioada 2013-2016 sunt prezentate la **Figura I.3.1.4.**

Valorile emisiilor de substanţe poluante evacuate în atmosferă prezentate mai sus sunt direct proporţionale cu:

- nivelul producţiei realizate din diverse sectoare de activitate la nivel local;

-retehnologizarea instalaţiilor (tehnologii mai curate, cu emisii de substanţe poluante minime);

- aplicarea legislaţiei astfel încât să se realizeze ţintele privind limitarea emisiilor de poluanţi în atmosferă, menţinerea şi îmbunătăţirea indicatorilor de calitate a aerului.

**I.4. Politici, acţiuni şi măsuri pentru îmbunătăţirea calităţii aerului înconjurător**

Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău este instituţia care asigură aplicarea legislaţiei privind calitatea aerului la nivel teritorial, efectuează activităţi de monitorizare a aerului înconjurător prin sistemul RNMCA, colaborează cu alte instituţii locale şi centrale pentru evaluarea calităţii aerului înconjurător, informează titularii de activităţi în cazul apariţiei riscului de depăşiri ale valorilor limită, participă la elaborarea planurilor de calitatea aerului şi monitorizează îndeplinirea şi efectele aplicării măsurilor, introduce în actele de reglementare aceste măsuri, acolo unde este cazul şi asigură informarea publicului cu privire la calitatea aerului înconjurător.

La nivelul judeţului Buzău, există ca parte a RNMCA, staţia BZ-1 de tip fond urban, situată în municipiul Buzău şi staţia BZ-2, de tip trafic, situată în municipiul Rîmnicu Sărat, care în anul 2016 s-a aflat în probe.

Pentru poluanţii SO2, CO, PM10, Benzen monitorizaţi de Staţia BZ-1, neînregistrându-se depăşiri ale valorilor limită, obiectivul pentru viitor este de a păstra nivelele atinse în 2016 pentru aceşti poluanţi.

Determinările privind PM10 s-au efectuat atât în cadrul RNMCA, la Staţia BZ-1, cât şi în afara reţelei, în municipiul Râmnicu Sărat, fără însă a se respecta în totalitate prevederile standardelor în domeniu (în funcţie de dotarea tehnică şi materială existentă). Rezultatele măsurătorilor din Rîmnicu Sărat confirmă existenţa în continuare a depăşirilor valorii limită (pentru media zilnică), înregistrându-se 16 depăşiri în anul 2016, dar numărul lor este mai mic decât numărul impus prin lege a nu fi depăşit pentru valoarea limită (a nu se depăşi de mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic). Menţionăm că aceste depăşiri s-au înregistrat doar în perioadele reci ale anului (când sunt în funcţiune instalaţiile de încălzire rezidenţiale) şi în condiţii de calm atmosferic, expunerea populaţiei fiind una de scurtă durată.

Analizând datele pentru indicatorul PM10 înregistrate în anul 2016 la staţia automată de monitorizare a calităţii aerului BZ-1 se poate trage concluzia că nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită pentru concentraţiile medii zilnice în aerul înconjurător.

Pentru informarea în timp real a populaţiei cu privire la calitatea aerului, inclusiv cu datele privind PM10, panoul exterior de informare a publicului de la sediul APM Buzău s-a menţinut în bună stare de funcţionare până în luna septembrie 2015, când acesta s-a defectat (defecţiunea a fost raportată, momentan nefiind alocate fonduri pentru reparaţie); de asemenea, se postează pe site-ul instituţiei buletine zilnice de informare a populaţiei cu date privind calitatea aerului.

În vederea monitorizării calităţii aerului în municipiul Rm.Sărat, în anul 2016 a fost pusă în funcțiune și stația BZ-2, parte a RNMCA, aflându-se, pe tot parcursul anului, în probe tehnologice.

Conform *Ordinului M.M.A.P. nr. 1206/2015, pentru aprobarea listelor cu unităţile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele şi aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător*, judeţul Buzău se află pe lista cu unităţile administrativ-teritoriale încadrate în regimul de gestionare II a ariilor din zone şi aglomerări, prevăzută în anexa nr. 2 la Ordin, la toţi poluanţii reglementaţi.

Regimul de gestionare II reprezintă ariile din zonele şi aglomerările în care nivelurile pentru dioxid de sulf, dioxid de azot, oxizi de azot, particule în suspensie PM10 şi PM2,5, plumb, benzen, monoxid de carbon sunt mai mici decât valorile-limită prevăzute de Legea 104/2011, respectiv nivelurile pentru arsen, cadmiu, nichel, benzo(a)piren, particule în suspensie PM2,5 sunt mai mici decât valorile-ţintă prevăzute de lege.

Încadrarea în regimul I sau II de gestionare a ariilor din zone şi aglomerări s-a realizat pe baza rezultatelor obţinute în urma evaluării calităţii aerului la nivel naţional, care a utilizat atât măsurări în puncte fixe, realizate cu ajutorul staţiilor de măsurare care fac parte din RNMCA, aflată în administrarea M.M.A.P., cât şi pe baza rezultatelor obţinute din modelarea matematică a dispersiei poluanţilor emişi în aer.

În urma acestei încadrări şi conform prevederilor din *Legea nr. 104/2011* şi *HG nr. 257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acţiune pe termen scurt şi a planurilor de menţinere a calităţii aerului*, Consiliul Judeţean Buzău are obligaţia elaborării Planului de menţinere a calităţii aerului în judeţul Buzău.

## II. APA ÎN JUDEȚUL BUZĂU

## Apa este una din cele mai prețioase resurse naturale. Utilizată ca materie primă pentru activitățile productive, ca sursă de energie, cale de transport, acvacultură și agreement, o putem considera indispensabilă societății omenești. Mările și oceanele fiind conectate între ele, formând ocenul planetar, alcătuiesc ecosisteme cu caracteristici foarte asemănătoare, în timp ce apele interioare formează ecosisteme mai mult sau mai puțin izolate, cu caracteristici mult mai variate. Apele continentale sunt relativ mici și mult mai puternic influențate de factorii geoclimatici și hidrologici și în consecință sunt mai puțin stabile. Din același motiv, ecosistemele din apele interioare sunt mult mai sensibile la factorii perturbatori generați de activitățile umane, deci de poluare. Resursele de apă sunt limitate în timp ce în lume, necesarul de apă crește încontinuu. Chiar abundente în anumite zone, acestea sunt afectate calitativ de activitatea umană poluantă. Pentru acest motiv gestiunea resurselor de apă a intrat în programele științifice ale tuturor țărilor care își propun o dezvoltare durabilă.

## II.1.Resursele de apă, cantităţi şi debite în județul Buzău

## Resursele naturale de apă reprezintă rezervele de apă de suprafață și subterane ale unui teritoriu care pot fi folosite pentru diverse scopuri.

Resursa naturală este cantitatea de apă exprimată în unități de volum acumulată în corpurile de apă într-un interval de timp dat, în cazul de față în cursul anului 2016.

Resursa teoreticăeste dată de stocul mediu anual reprezentând totalitatea resurselor naturale de apă atât de suprafață cât și subterane.

Resursa tehnic utilizabilăeste cota parte din resursa teoretică care poate fi prelevată pentru a servi la satisfacerea cerințelor de apă ale economiei.

Resursele de apă de suprafață

Resursele de apă de suprafață ale României provin din 2 categorii de surse, respectiv:

râurile interioare (inclusiv lacurile naturale)

fluviul Dunărea

Pentru utilizatorii din România ponderea principală în asigurarea resursei necesare o au râurile interioare. Lacurile naturale au volume reduse de apă, cu excepția lacurilor litorale din sistemul lagunar Razelm - Sinoe care, deși dispun de volume apreciabile, au apă salmastră datorită legăturilor cu apele Mării Negre.

Fluviul Dunărea, deși deține întâietatea în ceea ce privește volumul total al resursei, fiind situat excentric față de teritoriul național, este mai puțin folosit ca sursă de apă utilizabilă. Până în prezent singura utilizare a resursei de apă oferită de Dunăre a fost în domeniul agricol (pentru irigații).

Resursa naturală de apă a anului 2016 provenită din râurile interioare a reprezentat un volum scurs de 40.268\*106m3 care îl situează la nivelul volumului mediu multianual calculat pentru o perioadă îndelungată (1950 – 2016).

În acest context anul 2016 poate fi considerat un an normal.

Comparativ cu ultimii 5 ani (2011 – 2015), volumul scurs în anul 2016 a reprezentat 120% față de media multianuală a stocului anual scurs în intervalul amintit .

Creșterea cu 20% față de media multianuală a ultimilor 5 ani se explică prin faptul că în acest interval au existat 4 ani secetoși (2011, 2012, 2013 și 2015), din care anul 2012 se înscrie printre cei mai deficitari ani din ultimele 2 decenii.

Volumul scurs în anul 2014 (42.084\*106m3), care îl înscrie printre anii excedentari, a compensat într-o oarecare măsură deficitul înregistrat în ceilalți 4 ani .

## Extinzând analiza evoluției comparative a resursei aferente anului 2016 la nivelul bazinelor principale constatăm că în zona de vest a țării, inclusiv nord – vest și sud – vest, volumul scurs în 2016 a fost excedentar față de media multianuală a ultimilor 5 ani.

Bazinele principale din sud și est se mențin la nivelul mediei multianuale a ultimilor 5 ani, cu excepția afluenților Prutului care au fost afectați de seceta hidrologică. În bazinul Prutului, stocul anual de apă în 2016 a reprezentat doar 65% din media stocului multianual pentru intervalul 2011 – 2015.

În mod paradoxal, cursurile de apă din Dobrogea afluente litoralului au înregistrat cel mai mare volum scurs din întreaga perioadă, înregistrând o creștere de 79% față de media multianuală.

Explicația constă în numeroasele viituri rapide care au avut loc pe aceste râuri, care de obicei sunt afectate de secare.

În concluzie, anul 2016 a fost un an normal în ceea ce privește cuantumul resursei de apă totale provenită din râurile interioare, stocul mediu anual fiind aproape egal cu valoarea medie multianuală calculată pe lungă perioadă.

Față de media ultimilor 5 ani (2011 – 2015), volumul scurs corespunzător anului 2016 a fost cu 20% mai mare datorită îndelungatei perioade secetoase care a afectat scurgerea naturală pe râurile interioare în perioada amintită.

Resursa medie la nivelul României este de circa 0,17 mil. m3/km2. Cea mai bogată reusursă este specifică Administrației bazinale de Apă (A.B.A.) Someș-Tisa, în timp ce unitățile cele mai deficitare din acest punct de vedere sunt Dobrogea-Litoral, Prut-Bârlad și Ialomița-Buzău.

România are o resursă specifică din râurile interioare de 1840 m3/loc./an şi, din acest punct de vedere, ocupă locul 13 în Europa (media la nivelul Europei este de circa 4000 m3/ loc./an).

Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române“

Resursele de apă subterană

Resursele de apă subterană au fost estimate la 9,68 mld. m3/an, din care 4,74 mld. m3/an apele freatice și 4,94 mld. m3/an de apă subterană de adâncime. Resursele de apă subterană reprezintă aproape 25% din apa de suprafață, dar sunt de bună calitate, fiind utilizate ca ape potabile (pentru populație).

In România identificarea şi delimitarea corpurilor de apă subterană s-a făcut în concordanţă cu metodologia specifică de caracterizare a apelor subterane elaborată în cadrul INHGA, care a ţinut cont de prevederile Directivei Cadru a Apei 2000/60/EC şi de Ghidurile elaborate în cadrul Strategiei Comune de Implementare a DCA.

Delimitarea corpurilor de ape subterane s-a făcut pentru zonele în care există acvifere semnificative ca importanţă pentru alimentări cu apă şi anume debite exploatabile mai mari de 10 m3/zi. În restul arealului, chiar dacă există condiţii locale de acumulare a apelor în subteran, acestea nu se constituie în corpuri de apă, conform prevederilor Directivei Cadru Apă.

În România au fost identificate, delimitate şi caracterizate un număr de 143 de corpuri de apă subterană. În ceea ce privește categoriile corpurilor de apă subterană, din totalul de 143 corpuri de apă, 115 sunt corpuri de apă subterană freatică, iar 28 sunt corpuri de apă subterană de adâncime. Ca urmare a analizei de risc efectuate în cadrul Planului de management, a rezultat că toate cele 143 corpuri de apă subterană din România sunt în stare cantitativă bună.

În general, apa freatică este utilizată pentru irigaţii şi industrie iar pentru alimentarea populaţiei sunt utilizate izvoare şi apa subterană din acviferul de adâncime. Există zone unde freaticul este folosit pentru alimentarea populaţiei dar în procent scăzut.

Calitatea apei subterane este determinată de alcătuirea mineralogică, şi implicit chimică, a suportului mineral în care este localizată apa subterană, dar şi de evoluţia geologică şi tectonică a fiecărei regiuni. Astfel există ape subterane de adâncime cu un grad relativ ridicat de mineralizare, cum ar fi cele din partea nordică a Moldovei (unde depozitele sunt alcătuite în principal din argile, nisipurile sunt fine, şi au pondere redusă şi grosime mică, acviferele având capacitate redusă de debitare), partea central nordică a Depresiunii Transilvaniei (în principal datorită prezenţei acumulărilor de sare) sau zona de curbură a Carpaţilor (datorită formaţiunii salifere de vârstă miocenă care se dezvoltă în această zonă). Aceste aspecte calitative fac ca apa subterană să nu poată fi utilizată pentru alimentarea populaţiei.

În anumite zone (Depresiunea Transilvaniei, Câmpia de Vest, vestul Olteniei) apele de adâncime au local, în mod natural, conţinuturi ridicate de amoniu, ceea ce face ca apele sa fie in mod natural nepotabile (necesită tratare).

În urma analizei efectuate a rezultat că din resursa totală de apă subterană disponibilă în România, în anul 2013 s-au utilizat pentru alimentarea populaţiei, industrie şi agricultură doar cca. 4%. Aproximativ 70% din volumele exploatate din freatic (inclusiv izvoare, cu apă de bună calitate) şi 54% din cele de adâncime au fost destinate consumului populaţiei.

Pentru anul 2016, datele referitoare la resursele de apă, cantități și debite furnizate de Administrația Națională „Apele Române“ sunt la nivel național. Nu deținem date la nivel de județ.

**II.1.1. Stare, presiuni şi consecinţe**

**II.1.1.1. Resurse de apă potenţiale şi tehnic utilizabile**

Resursele de apă potenţiale şi tehnic utilizabile, pentru judeţul Buzău sunt redate în tabelul de mai jos:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bazinul Hidrografic** | **Anul** | **Resursa de suprafaţă**  **(mii mc)** | | **Resursa din subteran**  **(mii mc)** | |
| **Teoretică** | **Utilizabilă** | **Teoretică** | **Utilizabilă** |
| **BH Buzău** | 2010 | 829397 | 95400 | 211300 | 120000 |
| 2011 | 829397 | 95400 | 211300 | 120000 |
| 2012 | 829397 | 95400 | 211300 | 120000 |
| 2013 | 829397 | 95400 | 211300 | 120000 |
| 2014 | 829397 | 95400 | 211300 | 120000 |
| **BH Ialomiţa** | 2010 | 1879500 | 429920 | 649600 | 417000 |
| 2011 | 1879500 | 429920 | 649600 | 417000 |
| 2012 | 1879500 | 429920 | 649600 | 417000 |
| 2013 | 1879500 | 429920 | 649600 | 417000 |
| 2014 | 1879500 | 429920 | 649600 | 417000 |
| **BH Dunăre (Călmăţui)** | 2010 | 27500 | 3630 | 162400 | 48000 |
| 2011 | 27500 | 3630 | 162400 | 48000 |
| 2012 | 27500 | 3630 | 162400 | 48000 |
| 2013 | 27500 | 3630 | 162400 | 48000 |
| 2014 | 27500 | 3630 | 162400 | 48000 |
| **BH SIRET** | 2010 | 50000 | 5000 | 30000 | 20000 |
| 2011 | 50000 | 5000 | 30000 | 20000 |
| 2012 | 50000 | 5000 | 30000 | 20000 |
| 2013 | 50000 | 5000 | 30000 | 20000 |
| 2014 | 50000 | 5000 | 30000 | 20000 |

**Tabel II.1.1.1.1. Resursele de apă, în judeţul Buzău, în perioada 2010-2014**

**Sursa datelor: ABA Buzău-Ialomiţa şi SGA Vrancea.**

**Figura II 1.1.1.1. Resursele de apă, în judeţul Buzău, în perioada 2010-2014**

Pentru anii 2015 și 2016 datele referitoare la resursele de apă potențiale și tehnic utilizabile furnizate de Administrația Națională „ Apele Române“ sunt la nivel național. Nu deținem date la nivel de județ.

**II.1.1.2. Utilizarea resurselor de apă**

Raportul cerinţă/prelevare pentru resursele de apă în perioada 2010-2014 în judeţul Buzău este redat în tabelul următor:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Activitate** | **Cerinţa de apă** | **Prelevările de apă** | **Gradul de utilizare** |
| **Valoare (mii m**³**)** | **Valoare (mii m**³**)** | **%** |
| 2010 | Populaţie | 17104,9 | 14868 | 86,9 |
| Industrie | 12879,4 | 6192,8 | 48,0 |
| Agricultură | 2559,9 | 5573,4 | 217,7 |
| Total | 32544,2 | 26634,2 | 81,8 |
| 2011 | Populaţie | 20512,7 | 15222,8 | 74,2 |
| Industrie | 10079,4 | 5274,4 | 52,3 |
| Agricultură | 40342,5 | 4958,3 | 12,3 |
| Total | 70934,6 | 25455,5 | 35,9 |
| 2012 | Populaţie | 17051,8 | 14653,6 | 85,9 |
| Industrie | 7296,7 | 5621,2 | 77,0 |
| Agricultură | 2829,2 | 7013,8 | 247,9 |
| Total | 27177,7 | 27288,6 | 100,4 |
| 2013 | Populaţie | 16224,9 | 14527,9 | 89,5 |
| Industrie | 6841,8 | 5974,4 | 87,3 |
| Agricultură | 13858,8 | 9522,7 | 68,7 |
| Total | 36925,5 | 30025 | 81,3 |
| 2014 | Populaţie | 15762,7 | 14029,2 | 89,0 |
| Industrie | 6472 | 5930,2 | 91,2 |
| Agricultură | 19918,3 | 10968,9 | 55,0 |
| Total | 42153 | 30928,3 | 73,4 |

**Tabel II.1.1.2.1. Raportul cerinţă/prelevare pentru resursele de apă în perioada 2010-2014 în judeţul Buzău**

Sursa datelor: ABA Buzău-Ialomiţa şi SGA Vrancea.

**Figura nr. II.1.1.2.1. Raportul cerinţă/prelevare(RO 18) pentru resursele de apă în perioada 2010-2014 în judeţul Buzău**

**Figura nr. II.1.1.2.2 Evoluția prelevărilor de apă în județul Buzău, în perioda 2010-2014**

Pentru anii 2015 și 2016, datele referitoare la utilizarea resurselor de apă furnizate de Administrația Națională „ Apele Române“ sunt la nivel național. Nu deținem date la nivel de județ.

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

Caracterizarea regimului hidrologic, din punct de vedere al debitelor maxime, al principalelor cursuri de apă (Buzău, Sărata, Călmăţui şi Rm. Sărat) din judeţul Buzău în perioada 2012-2016

Numărul de viituri şi numărul mediu de evenimente pe an în judeţul Buzău, pe bazine hidrografice în perioda 2012-2016, este prezentat în tabelul următor:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.**  **Crt.** | **Bazin hidrografic** | **Număr de viituri** | | | | | **Număr mediu de evenimente pe an** |
| **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| 1. | Buzău | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1,66 |
| 2. | Sărata | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0,33 |
| 3. | Călmăţui | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0,66 |
| 4. | Râmnicu Sărat | 1 | 2 | 2 | 0 | 3 | 1,66 |
| 5. | Total | 2 | 4 | 6 | 2 | 5 | 4,33 |

**Tabel II.1.1.3.1. Număr de viituri pe principalele cursuri de apă din judeţul Buzău în perioda 2012-2016 în judeţul Buzău**

**Sursa datelor: I.S.U. Buzău**

Numărul de persoane afectate de cele mai semnificative inundaţii din judeţul Buzău, în perioda 2012-2016, este redat în tabelul următor:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Număr evenimente** | **Numărul persoanelor afectate** | | | |
| **Număr persoane decedate** | **Număr persoane rănite** | **Număr persoane evacuate** | **Număr persoane cu locuinţe distruse** |
| 2012 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2013 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2014 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2015 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2016 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Tabel II.1.1.3.2. Număr de persoane afectate de cele mai semnificative inundaţii din judeţul Buzău în perioada 2012-2016**

**Sursa datelor: I.S.U. Buzău**

Caracterizarea regimului hidrologic, din punct de vedere al debitelor minime, al principalelor cursuri de apă (Buzău, Sărata, Călmăţui şi Rm. Sărat) din judeţul Buzău în perioada 2012-2016

Pentru caracterizarea debitelor minime ale principalelor cursuri de apă din judeţul Buzău pentru anii 2012 – 2016, nu deținem date la nivel de județ. Datele furnizate de Asministrația Națională „Apele Române“ sunt la nivel național.

**II.1.1.4. Schimbări hidromorfologice ale cursurilor de apă**

Modificările caracteristicilor hidromorfologice ale cursurilor de apă (schimbări ale cursurilor naturale, schimbări ale regimului hidrologic, deteriorarea biodiversităţii acvatice, etc.) sunt rezultatul prezenței presiunilor hidromorfologice care produc un impact asupra stării ecosistemelor acvatice şi pot contribui la neatingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

Conform Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, corpurile de apă puternic modificate sunt acele corpuri de apă de suprafaţă care datorită „alterărilor fizice” şi-au schimbat substanţial caracterul lor natural. Alterarea trebuie să fie profundă, permanentă şi să afecteze la scară largă. Conform Art. 2.8 din Directiva Cadru a Apei, corpurile de apă artificiale sunt corpurile de apă de suprafaţă create prin activitatea umană.

Corpurile de apă puternic modificate si corpurile de apă artificiale au ca obiectiv atingerea unui „potenţial ecologic bun”, precum şi atingerea „stării chimice bune”.

Un corp de apă a fost încadrat în categoria corpurilor de apă puternic modificate dacă nu este în stare ecologică bună, consecinţă a alterărilor hidromorfologice potențial semnificative, şi a parcurs toate etapele din testul de desemnare, conform cerințelor art. 4.3 al Directivei Cadru Apă.

Construcţiile hidrotehnice cu barare transversală (baraje, stavilare, praguri de fund) întrerup conectivitatea longitudinală a râurilor cu efecte asupra regimului hidrologic, transportului de sedimente, dar mai ales asupra migrării biotei. Lucrările în lungul râului (îndiguirile, lucrări de regularizare şi consolidare maluri) întrerup conectivitatea laterală a corpurilor de apă cu luncile inundabile şi zonele de reproducere ce au ca rezultat deteriorarea stării. Prelevările şi restituţiile semnificative au efecte asupra regimului hidrologic, dar şi asupra biotei.

Astfel, impactul alterărilor hidromorfologice asupra stării corpurilor de apă se poate exprima prin afectarea migrării speciilor de peşti migratori, declinul reproducerii naturale a populaţiilor de peşti, reducerea biodiversităţii şi abundenţei speciilor, precum şi alterarea compoziţiei populaţiilor.

Clasificarea corpurilor de apă la nivelul judeţului Buzău în perioada 2000-2014 este redată în tabelul următor:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Anul | Categorii de corpuri de apă | | |
| Corpuri naturale/cvasinaturale | Corpuri artificiale | Corpuri puternic modificate |
| 2000 | - | - | - |
| 2005 | - | - | - |
| 2010 | - | - | - |
| 2014 | 17 | - | 3 |

**Tabelul II.1.1.4.1. Clasificarea corpurilor de apă la nivelul judeţului Buzău în perioada 2000-2014**

**Sursa datelor: ABA Buzău-Ialomiţa şi SGA Vrancea.**

Pentru anul 2016, datele furnizate de Administrația Națională „Apele Române“, referitoare la clasificarea corpurilor de apă sunt la nivel național. Nu deținem date la nivel de județ.

**Clasificarea corpurilor de apă la nivel național în perioada 2004-2016**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Categoria corpului de apă** | | | |
| **% nr. corpuri de apă naturale** | **% nr. corpuri de apă artificiale** | **% nr. corpuri de apă puternic modificate** | **Total** |
| 2004 | 76,91 | 2,07 | 21,03\* | 100 |
| 2007 | 82,11 | 2,79 | 15,09 | 100 |
| 2012 | 80,86 | 3,01 | 16,13 | 100 |
| 2013 | 81,64 | 2,43 | 15,93 | 100 |
| 2015 | 81,60 | 2,28 | 16,12 | 100 |
| 2016 | 81,60 | 2,28 | 16,12 | 100 |

*\* inclusiv corpurile de apă considerate posibil a fi puternic modificate, conform nivelului de informații disponibile la acel moment (2004)*

**Tabel II.1.1.4.2 Clasificarea corpurilor de apă la nivel național în perioada 2004 - 2016**

*(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, rapoarte conform cerințelor art. 5 și 13 ale Directivei Cadru Apă 2000/60/CE)*

**II.1.2. Prognoze**

**II.1.2.1. Disponibilitatea, cererea şi deficitul de apă**

Pentru a determina disponibilitatea resurselor de apă pe bazine hidrografice se face calculul resursei medii de apă (în regim natural și amenajat) pentru perioade caracteristice, în cazul de faţă 1991-2016.

Scurgerea medie, utilă în gestiunea resurselor de apă, oferă informații asupra potențialului resurselor de apă dintr-un bazin hidrografic, reprezentând cel mai general indicator al acestora.

În evaluarea resurselor de apă ale râurilor este necesară cunoașterea caracteristicilor scurgerii medii pe o perioadă lungă de timp (peste 20 de ani) care pot fi exprimate sub forma următorilor parametrii: *debitul lichid* (, m3/s), *debitul de apă mediu specific* (, l/s/km2), *volumul scurgerii medii* (W, mil.m3) și *stratul scurs* (h, mm).

Analiza s-a făcut pe baza debitului mediu și a volumului scurgerii medii lunare și anuale. *Volumul de apă mediu* sau *resursa de apă medie* sau *stocul mediu* reprezintă cantitatea de apă transportată de râu într-o anumită perioadă de timp.

Datele au fost calculate atât în ipoteza regimului natural cât și influențat (amenajat) de curgere în vederea identificării diferențelor dintre cele două tipuri de regim.

Analiza complexă a datelor scoate în evidență marea variabilitate spațială și temporală a scurgerii medii respectiv a volumul mediu de apă, generată de ansamblul factorilor fizico – geografici.

Evaluarea cât mai corectă a stocului mediu multianual și a distribuției sale pe bazine hidrografice, prezintă o mare importanță pentru activitatea de gospodărire a apelor. O strategie pentru dezvoltarea resurselor de apă, adică acoperirea cerințelor folosințelor de apă în evoluția lor, nu este posibilă fără o cunoaștere cât mai exactă a resurselor de apă. Dar nici evaluarea potențialului acestor resurse de apă nu este posibilă fără existența unor date hidrologice sigure, determinate pe baza unor valori aduse la zi, pe o perioadă de timp destul de îndelungată pentru a putea include variațiile multianuale ale regimului apelor.

În tabelul nr. II.1.2.1.1 este prezentată resursa naturală (RN) și în regim amenajat (actuala-RA) corespunzătoare pentru perioada 1991-2016 pentru principalele bazine hidrografice.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bazinul hidrografic | Resursa de apă  (mil.mc) | |
| RN | RA |
| Tisa | 2397 | 2379 |
| Someş | 4244 | 4265 |
| Crișuri | 2811 | 2709 |
| Mureș | 5809 | 5667 |
| Bega – Timiș - Caraș | 2386 | 2339 |
| Nera – Cerna | 1211 | 1008 |
| Jiu | 2064 | 2089 |
| Olt | 3712 | 3585 |
| Vedea | 335 | 339 |
| Argeș | 2363 | 2097 |
| Ialomița | 1325 | 1177 |
| Dunărea | 846 | 846 |
| Siret | 7901 | 7366 |
| Prut | 550 | 591 |
| Dobrogea – Litoral | 103 | 103 |
| Total România | **38057** | **36562** |

**Tabel nr. II.1.2.1.1 Resursa de apă naturală și în regim amenajat la nivel național**

**Sursa datelor: Administrația Națională„ Apele Române“**

**Prognoza disponibilului de apă**

În prezent, pentru a putea vorbi despre o estimare a resurselor de apă pe bazine hidrografice este necesar a lua în considerare efectul schimbărilor climatice asupra resurselor de apă.

Estimarea impactului schimbărilor şi variabilităţilor climatice asupra regimului hidrologic dintr-un bazin hidrografic se bazează pe simulările de lungă durată realizate cu ajutorul unui model hidrologic, utilizând ca date de intrare seriile de precipitaţii şi temperaturi rezultate din simulările de evoluţie climatică realizate cu ajutorul unui model meteorologic regional.

## Pentru estimarea impactului schimbărilor climatice asupra regimului scurgerii pe râurile din România, în ceea ce priveşte debitele medii anuale, s-au prelucrat şi s-au completat, acolo unde a fost cazul, rezultatele obţinute în cadrul studiilor complexe elaborate la nivel naţional (teme şi proiecte) sau internaţional (proiecte) în cadrul Institutului Naţional de Hidrologie şi Gospodărire a Apelor. Calculele s-au efectuat pentru 12 râuri din cele 11 bazine/spaţii hidrografice din România, şi anume: Vişeu, Iza, Tur, Someş, Crasna, Mureş, Jiu, Olt, Vedea, Argeş, Ialomiţa, şi Siret, urmând ca în viitor să se definitiveze calculele şi pentru celelate râuri.

**Cererea de apă**

Prognoza cerinţei de apă s-a determinat în anul 2014 în cadrul studiului: Actualizarea studiilor de fundamentare a P.A.B.H. - Evaluarea cerinţelor de apă (an de referinţă 2011) la nivelul bazinelor hidrografice pentru orizontul de timp 2020 şi 2030.

Pentru realizarea prognozei cerinţelor de apă pentru orizontul de timp 2020-2030 a fost aplicată „Metodologia de prognoză a cerinţelor de apă ale folosinţelor”, elaborată în cadrul Institutului Naţional de Hidrologie şi Gospodărire a Apelor, metodologie aplicată în elaborarea Planului Naţional de Amenajare a Bazinelor Hidrografice, parte componentă a Schemei Directoare de Amenajare şi Management a Bazinelor Hidrografice.

Prognoza cerinţei de apă s-a determinat prin metode specifice de prognoză pentru fiecare categorie de folosinţă de apă:

* Populație;
* Industrie;
* Irigații;
* Zootehnie;
* Acvacultură/piscicultură.

În elaborarea prognozei cerințelor de apă pentru populație s-a ţinut cont de:

* datele puse la dispoziţie de Institutul Naţional de Statistică prin Recensământul Populaţiei şi Locuinţelor realizat în anul 2011;
* datele statistice privind evoluţia populaţiei din România realizată de Organizaţia Naţiunilor Unite (Departamentul pentru Economie şi Afaceri Sociale – Divizia Populaţiei) în lucrarea „World Population Prospects: The 2012 Revision” publicată la 13 iunie 2013;
* repartiţia populaţiei pe medii de locuire;
* coeficientul de creştere a gradului de urbanizare pentru România (conform statisticii Organizaţiei Naţinunilor Unite (Departamentul pentru Economie şi Afaceri Sociale – Divizia Populaţiei) din lucrarea „World Urbanization Prospects: The 2011 Revision. Average Annual Rate of Change the Percentage Urban by Major Area, Region and Country” publicată în octombrie 2012;
* prognoza evoluţiei populaţiei pentru orizontul de timp 2020-2030;
* rata de utilizare a apei pentru populaţie în zonele urbane/rurale, la nivelul României;
* prevederile Programului Operaţional Sectorial de Mediu (POS MEDIU).

**Prognoza cerinţelor de apă pentru populaţie** s-a realizat pentru trei scenarii în funcţie de rata fertilităţii: scenariul minimal (rata scăzută a fertilităţii), scenariul mediu (rata medie a fertilităţii) şi scenariul maximal (rata ridicată a fertilităţii).

**Prognoza cerințelor de apă pentru industrie**s-a determinat prin metoda prelevărilor pe locuitor, având la bază:

* volumul de apa industrială prelevat la nivelul anului de referinţă, volum ce a fost preluat din Balanţa Apei elaborată de Administraţia Naţionala „Apele Române” ;
* populaţia la nivelul anului de referinţă;
* evoluţia principalilor indicatori economico - sociali furnizată de Comisia Naţională de Prognoză, prin publicaţia "Proiecţia principalilor indicatori economico - sociali în profil teritorial până în 2016", publicat în iunie 2013. Ca şi în cazul prognozei cerinţelor de apă pentru populaţie, prognoza cerinţei de apă pentru industrie s-a realizat pentru trei scenarii de prognoză.

Pentru determinarea cerinţei de apă pentru industrie pentru orizontul de timp 2020 - 2030 se prevăd 3 scenarii de prognoză.

Pentru calcululprognozei **cerințelor de apă pentru irigații**s-au luat în considerare:

* volumele de apă prelevate pentru irigații în anii anteriori etapei de calcul;
* suprafețele prognozate a fi irigate in conformitate cu Strategia Investiţiilor în Sectorul Irigaţiilor, elaborată de Fidman Merk at S.R.L. (Ianuarie 2011) pentru Ministerul Agriculturii şi Dezvoltării Rurale – Proiectul de Reabilitare şi Reformă a Sectorului de Irigaţii;
* suprafeţele prognozate a fi amenajate pentru irigaţii cu normele de udare aferente la nivel național, conform informaţiilor primite de la ANIF.

Calculele de prognoză s-au realizat pe trei scenarii de prognoză.

**Prognoza cerințelor de apă pentru zootehnie**se referă în mod exclusiv la cerința de apă necesară creșterii animalelor în regim industrial, pentru animalele crescute în gospodăriile populației volumele de apă necesare s-au considerat a fi înglobate în cerința de apă din mediul rural.

Pentru calcul prognozei cerințelor de apă pentru zootehnie s-au luat in considerare:

* datele furnizate de Institutul Naţional de Statistică ce cuprind efectivele de animale, pe categorii de animale, forme de proprietate, macroregiuni, regiuni de dezvoltare şi judeţe pentru anul de referinţă (2011) ;
* numărul populaţiei la nivelul anului de referinţă;
* prognoza numărului de locuitori pentru orizontul de timp 2020-2030 determinată anterior;
* cerinţa medie de apă pentru animalele crescute în regim industrial.

Calculele de prognoză s-au realizat pentru trei scenarii de prognoză.

**Prognoza cerințelor de apă pentru acvacultură/piscicultură**s-a realizat luând în considerare:

* volumule de apă prelevate în anii anteriori pentru acvacultură/piscicultură, volume ce au fost preluate din Balanţa Apei elaborată de Administraţia Naţională „Apele Române”;
* suprafeţele amenajărilor piscicole – pepiniere şi crescătorii potrivit Registrului Unităților de Acvacultură (RUA actualizarea martie 2014) a Agenţiei Naţionale pentru Pescuit şi Acvacultură.

Calculele de prognoză s-au realizat pentru un scenariu de prognoză.

In tabelul nr. II.1.2.1.2se prezintă cerinţa de apă, la nivelul României, pe folosinţe de apă şi pe orizonturi de timp, pentru scenariul mediu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Folosința de apă** | **CERINȚA DE APĂ (mil. mc)** | |
| **2020** | **2030** |
| Populație | 2088 | 2097 |
| Industrie | 6664 | 7383 |
| Irigații | 562 | 1689 |
| Zootehnie | 172 | 164 |
| Acvacultură | 818 | 949 |
| **Total România** | **10304** | **12282** |

**Tabel nr. II.1.2.1.2Centralizator privind cerinţa de apă pentru orizonturile de timp 2020 şi 2030**

**Sursa datelor: Administrația Națională„ Apele Române“**

În figura II.1.2.1.2 este reprezentată prognoza cerinţei de apă totală la nivel naţional pentru orizontul de timp 2015 - 2030.

**Figura II.1.2.1.2Prognoza cerinţei de apă totală la nivel naţional pentru**

**orizontul de timp 2015 -2030**.

**II.1.2.2. Riscurile şi presiunile inundaţiilor**

Inundaţiile reprezintă unul dintre hazardele principale din ţara noastră, care prin intensitate şi amploare ameninţă populaţia, activitatea economică, mediul, valorile culturale şi de patrimoniu.

În România inundaţiile sunt posibile pe tot parcursul anului, acestea având ca sursă revărsări naturale ale cursurilor de apă, precipitaţiile abundente, topirea zăpezilor, blocajele datorate podurilor de gheaţă sau plutitorilor, etc.

Practica mondială a demonstrat că apariţia inundaţiilor nu poate fi evitată, însă ele pot fi gestionate, iar efectele lor pot fi reduse printr-un proces sistematic, reprezentat de măsuri şi acţiuni menite sa contribuie la diminuarea riscului asociat acestor fenomene.

În urma analizării și prelucrării hărților de hazard și de risc la inundații elaborate la nivelul fiecărui bazin/spaţiu hidrorafic din România, aferente scenariului mediu, corespunzător debitului maxim cu probabilitatea de depășire 1%, respectiv inundații care se pot produce în medie **o data la 100 de ani** a rezultat, pentru teritoriul ţării, o serie de date şi informaţii care constituie o serie de indicatori care descriu consecinţele pe care inundaţiile le pot avea asupra populaţiei şi mediului înconjurător:

* Populaţia potențial afectată în acest scenariu se regăsește repartizată în aproximativ 3.547 de localități răspândite pe întreg teritoriul țării noastre si reprezintă cca. 4% (aproximativ 830.000 loc. din totalul populaţiei României); cele mai afectate județe din punct de vedere al populației situate în interiorul zonelor inundabile sunt: Bihor, Mureș, Brașov și Cluj;
* 32 de instalaţii I.E.D (instalaţii privind emisiile industriale – desemnate prin Directiva „Industrial Emissions Directive”) sunt supuse riscului de a fi inundate pe teritoriul României;
* Siturile de importanţă comunitară SCI, ariile de protecţie specială avifaunistică SPA, habitate, zone vulnerabile; la nivelul ţării 469 de zone protejate se regăsesc în zone inundabile, detaliate astfel: 204 zone protejate pentru captarea apei în scopul consumului uman; 79 de arii de protecţie specială avifaunistică (SPA), 86 de situri de importanta comunitară (SCI), şi 100 de arii naturale protejate de interes national;
* Infrastructura afectată: aproximativ 700 km de cale ferată ar putea fi afectată de inundaţii, 700 km de drum national/european; 1300 km de drum judeţean şi 1000 km de drum comunal;

Patrimoniului cultural poate fi afectat de efectele negative ale inundaţiilor. În acest sens pentru România au fost luate în considerare bisericile, monumentele şi muzeele aflate în interiorul zonelor inundabile, rezultând astfel cca. 293 de biserici, 13 muzee şi 15 monumente culturale.

**Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române“**

Numărul de viituri pe principalele cursuri de apă din judeţul Buzău, pe perioada 2012-2016, au fost prezentate mai sus în tabelul  **II.1.1.3.1.**

Numărul de evenimente produse de inundaţii (pe cursurile principale de apă, pe cursurile secundare de apă şi pe versanţi) la nivelul judeţului Buzău, pentru perioada 2012-2016 sunt prezentate în tabelul următor:

|  |  |
| --- | --- |
| **Anul** | **Număr evenimente înregistrate** |
| 2012 | 7 |
| 2013 | 14 |
| 2014 | 6 |
| 2015 | 2 |
| 2016 | 5 |

**Tabelul II.1.2.2.2. Numărul de evenimente produse de inundaţii (pe cursurile principale de apă, pe cursurile secundare de apă şi pe versanţi) la nivelul judeţului Buzău, pentru perioada 2012-2016**

Sursa datelor: ISU Buzău

**II.1.3.Utilizarea şi gestionarea eficientă a resurselor de apă**

Obiectivele privind consumul durabil de apă pentru judeţul Buzău sunt stabilite în planurile de management bazinal (întocmit de către ABA Buzău Ialomiţa şi ABA Siret).

Planurile de management bazinal sunt foarte importante deoarece:

* reprezintă instrumentul de planificare în domeniul apelor la nivel de bazin hidrografic;
* stabilesc obiectivele ţintă pe o durată de 6 ani pe baza cunoaşterii stării corpurilor de apă;
* stabilesc măsuri pentru asigurarea surselor de apă şi pentru atingerea “stării bune”a apelor în vederea utilizării durabile a acestora.

Prin intermediul acestor planuri se implementează Directiva cadru 2000/60/CE.

Primul Plan de management al spaţiului hidrografic Buzău-Ialomiţa a fost elaborat în anul 2009, iar în anul 2011 a primit aviz de mediu şi a fost aprobat prin HG 80/2011, publicat în Monitorul Oficial nr.265 din 14 aplilie 2011.

În anul 2012 s-a întocmit un raport privind stadiul implementării programelor de măsuri stabilite în cadrul primului Plan de Management al spaţiului hidrografic Buzău-Ialomiţa, raport care a fost transmis către CE la 22 decembrie 2012.

În anul 2013 s-a realizat o caracterizare a corpurilor de apă de suprafaţă şi subterane şi o sinteză a celor mai importante probleme identificate în spaţiul hidrografic Buzău-Ialomiţa. În anul 2014 s-a realizat proiectul celui de-al doilea Plan de management Bazinal (care în decembrie 2014 a fost publicat pe website-ul ABA Buzău Ialomiţa).

Oiectivele privind consumul durabil de apă şi stadiul atingerii acestora pe termen lung în judeţul Buzău sunt cuprinse în cele două planuri de management bazinal, amintite mai sus.

**II.2. Calitatea apei în județul Buzău**

**II.2.1. Calitatea apei: stare şi consecinţe**

**II.2.1.1. Calitatea apei cursurilor de apă**

A. Calitatea apei de suprafaţă, din punctul de vedere al conţinutului în oxigen dizolvat şi materii organice, în judeţul Buzău

Pentru calitatea principalelor cursuri de apă din judeţul Buzău, (Buzău, Râmnicu Sărat, Călmățui și Sărata) în anii 2015 și 2016, pe secţiuni de control, ANAR, ABA Buzău-Ialomiţa şi SGA Vrancea, nu au furnizat date.

În tabelul II.2.1.1.2. sunt redate evoluţia concentraţiilor medii anuale (ponderate funcţie de debitul fiecărui râu, în fiecare secţiune de control la momentul prelevării probelor), pentru consumul biochimic de oxigen la 5 zile şi pentru amoniu, în judeţul Buzău în perioda 2010-2014.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Bazin hidrografic** | **Număr secţiuni de control** | **Concentraţii medii anuale\* CBO5 (mg O2/L)** | **Concentraţii medii anuale\* NH4+**  **(μg N/L)** |
| 2010 | Buzău | 20 | - | 720 |
| Sărata | 1 | - | 170 |
| Călmăţui | 1 | - | 360 |
| Râmnicu Sărat | 2 | 2,845 | 464 |
| 2011 | Buzău | 17 | 12,5 | 280 |
| Sărata | 1 | 10,8 | 130 |
| Călmăţui | 1 | 37,8 | 180 |
| Râmnicu Sărat | 2 | 3,293 | 864 |
| 2012 | Buzău | 18 | 22,5 | 170 |
| Sărata | 1 | 15,2 | 230 |
| Călmăţui | 1 | 33,9 | 360 |
| Râmnicu Sărat | 2 | 2,961 | 998 |
| 2013 | Buzău | 18 | 30,2 | 110 |
| Sărata | 1 | 12,4 | 60 |
| Călmăţui | 1 | 55,1 | 330 |
| Râmnicu Sărat | 3 | 3,44 | 578 |
| 2014 | Buzău | 18 | 23,8 | 160 |
| Sărata | 1 | 5,8 | 60 |
| Călmăţui | 1 | 45,7 | 310 |
| Râmnicu Sărat | 2 | 2,639 | 561 |

**Tabel II.2.1.1.1. Evoluţia concentraţiilor medii anuale (ponderate funcţie de debitul fiecărui râu, în fiecare secţiune de control la momentul prelevării probelor), pentru consumul biochimic de oxigen la 5 zile şi pentru amoniu, în judeţul Buzău, în perioda 2010-2014**

**\* Concentraţii medii anuale ponderate cu debitele cursurilor de apă**

Sursa datelor: ABA Buzău-Ialomiţa şi SGA Vrancea

**Figura II.2.1.1.1. Variaţia concentraţiilor de CBO5 şi amoniu la nivelul bazinului hidrografic Buzău (aferent județului Buzău), în perioada 2010-2014**

**Figura II.2.1.1.2. Variaţia concentraţiilor de CBO5 şi amoniu la nivelul bazinului hidrografic Sărata, în perioada 2010-2014**

**Figura II.2.1.1.3. Variaţia concentraţiilor de CBO5 şi amoniu la nivelul bazinului hidrografic Călmăţui, în perioada 2010-2014**

**Figura II.2.1.1.4. Variaţia concentraţiilor de CBO5 şi amoniu la nivelul bazinului hidrografic Râmnicu Sărat, în perioada 2010-2014**

B. Calitatea apei de suprafaţă, din punct de vedere al conţinutului în nutrienţi, în judeţul Buzău

Pentru calitatea principalelor cursuri de apă din judeţul Buzău, (Buzău, Râmnicu Sărat, Călmățui și Sărata) în anii 2015 și 2016, pe secţiuni de control, ANAR, ABA Buzău-Ialomiţa şi SGA Vrancea, nu au furnizat date.

În tabelul II.2.1.1.4. este redată evoluţia concentraţiilor medii anuale (ponderate funcţie de debitul fiecărui râu, în fiecare secţiune de control, la momentul prelevării probelor), pentru azotaţi şi fosfaţi, în judeţul Buzău în perioda 2010-2014.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Bazin hidrografic** | **Număr secţiuni de control** | **Concentraţii medii anuale\* (NOᴈ)ˉ**  **(mg NOᴈ̄ /L)** | **Concentraţii medii anuale\* (PO4)³ˉ**  **(mg P/L)** |
| 2010 | Buzău | 20 | 3,77 | 0,07 |
| Sărata | - | - | - |
| Călmăţui | - | - | - |
| Râmnicu Sărat | 3 | 2,33 | 0,06 |
| 2011 | Buzău | 17 | 4,10 | 0,11 |
| Sărata | - | - | - |
| Călmăţui | 1 | 12,92 | 0,24 |
| Râmnicu Sărat | 3 | 4,25 | 0,023 |
| 2012 | Buzău | 17 | 3,92 | 0,02 |
| Sărata | 1 | 1,41 | 0,06 |
| Călmăţui | 1 | 7,09 | 0,26 |
| Râmnicu Sărat | 3 | 3,39 | 0,02 |
| 2013 | Buzău | 18 | 3,68 | 0,04 |
| Sărata | 1 | 3,63 | 0,02 |
| Călmăţui | 1 | 9,75 | 0,21 |
| Râmnicu Sărat | 3 | 2,66 | 0,013 |
| 2014 | Buzău | 18 | 3,95 | 0,04 |
| Sărata | 1 | 2,94 | 0,03 |
| Călmăţui | 1 | 12,24 | 0,31 |
| Râmnicu Sărat | 3 | 3,11 | 0,013 |

**Tabel II.2.1.1.2. Evoluţia concentraţiilor medii anuale (ponderate funcţie de debitul fiecărui râu, în fiecare secţiune de control, la momentul prelevării probelor), pentru azotaţi şi fosfaţi, în judeţul Buzău în perioda 2010-2014.**

**\* Concentraţii medii anuale ponderate cu debitele cursurilor de apă**

**Sursa datelor: ABA Buzău-Ialomiţa şi SGA Vrancea**

**Figura II.2.1.1.5. Variaţia concentraţiilor de azotaţi şi fosfaţi la nivelul bazinului hidrografic Buzău, în perioada 2010-2014**

**Figura II.2.1.1.6. Variaţia concentraţiilor de azotaţi şi fosfaţi la nivelul bazinului hidrografic Sărata, în perioada 2012-2014**

**Figura II.2.1.1.7. Variaţia concentraţiilor de azotaţi şi fosfaţi la nivelul bazinului hidrografic Călmăţui, în perioada 2010-2014**

**Figura II.2.1.1.8. Variaţia concentraţiilor de azotaţi şi fosfaţi la nivelul bazinului hidrografic Râmnicu Sărat, în perioada 2010-2014**

C. Caracterizarea calităţii apelor de suprafaţă, din punct de vedere al substanţelor periculoase, în judeţul Buzău

Pentru anul 2016, datele referitoare la caracterizarea calității apelor de suprafață, din punct de vedere al substanțelor periculoase furnizate de Administrația Națională „Apele Române“ sunt la nivel național. Nu deținem date la nivel de județ.

D. Caracterizarea generală a calităţii apelor de suprafaţă din judeţul Buzău

Pentru caracterizarea generală a calității principalelor cursuri de apă din judeţul Buzău, (Buzău, Râmnicu Sărat, Călmățui și Sărata) în anii 2015 și 2016, ANAR, ABA Buzău-Ialomiţa şi SGA Vrancea, nu au furnizat date.

Evoluţia stării ecologice a principalelor cursurilor de apă monitorizate la nivelul judeţului Buzău (RO 67), pe perioda 2010-2014, este redată în tabelul următor:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Starea ecologică (SE)** | **Rezultate (% din reţea de râu monitorizată)** | | | | |
| **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** |
| Clasa I | - | - | - | - | - |
| Clasa II | 68,6 | 34,2 | 23,3 | 28,3 | 34,3 |
| Clasa III | 31,4 | 65,8 | 76,7 | 71,7 | 65,7 |
| Clasa IV | - | - | - | - | - |
| Clasa V | - | - | - | - | - |
| SE inferioară stării bune din reţea de râu monitorizată (%) | 31,4 | 65,8 | 76,7 | 71,7 | 65,7 |
| Lungime reţea de râu monitorizată (km) | 769,5 | 569,5 | 573,5 | 605,5 | 615,5 |
| Numărul punctelor de prelevare | 23 | 21 | 22 | 23 | 23 |

**Tabel II.2.1.1.9. Evoluţia stării ecologice a principalelor cursuri de apă monitorizate la nivelul judeţului Buzău în perioda 2010-2014**

Legendă: SE - stare ecologică, Clasa I - SE foarte bună, Clasa II - SE bună, Clasa III - SE moderată, Clasa IV - SE slabă, Clasa V - SE proastă.

**II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor**

A. Principalele lacuri din judeţul Buzău

Principalele lacuri din judeţul Buzău şi suprafeţele lor sunt prezentate în tabelul II.2.1.2.1:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.**  **crt** | **Tipul lacului** | **Numele lacului** | **Judeţul** | **Bazinul hidrografic** | **Suprafaţa (ha)** |
| 1 | Acumulare | Siriu | Buzău | Buzău | 1.630 |
| 2 | Acumulare | Cândeşti | Buzău | Buzău | 74 |
| 3 | Natural | Balta Amara | Buzău | Buzău | 502 |
| 4 | Natural | Balta Albă | Buzău | Buzău | 710 |
| 5 | Natural | Ciulniţa | Buzău | Buzău | 83 |

**Tabel II.2.1.2.1. Suprafaţa principalelor lacuri din judeţul Buzău**

Sursa datelor: ABA Buzău-Ialomiţa

B. Calitatea apei lacurilor din judeţul Buzău din punct de vedere al fosforului total şi azotaţilor

Pentru calitatea apei principalelor lacuri din judeţul Buzău, în anii 2015 și 2016, ANAR, ABA Buzău-Ialomiţa şi SGA Vrancea, nu au furnizat date.

Evoluţia concentraţiilor medii anuale ale fosforului total (PT) şi ale azotaţilor (NO3-) determinate în principalele lacuri din judeţul Buzău, în perioda 2010-2014, este redată în tabelul următor:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lacul** | **Număr secţiuni de control** | **Concentraţii medii anuale (mg/l)** | | | | | | | | | |
| **2010** | | **2011** | | **2012** | | **2013** | | **2014** | |
| **PT** | **NO3-** | **PT** | **NO3-** | **PT** | **NO3-** | **PT** | **NO3-** | **PT** | **NO3-** |
| Siriu | 2 | 0,01 | - | 0,02 | 2,97 | 0,03 | 2,98 | 0,02 | 2,21 | 0,02 | 2,49 |
| Cândeşti | 1 | 0,01 | - | 0,02 | 2,61 | 0,03 | 2,68 | 0,02 | 2,47 | 0,01 | 2,70 |
| Balta Amara | 1 | 0,09 | - | 0,10 | 0,25 | 0,28 | 0,60 | 0,23 | 0,18 | 0,29 | 0,88 |
| Balta Albă | 1 | 0,92 | - | 0,46 | - | 0,35 | - | 0,18 | - | 0,70 | - |
| Ciulniţa | 1 | 0,06 | - | 0,09 | 0,43 | 0,31 | 1,99 | 0,18 | 1,23 | 0,32 | 1,03 |

**Tabel II.2.1.2.2. Evoluţia concentraţiilor medii anuale ale fosforului total (PT) şi ale azotaţilor (NO3-) determinate în principalele lacuri din judeţul Buzău, în perioda 2010-2014**

Sursa datelor: ABA Buzău-Ialomiţa

**Figura II.2.1.2.1. Evoluţia concentraţiilor medii anuale ale fosforului total (PT) determinate în principalele lacuri din judeţul Buzău, în perioda 2010-2014**

**Figura II.2.1.2.2. Evoluţia concentraţiilor medii anuale ale azotaţilor (NO3-) determinate în principalele lacuri din judeţul Buzău, în perioda 2010-2014**

C. Calitatea apei lacurilor din judeţul Buzău din punct de vedere al substanţelor periculoase

Pentru situaţia centralizată a substanţelor periculoase şi a punctelor de monitorizare a acestora, în lacurile naturale şi artificiale din judeţul Buzău, în anii 2015 și 2016, (conform RO 66) datele furnizate de Administrația Națională „Apele Române“ sunt la nivel național. La nivel de județ nu deținem date.

D. Caracterizarea generală a calităţii lacurilor din judeţul Buzău

Datele furnizate de Administrația Națională „Apele Române“ sunt la nivel național. La nivel de județ nu deținem date.

**II.2.1.3. Calitatea apelor subterane**

În spaţiul hidrografic administrat de ABA Buzău-Ialomiţa au fost identificate şi delimitate 18 corpuri de apă subterană. Delimitarea corpurilor de apă subterană nu coincide cu împarţirea pe judeţe şi de aceea evaluarea corpurilor nu poate fi facută numai pe baza rezultatelor obţinute în urma monitorizării forajelor amplasate pe teritoriul judeţului Buzău. Dintre cele 18 corpuri de apă, numai în 6 sunt monitorizate şi foraje din judeţul Buzău.

Aprecierea stării calitative a forajelor monitorizate s-a facut comparând valorile medii determinate cu valorile de prag stabilite în Ordinul 137/2009 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de apă din România şi cu valorile CMA reglementate de legea 311/2006 -Legea apei potabile pentru elementele analizate pentru care nu există calculate valori de prag. S-a considerat că un corp de apă subterană este în stare chimică bună dacă numărul punctelor de monitorizare (forajelor) poluate nu depăşeşte 20% din totalul punctelor de monitorizare (forajelor) de pe un corp de apă subterană şi în stare chimică slabă dacă numărul punctelor de monitorizare (forajelor) poluate depăşeşte 20% din totalul punctelor de monitorizare (forajelor) de pe un corp de apă subterană. Dacă punctele de monitorizare (forajele) poluate se grupează într-o anumită zonă pe suprafaţa corpului se consideră că acesta se afla local în stare slabă.

În bazinul hidrografic Râmnicu Sărat (aferent județului Buzău), a fost monitorizat un singur foraj de observaţie, de pe teritoriul judeţului Buzău (Nicoleşti F1), care face parte din corpul de apă RO SCI 05.

Evoluţia concentraţiilor medii anuale ale azotaţilor (NO3-) determinate în apele subterane din judeţul Buzău, în perioda 2010-2014, este redată în tabelul următor:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Administraţia Bazinală de Apă (ABA) | **2010** | | **2011** | | **2012** | | **2013** | | **2014** | |
| **Nr. puncte**  **de monitorizare** | **Conc. medii anuale NO3-**  **(mg/l)** | **Nr. puncte**  **de monitorizare** | **Conc. medii anuale NO3-**  **(mg/l)** | **Nr. puncte**  **de monitorizare** | **Conc. medii anuale NO3-**  **(mg/l)** | **Nr. puncte**  **de monitorizare** | **Conc. medii anuale NO3-**  **(mg/l)** | **Nr. puncte**  **de monitorizare** | **Conc. medii anuale NO3-**  **(mg/l)** |
| Buzău - Ialomiţa | - | - | 59 | 23,0 | 56 | 17,9 | 64 | 15,0 | 64 | 19,8 |
| Siret (Rm. Sărat) | 1 | - | 1 | 6,92 | 1 | 7,19 | 1 | 5,33 | 1 | 3,00 |
| Total | 1 | - | 60 | - | 57 | - | 65 | - | 65 | - |

**Tabel II.2.1.3.1. Concentraţiile medii anuale ale azotaţilor (NO3-) determinate în apele subterane din judeţul Buzău, în anul 2014**

Sursa datelor: ABA Buzău-Ialomiţa şi SGA Vrancea

**Figura II.2.1.3.1. Evoluţia indicatorului azotaţi în apele subterane, la nivelul ABA Buzău-Ialomiţa, aferent judeţului Buzău, în perioada anilor 2011-2014**

**Figura II.2.1.3.2. Evoluţia indicatorului azotaţi în apele subterane, la nivelul SGA Vrancea, pe teritoriul judeţului Buzău , în perioada anilor 2011-2014**

Datele furnizate de Administrația Națională „Apele Române“ pentru calitatea apelor subterane sunt la nivel național. Pentru anii 2015 și 2016, nu deținem date la nivel de județ.

Numărul cazurilor de persoane intoxicate cu NO2, din apa subterană, în judeţul Buzău pe perioda 2012-2016, este prezentat în tabelul următor:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| Număr cazuri de intoxicare cu NO2 | 7 | 6 | 6 | 3 | 1 |

**Tabel II.2.1.3.2. Numărul cazurilor de persoane intoxicate cu NO2, din apa subterană, în judeţul Buzău pe perioda 2012-2016**

**Sursa datelor: DSP Buzău**

Tendinţe de poluare cu pesticide a apelor subterane, în perioda 2011-2015, în judeţul Buzău, este redată în tabelul următor (RO 64):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| Număr de pesticide monitorizate | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 |
| Număr puncte de monitorizare | 104 | 110 | 114 | 139 | 147 |
| Ponderea punctelor cu concentraţie mai mare de 0,1µg/l % | - | - | - | - | - |

**Tabel II.2.1.3.3. Tendinţe de poluare cu pesticide a apelor subterane, în perioda 2012-2016, în judeţul Buzău**

Sursa datelor: DSP Buzău

**II.2.1.4. Calitatea apelor de îmbăiere**

Situaţia privind numărul probelor care au vizat monitorizarea calităţii apelor de îmbăiere din judeţul Buzău, (pentru zonele amenajate special acestui scop) în perioada 2012-2016, este redată în tabelul tabelul II.2.1.4.1:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| Nr. probe recoltate | 52 | 71 | 38 | 47 | 58 |
| Nr.probe necorespunzătoare | 4 | 0 | 9 | 6 | 14 |
| Procent probe necorespunzătoare | 7,69 | 0 | 23,68 | 12,77 | 24,14 |

**Tabel II 2.1.4.1. Situaţia privind numărul probelor care au vizat monitorizarea calităţii apelor de îmbăiere, în judeţul Buzău, în perioada 2012-2016**

Sursa datelor: DSP Buzău

Apele din bazinele de înot trebuie monitorizate cu toată atenția datorită posibilității contaminării lor pe mai multe căi, dintre care cea mai important este asociată cu utilizatorii. Modificările climatic din ultimul deceniu, manifestate prin veri caniculare, au condus la îndreptarea unui număr foarte mare de personae de vârste foarte diferite, către activități recreaționale legate de înot.

Astfel, numărul mare de utilizatori reprezintă principal sursă de contaminare a apei din bazinele de înot prin introducerea microorganismelor de pe pieleși mucoase, din salivă, urină, dar și de pe costumele de baie și din praful și solul cărat pe picioare de către aceștia.

Prin urmare o serie de îmbolnăviri legate de calitatea necorespunzătoare a acestor tipuri de ape sunt din ce în ce mai frecvente. Unele dintre microorganism pot chiar să se înmulțească în apa din bazinele de înot, dacă aceasta nu este dezinfectată în continuu și adecvat.

Îmbolnăvirile asociate cel mai des cu apa din bazinele de înot sunt infecții ale ochiului și pielii, infecții respiratorii, infecții ale rănilor, gastro-enterite, ulcer cornean și cheratite pentru cei care poartă lentilE de contact, micoze superficiale.

Prevenirea riscurilor de infecție necesită continua supraveghere a calității apei, evaluarea eficienței tratării și a proceselor de dezinfecție și evaluarea comportamentului utilizatorilor care afectează calitatea apei.

Legislația la nivel național privind calitatea microbiologică și chimică a apei din bazinele de înot este deficitară în sensul că nu există un standard național și se realizează doar pe baza Ordinului 119/2014. La nivelul uniunii Europene nu există o directivă cadru pentru aceste tipuri de ape, fiecare țară membră având propriile reglementări.

Supravegherea calității apei de îmbăiere din bazinele de înot se realizează în conformitate cu prevederile Ordinului MS nr.119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, care stabilesc o periodicitate bilunară conform planificării calendaristice; se vor preleva probe de apă din bazinele de înot, pentru determinarea parametrilor fizico-chimici și microbiologici: pH, clor rezidual liber, Nr. Colonii le 37ºC/ml, bacteria coliforme, Escherichia Coli, Enterococi, pseudomonas aeruginosa.

Au fost comunicate către administratorii bazinelor de înot și piscinelor, art. 64- art.74 din OMS 119/2014, cu o mențiune specială pentru art. 67, care prevede următoarele:

„ Administratorii băilor publice, ai bazinelor de înot și piscinelor trebuie să dețină registre în care vor fi înscrise rezultatele buletinelor de analiză a apei, concentrațiilor clorului rezidual liber, periodicitatea de primenire a apei și de dezinfecție a bazinelor/băilor, precum și modalitatea de dezinfecție a bazinelor/băilor, inclusive substanțele dezinfectante folosite. “

S-a comunicat persoanelor responsabile riscul reprezentat de dezinfecția sporadică a apei din bazin pentru sănătatea populației care frecventează bazinele de înot.

Judeţul Buzău nu are zone naturale amenajate pentru îmbăiere care să necesite monitorizarea conform prevederilor HG nr. 546/2008.

**II.2.2. Factorii determinanţi şi presiunile care afectează starea de calitate a apelor**

**II.2.2.1. Presiuni semnificative asupra resurselor de apă din judeţ**

**Considerații generale la nivel național**

Calitatea apei este o problemă de maximă importanţă ce ar trebui să ne preocupe pe toţi. Sănătatea noastră este dependentă direct de sursa de apă. Şi principala presiune asupra stării apelor de suprafaţă, şi nu numai, este exercitată de către om prin deversarea în emisari a apelor uzate neepurate sau insuficient epurate. Pentru protecţia resurselor de apă, această practică trebuie stopată, în sensul că apele epurate trebuie să corespundă prescripţiilor calitative în vigoare.

În conformitate cu Directiva Cadru Apă 2000/60/CE, în cadrul planurilor de management al bazinelor/spațiilor hidrografice au fost considerate presiuni semnificative acelea care au ca rezultat neatingerea obiectivelor de mediu pentru corpul de apă. După modul în care funcţionează sistemul de recepţie al corpului de apă se poate cunoaşte dacă o presiune poate cauza un impact. Această abordare corelată cu lista tuturor presiunilor și cu caracteristicile particulare ale bazinului de recepţie conduce la identificarea presiunilor semnificative.

O alternativă este aceea ca înţelegerea conceptuală să fie sintetizată într-un set simplu de reguli care indică direct dacă o presiune este semnificativă. O abordare de acest tip este de a compara magnitudinea presiunii cu un criteriu sau o valoare limită relevantă pentru corpul de apă. În acest sens, Directivele Europene prezintă limitele peste care presiunile pot fi numite semnificative şi substanţele și grupele de substanţe care trebuie luate în considerare. Stabilirea presiunilor semnificative stă la baza identificării în continuare a legăturii dintre toate categoriile de presiuni – obiective – măsuri. S-a avut în vedere analiza presiunilor și a impactului pe baza utilizării conceptului DPSIR (Driver-Pressure-State-Impact-Response – Activitate Antropică-Presiune-Stare-Impact- Răspuns).

Aplicarea setului de criterii a condus la identificarea presiunilor semnificative punctiforme, având în vedere evacuările de ape epurate sau neepurate în resursele de apă de suprafaţă:

* ***aglomerările umane*** *(*identificate în conformitate cu cerinţele Directivei privind epurarea apelor uzate urbane - Directiva 91/271/EEC), ce au peste 2000 locuitori echivalenţi (l.e.) care au sisteme de colectare a apelor uzate cu sau fără staţii de epurare şi care evacuează în resursele de apă; de asemenea, aglomerările <2000 l.e. sunt considerate surse semnificative punctiforme dacă au sistem de canalizare centralizat; de asemenea, sunt considerate surse semnificative de poluare, aglomerările umane cu sistem de canalizare unitar care nu au capacitatea de a colecta şi epura amestecul de ape uzate şi ape pluviale în perioadele cu ploi intense;
* ***industria:***
* instalaţiile care intră sub incidenţa Directiva 2010/75/CEE privind emisiile industriale (Directiva IED) - inclusiv unităţile care sunt inventariate în Registrul Polunaţilor Emişi şi Transferaţi (E-PRTR), care sunt relevante pentru factorul de mediu apă;
* unităţile care evacuează substanţe periculoase (lista I şi II) şi/sau substanţe prioritare peste limitele legislaţiei în vigoare (în conformitate cu cerinţele Directivei 2006/11/EC care înlocuieşte Directiva 76/464/EEC privind poluarea cauzată de substanţele periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunităţii);
* alte unităţi care evacuează în resursele de apă şi care nu se conformează legislaţiei în vigoare privind factorul de mediu apă;
* ***agricultura:***
* fermele zootehnice care intră sub incidenţa Directivei 2010/75/CEE privind emisiile industriale (Directiva IED) - inclusiv unităţile care sunt inventariate în Registrul Poluanţilor Emişi şi Transferaţi (E-PRTR), care sunt relevante pentru factorul de mediu apă;
* fermele care evacuează substanţe periculoase (lista I şi II) şi/sau substanţe prioritare peste limitele legislaţiei în vigoare (în conformitate cu cerinţele Directivei 2006/11/EC care înlocuieşte Directiva 76/464/EEC privind poluarea cauzată de substanţele periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunităţii);
* alte unităţi agricole cu evacuare punctiformă şi care nu se conformează legislaţiei în vigoare privind factorul de mediu apă.

În ceea ce priveşte **sursele difuze de poluare semnificativă**, identificate cu referire la modul de utilizare al terenului, se pot menţiona:

* aglomerările umane/localităţile care nu au sisteme de colectare a apelor uzate sau sisteme corespunzătoare de colectare şi eliminare a nămolului din staţiile de epurare, precum şi localităţile care au depozite de deşeuri menajere neconforme;
* fermele agro-zootehnice care nu au sisteme corespunzătoare de stocare/utilizare a dejecţiilor, localităţile identificate ca fiind zone vulnerabile la poluarea cu nitraţi din surse agricole, unităţi care utilizează pesticide şi nu se conformează legislaţiei în vigoare, alte unităţi/activităţi agricole care pot conduce la emisii difuze semnificative;
* depozitele de materii prime, produse finite, produse auxiliare, stocare de deşeuri neconforme, unităţi ce produc poluări accidentale difuze, situri industriale abandonate.

Presiunile difuze provenite din activităţile agricole sunt dificil de cuantificat. Totuşi, cantităţile de poluanţi emise de sursele difuze de poluare pot fi estimate prin aplicarea unor modele matematice. De exemplu, modelul MONERIS (*Modelling Nutrient Emissions in River Systems*) permite estimarea emisiilor de nutrienţi (azot şi fosfor) luând în consideraţie şase căi de producere a poluării difuze: scurgerea pe suprafaţă, scurgerea din reţele de drenaje, scurgerea subterană, scurgerea din zone impermeabile orăşeneşti, depuneri din atmosferă şi eroziunea solului.

O altă categorie importantă de presiuni semnificative este cea legată de **presiunile hidromorfologice semnificative**. Modificările caracteristicilor hidromorfologice ale cursurilor de apă (schimbări ale cursurilor naturale, schimbări ale regimului hidrologic, deteriorarea biodiversităţii acvatice, etc.) provoacă impact asupra mediului acvatic, care poate contribui la neatingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

În ceea ce privește tipul şi mărimea presiunilor antropice care pot afecta **corpurile de apă subterană** (conform Directivei Cadru 2000/60/EC – anexa II – 2.1), se au în vedere:

* *surse de poluare punctiforme și difuze:*
* sursele de poluare datorate aglomerărilor umane fără sisteme de colectare şi epurare a apele uzate (menajere, industriale, agricole, etc.) sau fără sisteme corespunzătoare de colectare a deşeurilor;
* surse de poluare difuză determinate de activităţile agricole (ferme agrozootehnice care nu au sisteme corespunzătoare de stocare a gunoiului de grajd, etc) şi activităţile industriale prin depozitele de deşeuri neconforme (deşeuri industriale, menajere, din construcţii, etc);
* alte activităţi antropice potenţial poluatoare.

Din punct de vedere al impactului asupra stării cantitative a corpurilor de apă subterane, presiunile cantitative sunt considerate captările de apă semnificative, care pot depăşi rata naturală de reîncărcare a acviferului.

* prelevări de apă şi reîncărcarea corpurilor de apă subterană:

Conform prevederilor DCA, Anexa II – 2.3, criteriile de selecţie a captărilor de apă sunt considerate cele care au în vedere prelevările de apă >10 m3/ zi. În România, apa subterană este folosită în general în scopul alimentării cu apă a populaţiei, cât şi în scop industrial, agricol, etc. În anul 2013 la nivel naţional au fost identificate **46 exploatări semnificative de ape subterane**, respectiv captări cu debite mai mari sau egale cu 1500 mii m3/an.

Reîncărcarea acviferelor din România se realizează prin infiltrarea apelor de suprafaţă şi meteorice.

În ceea ce priveşte balanţa prelevări/reîncarcare, care conduce la evaluarea corpului de apă subterană din punct de vedere cantitativ, nu se semnalează probleme deosebite, prelevările fiind inferioare ratei naturale de realimentare.

Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române“

**Concluzii pentru nivelul județean**

În Planul de Management al Spaţiilor hidrografice Buzău-Ialomiţa şi Siret principalele presiuni asupra surselor de apă din judeţul Buzău sunt constituite de presiunile de natură chimică punctiforme şi difuze (exercitate de aglomerările umane, industrie şi agricultură) şi presiuni hidromorfologice - construcţii hidrotehnice (lucrări de barare transversale, lucrări de regularizare şi consolidări de maluri, prize de apă, restituţii, derivaţii praguri etc).

Aceste surse sunt identificate în cadrul planurilor de management al spaţiilor hidrografice pe bazine hidrografice, ele putând fi identificate şi pe judeţe, aşa cum este arătat mai sus în cadrul raportului. Dintre presiunile de natuă chimică punctiforme, pentru judeţul Buzău sunt nominalizate mai jos la punctul II.2.2.2.

Sursele difuze de poluare chimică sunt mai greu de cuantificat. Totuşi impactul acestora a fost stabilit şi luat în considerare atât în procedurile de reglementare ale autorităţilor competente de gospodărire a apelor (prin eliberarea avizelor de gospodărirea apelor şi autorizaţiilor de gospodărire a apelor) cât şi al autorităţilor de reglementare competente din punct de vedere al protecţiei mediului (prin eliberarea avizelor de mediu, acordurilor de mediu, notificărilor de mediu, autorizaţiilor integrate de mediu şi autorizaţiilor de mediu).

Presiuni de natură chimică (poluare cu substanţe organice, nutrienţi şi substanţe periculoase) asupra resurselor de apă sunt exercitate de surse punctiforme de poluare (aglomerări umane -staţii de epurare, surse industriale, surse din agricultură, alte surse) şi surse difuze de poluare ( din agricultură - pesticide, ferme cu sisteme necorespunzătoare de stocare/utilizarea a dejecţiilor, aglomerări umane - localităţi fără siteme de colectare ape uzate sau sisteme necorespunzătoare de colectare şi eliminare a nămolului din staţiile de epurare, management necorespunzător pentru deşeurile menajere, industrie - depozite de materii prime, stocare de deşeuri necorespunzătoare, situri industriale abandonate). Pot fi luate în considerare şase căi de producere a poluării resurselor de apă: scurgerea apei din precipitaţii pe suprafeţele agricole pe care s-au aplicat îngrăşăminte chimice şi naturale, scurgerea apei din reţele de drenaje, scurgerea apei subterane, scurgerea apei din zonele impermeabile orăşeneşti, depuneri din atmosferă şi eroziunea solului.

Presiunile de natură hidromorfologică au fost identificate în planurile de management la spaţiile hidrografice Buzău-Ialomiţa şi Siret, iar pentru judeţul Buzău sunt prezentate la capitolul II.1.1.4. Acestea exercită presiuni asupra cursurilor de apă prin întreruperea conectivităţii longitudinale şi laterale şi modificări ale regimului hidrologic.

Pesiuni semnificative asupra resurselor de apă în judeţul Buzău pot să apară în principal de la emisiile de azot şi fosfor din diferite surse difuze de poluare. Surse difuze de poluare pentru resursele de apă în judeţul Buzău pot fi considerate activităţile din agricultură desfăşurate pe terenurile arabile care însă sunt foarte greu de cuantificat, activităţile de creştere a animalelor, alte activităţi desfăşurate în zonele orăşeneşti.

**II.2.2.2. Apele uzate şi reţelele de canalizare**

A. Situaţia privind racordarea populaţiei la sistemele de colectare şi epurare a apelor uzate

Termenele de conformare ale României cu cerintele Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, pentru spaţiul hidrografic Buzău-Ialomiţa aferent judeţului Buzău, sunt redate în tabelul următor (RO 24):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tip de**  **aglomerare** | **Număr localităţi** | **Număr locuitori echivalenţi** | **Grad de racordare la staţii de epurare (%)** | **Termen de conformare** |
| 2000 - 10000 l.e. | 58 | 239033 | 3 | 31.12.2018 |
| 10000 - 150000 l.e. | 2 | 133374 | 94 | 31.12.2015 |
| > 150000 l.e. | 0 | 0 | 0 | 31.12.2015 |
| **Inventar total** | 60 | 372407 | 36 | 31.12.2018 |

**Tabel II.2.2.2.1. Termene de conformare ale României cu cerintele Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, pentru spaţiul hidrografic Buzău-Ialomiţa aferent judeţului Buzău**

Sursa datelor: ABA Buzău-Ialomiţa

În tabelul II.2.2.2.2. este prezentat nivelul de colectare al apelor uzate în mediul urban, în judeţul Buzău, în anul 2016:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţ** | **Primăria sau Agentul Economic Operator** | **Lungime (km)** | **Volum evacuat**  **(mii mc)** | **Număr localităţi** | **Populaţie racordată/grad de racordare**  **(nr. pers. / %)** |
| **Buzău** | Buzău | 153,6 | 8973,346 | 1 | 114355/99 |
| Rm. Sărat | 93,3 | 1479,970 | 3 | 29617/87,5 |
| Nehoiu | 52,3 | 197,572 | 6 | 4911/48,1 |
| Pogoanele | 47,3 | 52,008 | 1 | 5199/71,5 |
| Pătîrlagele | 19 | 71,658 | 4 | 2443/33,4 |
| **Total** | | **365,5** | **10774,554** | **15** | **-** |

**Tabel II.2.2.2.2. Nivelul de colectare al apelor uzate în mediul Reţelele de canalizare din mediul urban, în judeţul Buzău, în anul 2016**

Sursa datelor: Compania de Apă Buzău

În tabelul II.2.2.2.3. este prezentat nivelul de colectare al apelor uzate în mediul rural, în judeţul Buzău, în anul 2016:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţul** | **Primăria sau Agentul Economic Operator** | **Lungime (km)** | **Volum evacuat**  **(mii mc)** | **Număr localităţi** | **Populaţie racordată/grad de racordare**  **(nr. pers./ %)** |
| Buzău | SC Compania de Apă Buzău- C.O. Beceni | 3,1 | 11,067 | 1 | 290/6,6 |
| SC Compania de Apă Buzău- C.O. Cernăteşti | 6,4 | 4,248 | 1 | 175/4,5 |
| SC Compania de Apă Buzău- C.O. Chiojdu | 11 | 9,569 | 2 | 490/14 |
| SC Compania de Apă Buzău- C.O. Merei | 4,4 | 32,231 | 1 | 217/3,2 |
| SC Apa Prima SRL Berca | 7,5 | 74 | 1 | 2517/30 |
| Comuna Gura Teghii | 3,7 | 0,336 | 1 | 204/20 |
| **Total** | | **36,1** | **131,451** | **7** | **-** |

**Tabel II.2.2.2.3. Nivelul de colectare al apelor uzate în mediul rural, în judeţul Buzău, în anul 2016**

Sursa datelor: Compania de Apă Buzău, comuna Berca și comuna Gura Teghii.

Evoluția gradului de racordare a populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate, în judeţul Buzău, în perioada 2012-2016, este redată în tabelul următor:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Specificația** | **Anul** | | | | |
| **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| Populație racordată (număr) | 164785 | 147426 | 147974 | 151388 | 159661 |
| Grad de racordare (%) | 64,86 | 60,12 | 59,78 | 61,15 | 63,6 |

**Tabel II.2.2.2.5. Evoluția gradului de racordare a populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate, în judeţul Buzău, în perioada 2012-2016**

Sursa datelor: Compania de Apă Buzău

Pentru situaţia previzionată în sistemele de canalizare până la sfârşitul termenului de implementare al Directivelor privind epurarea apelor uzate (91/271/CEE şi 98/15/EC) la nivel naţional şi implicit, conformarea cu obiectivele acquis-ului comunitar privind colectarea, descărcarea şi epurarea apelor uzate municipale pentru judeţul Buzău nu au fost furnizate date.

B. Situaţia privind gradul de epurare a apelor uzate evacuate provenite de la aglomerările umane, în receptori naturali

În tabelul II.2.2.2.6. este prezentat nivelul de epurare a apelor uzate provenite din mediul urban, din judeţul Buzău, în anul 2016 :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.**  **crt.** | **Staţie de epurare urbană/ locuitori echivalenti** | **Volum total ape evacuate**  **(mii mc)** | **Volum suficient epurat**  **(mii mc)** | | | **Volum insuficient epurat**  **(mii mc)** | | | **Poluanţi specifici** | **Încărcare (to/an)** | **Grad epurare** |
| Epurare primară | Epurare secundară | Epurare terţiară | Epurare primară | Epurare secundară | Epurare terţiară |
| **1** | **Compania de apă-staţia de epurare Nehoiaşu** | - | - | - | - | - | - | - | Materii în suspensie | - | - |
| CBO5 | - | - |
| Azot total | - | - |
| Fosfor total | - | - |
| Reziduu fix | - | - |
| Detergenţi | - | - |
| **2** | **Compania de apa-statia de epurare Pătârlagele** | 71,658 | 71,658 | 71,658 | 71,658 | - | - | - | Materii în suspensie | 16,03 | 96,72 |
| CBO5 | 15,45 | 97,39 |
| Azot total | 5,54 | 75,03 |
| Fosfor total | 0,5 | 72,63 |
| Reziduu fix | - | - |
| Detergenţi | - | - |
| **3** | **Compania de apă-staţia de epurare Pogoanele** | 52,008 | 52,008 | 52,008 | 52,008 | - | - | - | Materii în suspensie | 11,20 | 96,35 |
| CBO5 | 19,36 | 98,58 |
| Azot total | 2,81 | 86,32 |
| Fosfor total | 0,43 | 87,78 |
| Reziduu fix | - | - |
| Detergenţi | - | - |
| **4** | **Compania de apă-staţia de epurare Păltineni** | 197,572 | 197,572 | 197,572 | 197,572 | - | - | - | Materii în suspensie | 39,43 | 97,32 |
| CBO5 | 35,68 | 97,25 |
| Azot total | 11,09 | 77,56 |
| Fosfor total | 1,24 | 70,16 |
| Reziduu fix | - | - |
| Detergenţi | - | - |
| **5** | **Compania de apă-staţia de epurare**  **Buzău** | 8973,346 | 8973,346 | 8973,346 | 8973,346 | - | - | - | Materii în suspensie | 2228 | 97,76 |
| CBO5 | 2671 | 98,16 |
| Azot total | 760 | 91,40 |
| Fosfor total | 75 | 96,17 |
| Reziduu fix | - | - |
| Detergenţi | - | - |
| **6** | **Compania de apă-staţia de epurare**  **Rm. Sărat** | 1479,970 | 1479,970 | 1479,970 | 1479,970 | - | - | - | Materii în suspensie | 455 | 98,50 |
| CBO5 | 633 | 98,66 |
| Azot total | 123 | 88,02 |
| Fosfor total | 16 | 97,88 |
| Reziduu fix | - | - |
| Detergenţi | - | - |

**Tabel II.2.2.2.7. Nivelul de epurare a apelor uzate provenite din mediul urban, din judeţul Buzău, în anul 2016.**

Sursa datelor: Compania de Apă Buzău

În tabelul II.2.2.2.8. este prezentat nivelul de epurare a apelor uzate provenite din mediul rural, din judeţul Buzău, în anul 2016:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.**  **crt.** | **Staţie de epurare rurală/locuitori echivalenţi** | **Volum total ape evacuate (mii. mc)** | **Volum suficient epurat (mii mc)** | | | **Volum insuficient epurat (mii.mc)** | | | **Poluanţi specifici** | **Încărcare (to/an)** | **Grad de epurare** |
| **Epurare primară** | **Epurare secundară** | **Epurare terţiară** | **Epurare primară** | **Epurare secundară** | **Epurare terţiară** |
| **1** | **Compania de apa-statia de epurare Beceni** | 11,067 | 11,067 | 11,067 | - | - | - | - | Materii în suspensie | 1,51 | 79,54 |
| CBO5 | 1,52 | 89,64 |
| Azot total | 0,65 | 34,47 |
| Fosfor total | 0,06 | 35,06 |
| Reziduu fix | - | - |
| Detergenţi | - | - |
| **2.** | **Compania de apa-statia de epurare**  **Cernatesti** | 4,248 | 4,248 | 4,248 | - | - | - | - | Materii in suspensie | 0,84 | 90,95 |
| CBO5 | 1,58 | 96,37 |
| Azot total | 0,41 | 55,44 |
| Fosfor total | 0,04 | 50,23 |
| Reziduu fix | - | - |
| Detergenti | - | - |
| **3** | **Compania de apă-staţia de epurare Chiojdu** | 9,569 | 9,569 | 9,569 | - | - | - | - | Materii în suspensie | 1,88 | 74,95 |
| CBO5 | 2,95 | 93,96 |
| Azot total | 0,95 | 83,23 |
| Fosfor total | 0,08 | 81,28 |
| Reziduu fix | - | - |
| Detergenţi | - | - |
| **4** | **Compania de apă-staţia de epurare**  **Merei** | 32,231 | 32,231 | - | - | - | - | - | Materii în suspensie | - | - |
| CBO5 | - | - |
| Azot total | - | - |
| Fosfor total | - | - |
| Reziduu fix | - | - |
| Detergenţi | - | - |
| **5.** | **Comuna Gura Teghii** | 0,336 | 0,336 | - | - | - | - | - | Materii în suspensie | 40,6 | - |
| CBO5 | 184,7 | - |
| Azot total | 0,826 | - |
| Fosfor total | 2,77 | - |
| Reziduu fix | 682,0 | - |
| Detergenţi | 0,296 | - |
| **6** | **Comuna Berca** | 83 | - | 83 | - | - | - | - | Materii în suspensie |  |  |
| CBO5 |  |  |
| Azot total |  |  |
| Fosfor total |  |  |
| Reziduu fix |  |  |
| Detergenţi | - | - |

**Tabel II.2.2.2.8. Nivelul de epurare a apelor uzate provenite din mediul rural, din judeţul Buzău, în anul 2016**

Sursa datelor: Compania de Apă Buzău, comuna Berca și comuna Gura Teghii.

Volumul total de ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali în perioada 2012-2016, în județul Buzău, este redat în tabelul următor (RO 24):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Volum ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali**  **(mii m³/an)** | | | | | | | | |
| **Total** | **Nu necesită epurare** | **Suficient epurate** | | | **Insuficient epurate** | | | **Neepurate** |
| **Epurare primară** | **Epurare secundară** | **Epurare terțiară** | **Epurare primară** | **Epurare secundară** | **Epurare terțiară** |
| **2012** | 11075 |  | 100 | 4965 |  | 6010 |  |  | 1085 |
| **2013** | 10958 |  | 796 | 9329 |  | 833 |  |  | 936 |
| **2014** | 14877 |  | 153 | 5459 |  | 9265 |  |  | 976 |
| **2015** | 10592 |  | 10592 | 10408 | - | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **2016** | 10774 |  | 10774 | 10774 | 10774 | **-** | **-** | **-** | **-** |

**Tabel II.2.2.2.9. Volumul total de ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali în perioada 2012-2016**

Sursa datelor: Compania de Apă Buzău

Evoluția încărcării cu poluanţi proveniți de la aglomerările umane în receptorii naturali, în județul Buzău, în perioda 2012-2016, este redată în tabelul următor (RO 24):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Poluant** | **Cantitatea de poluanți (tone/an)** | | | | |
| **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| **CBO5** | 956 | 629,2 | 42546 | 81.424 | 56,94 |
| **CCO-Cr** | 822 | 759,56 | 1135,2 | 384.75 | 298,32 |
| **Azot total** | 1124 | 249,12 | 363,492 | 137.22 | 81,31 |
| **Fosfor total** | 704 | 529,13 | 41,838 | 9.6 | 4,57 |
| **Materii în suspensie** | 638 | 587,2 | 533,157 | 80.47 | 56,78 |
| **Detergenți** | - | - | 8,529 | 0.89 | - |
| **Substanțe extractibile** | - |  | 50,982 | 9.22 | - |

**Tabel II.2.2.2.10. Evoluția încărcării cu poluanţi proveniți de la aglomerările umane în receptorii naturali, în județul Buzău în perioda 2012-2016.**

Sursa datelor: Compania de Apă Buzău

Pentru situația volumelor de apă uzată evacuată în apele de suprafață, în anii 2015 și 2016, în județul Buzău, ANAR, ABA Buzău-Ialomiţa și SGA Vrancea nu au transmis date.

Evoluţia încărcării cu poluanţi proveniţi de la aglomerările umane în receptorii naturali, în judeţul Buzău, în perioda 2010-2014, este redată în tabelul următor (RO 24):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Poluant** | **Cantitatea de poluanţi (tone/an)** | | | | |
| 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| CBO5 | - | 359,117 | 569,493 | 460,665 | 275,814 |
| CCO-Cr | - | 606,027 | 1125,508 | 1073,803 | 709,052 |
| Azot total | - | 306,157 | 350,328 | 402,337 | 229,58 |
| Fosfor total | - | 39,988 | 34,462 | 28,681 | 24,545 |
| Materii în suspensie | - | 194.31 | 584,542 | 234,599 | 219,965 |
| Detergenţi | - | 3,933 | 3,902 | 3,776 | 2716 |
| Substanţe extractibile | - | 94,633 | 78,313 | 42,503 | 80,450 |

**Tabel II.2.2.2.11. Evoluţia încărcării cu poluanţi proveniţi de la aglomerările umane în receptorii naturali, în judeţul Buzău în perioda 2010-2014**

**Sursa datelor: ABA Buzău-Ialomiţa** .

Pentru anii 2015 și 2016, ANAR, ABA Buzău-Ialomiţa și SGA Vrancea nu au transmis date.

C. Structura apelor uzate evacuate în receptorii naturali, în judeţul Buzău, în anul 2016.

Pentru acest subcapitol , ANAR, ABA Buzău-Ialomiţa și SGA Vrancea nu a transmis date.

D. Substanţe poluante şi indicatori de poluare ai apelor uzate în județul Buzău , în anul 2016

Pentru anul 2016, datele furnizate de Administrația Națională „Apele Române“ sunt la nivel național. La nivel de județ nu deținem date.

**II.2.3. Tendinţe şi prognoze privind calitatea apei**

Având în vedere natura substanţelor poluante din apele uzate, cât şi sursele de poluare aferente, gospodărirea apelor uzate se realizează în acord cu prevederile europene în domeniul apelor, în special cu cele ale Directivei Cadru a Apei (Directiva 2000/60/CE), care stabileşte cadrul politic de gestionare a apelor în Uniunea Europeană, bazat pe principiile dezvoltării durabile şi care integrează toate problemele apei. Sub umbrela Directivei Cadru a Apei sunt reunite cerinţele de calitate a apei corespunzătoare şi celorlalte cerinţe ale directivelor europene în domeniul apelor.

Planurile de management ale bazinelor hirografice reprezintă principalul instrument de implementare a Directivei Cadru privind Apa 2000/60/CE și a majorităţii prevederilor din celelalte directive europene din domeniul calităţii apei. Cele mai importante directive a căror implementare asigură reducerea poluării apelor uzate sunt Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, amendată de Directiva 98/15/EC şi de Regulamentul (CE) nr. 1882/2003, Directiva 2006/11/CE privind poluarea cauzată de anumite substanţe periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunităţii şi Directivele “fiice” 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE și 86/280/CEE, modificate prin 88/347/CEE și 90/415/CEE, Directiva 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cauzate de nitraţii proveniţi din surse agricole, amendată de Regulamentul (CE) nr. 1882/2003.

Directiva Cadru 2000/60/CE în domeniul apei constituie o abordare nouă în domeniul gospodăririi apelor, bazându-se pe principiul bazinal şi impunând termene stricte pentru realizarea programului de măsuri. Obiectivul central al Directivei Cadru în domeniul Apei (DCA) este acela de a obţine o „stare bună” pentru toate corpurile de apă, atât pentru cele de suprafaţă cât şi pentru cele subterane, cu excepţia corpurilor puternic modificate și artificiale, pentru care se defineşte „potenţialul ecologic bun”. Conform acestei Directive, Statele Membre din Uniunea Europeană trebuie să asigure atingerea stării bune a tuturor apelor de suprafaţă până în anul 2015, mai puţin corpurile de apă pentru care se cer excepţii de la atingerea obiectivelor de mediu.

În conformitate cu cerinţele art. 14(1b) al Directivei Cadru Apă, la 22 decembrie 2013 a fost publicat *Documentul privind problemele importante de gospodărirea apelor* realizat la nivel bazinal şi naţional, pentru asigurarea procesului de informare şi consultare a publicului pe o durată de 6 luni (iunie 2014).

([*http://www.rowater.ro/SCAR/Planul%20de%20management.aspx*](http://www.rowater.ro/SCAR/Planul%20de%20management.aspx)*).*

Documentul își propune să evidențieze problemele importante de gospodărirea apelor în România - problematici cheie care stau la baza stabilirii măsurilor necesare atingerii obiectivelor de mediu. Problemele importante de gospodărirea apelor sunt tratate în relație cu presiunile exercitate asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane pentru care există riscul neatingerii obiectivelor de mediu, precum şi a sectoarelor economice aferente acestor presiuni și sunt în concordanță cu problemele de gospodărire a apelor de la nivelul Districtului Internațional al Dunării în cadrul documentului Significant Water Management Issues 2013, elaborat de către Comisia Internațională pentru Protecția fluviului Dunărea (ICPDR), cu contribuția țărilor dunărene ([*https://www.icpdr.org/main/SWMI-PP*](https://www.icpdr.org/main/SWMI-PP)).

Următoarele problematici importante privind gospodărirea apelor care afectează în mod direct sau indirect starea apelor de suprafaţă şi apelor subterane, cu impact major în gestiunea resurselor de apă au fost identificate: poluarea cu substanţe organice, poluarea cu nutrienţi, poluarea cu substanţe periculoase și alterările hidromorfologice.

*Poluarea cu substanţe organice* este cauzată în principal de emisiile directe sau indirecte de ape uzate insuficient epurate sau neepurate de la aglomerări umane, din surse industriale sau agricole, și produce schimbări semnificative în balanţa oxigenului în apele de suprafaţă şi în consecinţă are impact asupra compoziţiei speciilor/populaţiilor acvatice şi respectiv, asupra stării ecologice a apelor.

O problemă importantă de gospodărirea apelor este *poluarea cu nutrienți*, în special cu azot și fosfor. Nutrienţii în exces conduc la eutrofizarea apelor, ceea ce determină schimbarea compoziţiei și scăderea biodiversitatii speciilor, precum şi reducerea posibilității de utilizare a resurselor de apă în scop potabil, recreațional, etc. Ca şi în cazul substanţelor organice, emisiile de nutrienţi provin atât din surse punctiforme (ape uzate urbane, industriale şi agricole neepurate sau insuficient epurate), cât şi din surse difuze (în special, cele agricole: creşterea animalelor, utilizarea fertilizanţilor, etc).

Directiva *Consiliului 91/676/EEC privind Protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole* este principalul instrument comunitar care reglementează poluarea cu nitrați provenită din agricultură. Principalele obiective ale acestei directive sunt reducerea poluării produsă sau indusă de nitraţi din surse agricole, raţionalizarea şi optimizarea utilizării îngrăşămintelor chimice şi organice ce conţin compuşi ai azotului şi prevenirea poluării apelor cu nitraţi. Aceste obiective sunt cuprinse în planuri de acţiune.

Conform planului de acțiune și articolelor 4 și 5 ale Directivei 91/676/EEC au fost elaborate şi aplicate Coduri de bune practici agricole, cât şi Programe de Acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole. Acestea s-au aplicat la început doar în zonele vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole, desemnate în România încă din anul 2005. La prima desemnare zonele vulnerabile la nitrați (ZVN) din surse agricole ocupau 6,94% din teritoriul României. În anul 2008 ZVN au fost revizuite, extinzându-se suprafaţa la 58% din teritoriul României. În anul 2013, în urma consultărilor cu Comisia Europeană s-a agreat ca România să nu mai desemneze zone vulnerabile la nitrați, ci să aplice prevederile Codului de Bune Practici Agricole și măsurile din Programele de Acțiune pe întreg teritoriul țării, conform prevederilor articolului 3 (5) al Directivei. Noul Program de Acţiune a fost îmbunătăţit şi aprobat prin Decizia nr. 221983/GC/12.06.2013, avand, în principal, în vedere aplicarea principiului de prevenire a poluării.

Implementarea Directivei 91/676/EEC este pusă în practică în România de Planul de acţiune pentru protecţia apelor impotriva poluarii cu nitrati proveniţi din surse agricole, aprobat prin HG 964/2000 privind aprobarea Planului de acţiune pentru protecţia apelor impotriva poluarii cu nitrati proveniţi din surse agricole, cu completările şi modificările ulterioare, survenite în urma deciziei de aplicare a Programului de Acțiune pe întreg teritoriul României.

Prevederile programului de acţiune sunt obligatorii pentru toţi fermierii care deţin sau administrează exploataţii agricole şi pentru autorităţile administraţiei publice locale ale comunelor, oraşelor şi municipiilor pe teritoriul cărora există exploataţii agricole.

În vederea reducerii și prevenirii poluării cu nitraţi din surse agricole, s-a prevăzut ca măsură generală de bază, pe întreg teritoriul României, aplicarea programelor de acţiune si respectarea Codului de Bune Practici Agricole pe întreg teritoriul României.

De asemenea, implementarea măsurilor conform cerințelor Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, modificată și completată prin directiva 98/15/CE, contribuie la reducerea emisilor de nutrienți.

La nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice sunt necesare măsuri suplimentare pentru reducerea poluării generate de activitățile agricole (ferme zootehnice - poluare punctiformă, măsuri pentru reducerea poluarii adresate poluării difuze generate de ferme zootehnice, vegetale și asupra terenurilor agricole), în vederea atingerii obiectivelor corpurilor de apă. Măsurile propuse sunt altele decât măsurile de bază pentru punerea în aplicare a Directivelor europene, în principal Directiva Consiliului 91/676/EEC privind Protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole. Măsurile suplimentare pentru activităţile agricole se referă la: reducerea eroziunii solului, aplicarea codului de bune condiţii agricole şi de mediu şi a altor coduri de bună practică în ferme, etc., consultanță/ instruiri pentru fermieri, conversia terenurilor arabile în păşuni, realizarea şi menţinerea zonelor tampon de-a lungul apelor la o distanță mai mare decât cea prevăzută în Codul de Bune Practici Agricole, aplicarea agriculturii organice, precum și aplicarea oricăror măsuri specifice diferite de cele de bază pentru protejarea suplimentară a corpurilor de apă.

Obiectivul principal al Directivei Cadru 2000/60 a Uniunii Europene pentru apă îl reprezintă atingerea “stării bune” a apelor pentru Statele Membre până în anul 2015. În vederea atingerii “stării bune” a apelor se elaborează diferite scenarii de prognoză a calității apelor pe ciclu de planificare (2015, 2021 și 2027) care prevăd o serie de măsuri pentru reducerea poluării. În vederea evaluării prognozei privind calitatea apei la nivel de bazin/spaţiu hidrografic, se au în vedere două scenarii, şi anume:

– ***“Scenariul de bază*** *ce presupune luarea de măsuri pentru implementarea Directivelor europene din domeniul calităţii apei în conformitate cu prevederile a cel puțin fiecărei Directive menționate în Anexa VI A a DCA;*

– ***Scenariul optim*** *ce presupune măsuri suplimentare faţă de măsurile din scenariul de bază pentru atingerea în 2015 a stării bune sau a potenţialului ecologic bun al apelor în conformitate cu prevederile Directivei Cadru pentru Apă (Anexa VI B).*

**Modelul de prognoză a calității apelor WAQ în ceea ce privește nutrienții - azot total și fosfor total** se utilizează pentru analiza caracterizării bazinelor hidrografice (presiuni semnificative, impact, risc) conform cerințelor art. 5 și stabilirea măsurilor de bază (scenariu de bază) și suplimentare (scenariu optim) pentru atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

Pentru fiecare scenariu se aplică ecuaţia de bilanţ de încărcări luând în considerare atât sursele de poluare punctuale cât şi cele difuze. Sursele punctuale luate în considerare sunt: aglomerări umane, unităţi industriale, unități agricole (ferme zootehnice) și alte surse punctuale (unitati militare, spitale, sedii sociale ale institutiilor, in situatia cand de la acestea se evacueaza ape direct in corpul de apa care nu ating obiectivele de mediu). Sursele difuze considerate sunt: scurgerile de pe terenurile agricole provenite din utilizarea îngrăşămintelor în agricultură, sistemele individuale de colectare ape uzate fără conectare la sisteme centralizate. Se menționează că măsurile pentru programele de acțiune se aplică pe tot teritoriul țării. Pe langă acestea se iau în considerare şi încărcările provenite din fondul natural: aport din zone umede, scurgeri de pe terenuri naturale ocupate cu păduri, pățuni, culturi perene şi depuneri din atmosferă.

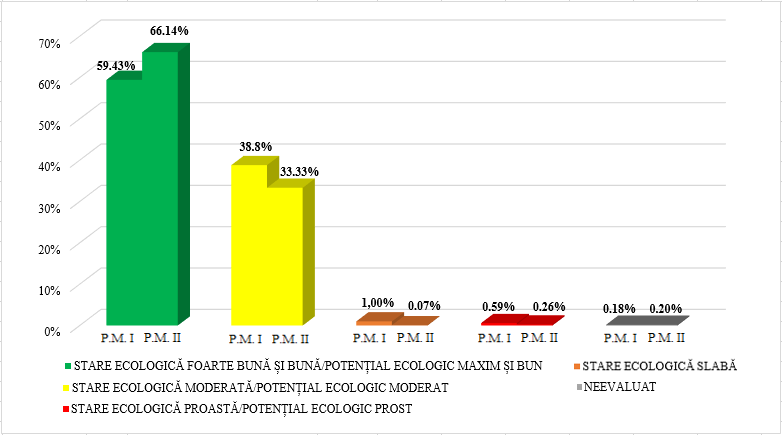
De asemenea, prin aplicarea **modelului MONERIS** se pot realiza același tip de scenarii privind prognoza calității apelor, respectiv evaluarea emisiilor de nutrienți și a potențialul și efectului măsurilor de bază și suplimentare de reducere a nutrienților.

***Poluarea cu substanțe chimice periculoase*** poate deteriora semnificativ starea corpurilor de apă și indirect poate avea efecte asupra stării de sănătate a populației. În conformitate cu prevederile directivelor europene în domeniul apelor, , există 3 tipuri de substanțe chimice periculoase, și anume:

* substanțe prioritare – poluanți sau grupe de poluanți care prezintă risc semnificativ asupra mediului acvatic, incluzând și apele utilizate pentru captarea apei potabile;
* substanțe prioritare periculoase – poluanți sau grupe de poluanți care prezintă același risc ca și cele precedente și în plus sunte toxice, persistente și bioacumulabile;
* poluanți specifici la nivel de bazin hidrografic - poluanți sau grupe de poluanți specifice unui anumit bazin hidrografic.

Din categoria substanțelor periculoase fac parte produsele chimice artificiale, metalele, hidrocarburile aromatice policiclice, fenolii, disruptorii endocrini și pesticidele, etc. În vederea atingerii și menținerii stării bune a apelor este necesară conformarea cu standardele de calitate impuse la nivel european (Directiva 2013/39/CE), reducerea progresivă a poluării cauzate de substanțele prioritare și de poluanții specifici, cât și stoparea sau eliminarea emisiilor, descărcărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase.

În *Figura II.2.3.1* este ilustrată evoluţia stării ecologice/potenţialului ecologic al corpurilor de apă cuprinse în cel de-al doilea Plan de Management, comparativ cu primul Plan de Management, pentru cele două cicluri de planificare la 6 ani aferente.



**Figura II.2.3.1. Evoluţia stării ecologice/potenţialului ecologic al corpurilor de apă de suprafaţă –cel de al 2-lea Plan de Management (2021) şi primul Plan de Management**

**(2015)**

*(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, cel de-al doilea Plan Național de Management aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României - Sinteza planurilor de management la nivel de bazine/spaţii din România 2016-2021)*

Având în vedere rezultatele evaluării stării ecologice/potențialului ecologic și stării în cadrul draft-ului (proiectului) Planului Național de Management al Bazinelor/spațiilor hidrografice 2016-2021, comparativ cu evaluarea din primul Plan de management, se constatată creșterea procentului de corpuri de apă care ating starea bună/potențialul bun și starea chimică bună (cu cca 6,71 %, de la 59,43% la 66,14 %), ceea ce indică faptul că efectul măsurilor cuprinse în programele de măsuri pentru perioada 2010-2015 începe să se facă simțit. De asemenea s-a constatat reducerea procentului corpurilor de apă în stare ecologică “slabă” şi “proastă”. Comparativ cu evaluarea stării chimice a corpurilor de apă de suprafață realizată în primul Plan de Management, se constată că procentul de corpuri de apă evaluate în stare bună a crescut cu 2,46 % (de la 93,26% la 97,72%).

Integrarea prevederilor Directivei Cadru Apă 2000/60/CE cu alte politici sectoriale reprezintă un aspect important în scopul identificării și evidențierii sinergiilor şi potenţialelor conflicte. Procesul este în derulare pentru a intensifica conlucrarea cu diferite sectoare precum hidroenergia şi agricultura, coordonarea dintre managementul cantitativ al resurselor de apă şi managementul inundaţiilor, în conformitate cu cerințele Directivei 2007/60/EC privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații, precum şi mediul marin, prin Directiva privind Strategia Marină 2008/56 /EC. Acest fapt contribuie la elaborarea și completarea, strategiilor naționale și regionale, precum și la elaborarea noilor Planuri de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice.

În cadrul celui de-al doilea Plan de management finalizat la 22 decembrie 2015, s-au stabilit măsuri pentru fiecare categorie de probleme importante de gospodărirea apelor, pe baza progreselor înregistrate în implementarea măsurilor prevăzute în primul Plan de management, a rezultatelor privind caracterizarea bazinelor/spaţiilor hidrografice, impactului activitățílor umane și analizei economice a utilizării apei, atât pentru apele de suprafață, cât și pentru cele subterane, la nivelul anului 2013. Cel de-al doilea plan de management include în continuarea primului plan de management, măsuri de bază și suplimentare care se implementează până în anul 2021 și sunt stabilite, dacă este cazul, și măsuri pentru următorul ciclu de planificare pentru anul 2027, în vederea atingerii obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române“

**II.2.4. Politici, acţiuni şi măsuri privind îmbunătăţirea stării de calitate a apelor**

Măsurile impuse de legislaţia naţională care implementează Directivele Europene au ca obiectiv general conformarea cu cerinţele Uniunii Europene în domeniul calităţii apei, prin îndeplinirea obligaţiilor asumate prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană şi documentul “Poziţia Comună a Uniunii Europene (CONF-RO 52/04), Bruxelles, 24 Noiembrie 2004, Capitolul 22 Mediu”. Documentele naţionale de aplicare cuprind atât planurile de implementare a directivelor europene în domeniul calităţii apei, cât şi documentele strategice naţionale care asigură cadrul de realizare a acestora.

Managementul resurselor de apă necesită o abordare integrată a prevederilor Directivei Cadru Apă 2000/60/CE cu cele ale altor directive europene în domeniul apelor, precum și cu alte politici și strategii relevante ale anumitor sectoare, respectiv Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații, Directiva Cadru Strategia pentru Mediul Marin 2008/56/CE, sectorul hidroenergetic, protecția naturii, schimbările climatice, etc.

Procesul de integrare a managementului resurselor de apă din districtul bazinului hidrografic al Dunării cu alte politici, este promovat de către Declarația Dunării din 2010 și de documentele Uniunii Europene pentru salvgardarea resurselor de apă ale Europei (Blueprint - 2012). Aceste documente sunt avute în vedere și de România, în calitate de stat semnatar al Convenției privind cooperarea pentru protecţia şi utilizarea durabilă a fluviului Dunărea (Convenţia pentru protecţia fluviului Dunărea) și ca stat membru al Uniunii Europene.

În România, elaborarea strategiei şi politicii naţionale în domeniul gospodăririi apelor, asigurarea coordonării pentru aplicarea reglementărilor interne și internaţionale din acest domeniu se realizează de către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor – Direcția Managementul Resurselor de Apă. Gestionarea cantitativă și calitativă a resurselor de apă, administrarea lucrărilor de gospodărire a apelor, precum și aplicarea strategiei şi politicii naţionale, cu respectarea reglementărilor naţionale în domeniu, se realizează de Administraţia Naţională "Apele Române", prin Administraţiile Bazinale de Apă din subordinea acesteia. Cadrul legislativ pentru gestionarea durabilă a resurselor de apă este asigurat prin Legea Apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

În România conform Legii Apelor, Schema Directoare de Amenajare și Management ale Bazinelor Hidrografice este instrumentul principal de planificare, dezvoltare şi gestionare a resurselor de apă la nivelul districtului de bazin hidrografic şi este alcatuită din Planul de amenajare a bazinului hidrografic (PABH) - componentă de gospodarire cantitativă şi Planul de management al bazinului hidrografic (PMBH) - componenta de gospodărire calitativă. Schemele Directoare de Amenajare și Management ale Bazinelor Hidrografice se întocmesc în conformitate cu Ordinul ministrului mediului şi gospodăririi apelor nr. 1.258/2006 care aprobă Metodologia şi Instrucţiunile tehnice de elaborare.

Strategia şi politica naţională în domeniul gospodăririi apelor are drept scop realizarea unei politici de gospodărire durabilă a apelor prin asigurarea protecţiei cantitativă și calitativă a apelor, apărarea împotriva acţiunilor distructive ale apelor, precum și valorificarea potenţialului apelor în raport cu cerinţele dezvoltării durabile a societăţii şi în acord cu directivele europene în domeniul apelor. Pentru realizarea acestei politici se au în vedere următoarele obiective specifice:

* Îmbunătăţirea stării apelor de suprafaţă şi a apelor subterane prin implementarea planurilor de management ale bazinelor hidrografice, în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apă a Uniunii Europene;
* Implementarea Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundaţii, a planurilor şi programelor necesare şi realizarea măsurilor ce derivă din acestea, în concordanţă cu prevederile legislaţiei europene în domeniu;
* Elaborarea Schemelor Directoare de Amenajare a Bazinelor Hidrografice pentru folosinţele de apă, în scopul diminuării efectelor negative ale fenomenelor naturale asupra vieţii, bunurilor şi activităţilor umane în corelare cu dezvoltarea economică şi socială a ţării;
* Implementarea Planului de protecţie şi reabilitate a ţărmului românesc al Mării Negre împotriva eroziunii şi promovarea unui management integrat al zonei costiere, conform recomandărilor europene în domeniu, inclusiv implementarea prevederilor Master Planului - Protecţia şi reabilitarea zonei costiere;
* Întărirea parteneriatului transfrontalier şi internaţional cu instituţii similare din alte ţări, în scopul monitorizării stadiului de implementare al înţelegerilor internaţionale şi promovării de proiecte comune.

În prezent se urmăreşte gospodărirea durabilă a apelor pe baza aplicării legislaţiei Uniunii Europene şi în special a principiilor Directivei Cadru pentru Apă și Directivei Inundaţii, care au fost transpuse prin Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare. În acest context, instrumentele de realizare a politicii şi strategiei în domeniul apelor includ Schema Directoare de Amenajare şi Management ale Bazinelor Hidrografice, managementul integrat al apelor pe bazine hidrografice și adaptarea capacităţii instituţionale la cerinţele managementului integrat. Pentru realizarea fiecărui obiectiv specific propus au fost planificate numeroase acţiuni. Unele dintre acestea au fost realizate până în prezent, altele sunt în curs de realizare sau vor fi realizate în etapa următoare.

Acţiunile necesare pentru îmbunătăţirea stării apelor de suprafaţă şi a apelor subterane au fost stabilite în cadrul Planurilor de Management ale Bazinelor Hidrografice, ca parte a Planului de Management al districtului internaţional al Dunării, întocmit în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apa. Primele Planuri de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice, precum și Planul Naţional de Management, au fost aprobate prin H.G. nr. 80/26.01.2011 *pentru aprobarea Planului naţional de management aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României*, Monitorul Oficial nr. 265/14.04.2011. Conform ciclului de planificare următor de 6 ani, România a elaborat și făcut public la 22 decembrie 2014 proiectul Planului Național de Management aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, pentru perioada 2016-2021. Ca și în cazul primului ciclu de planificare 2009-2015, în elaborarea proiectelor Planurilor de Management la nivel bazinal și național s-au luat în considerare recomandările ghidurilor și documentelor dezvoltate în cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru Apă, precum și cerințele formulate în Ghidul de raportare a Directivei Cadru Apă 2016, elaborat de Comisia Europeană împreună cu Statele Membre în anul 2014.

Conform prevederilor legale, la 22 decembrie 2014, proiectele Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice și a Planului Național de Management aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României au fost publicate pe website-urile Administrației Naționale „Apele Române” și ale Administrațiilor Bazinale de Ape şi au fost supuse consultării publice pentru cel puțin o perioadă de 6 luni (22 iunie 2015).

La sfârşitul anului 2015, cele 11 Planuri de Management Bazinale, au fost avizate de către Comitetele de Bazin, și au fost publicate la 22 decembrie 2015 pe website-urile Administraţiilor Bazinale de Apă și al Administrației Naționale ”Apele Române”, în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apă.

În cadrul procesului de evaluare strategică de mediu, în conformitate cu prevederile HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri şi programe, s-a stabilit că Planul Național de Management aferent porțiunii din Bazinul Hidrografic Internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României pentru perioada 2016 – 2021 nu are efecte semnificative asupra mediului, nu necesită evaluare de mediu și poate fi supus procedurii de adoptare fără aviz de mediu. Versiunea finală a planului de management se regăsește la adresa:

<http://www.rowater.ro/SCAR/Planul%20de%20management.aspx>*.*

Prin implementarea şi monitorizarea programelor de măsuri se vor atinge obiectivele de mediu pentru corpurile de apă, respectiv starea ecologică bună și potenţialul ecologic bun. În vederea evaluării stadiului implementării programului de măsuri stabilit în cadrul Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice (2009-2015) s-a avut în vederea realizarea măsurilor de bază și suplimentare prevăzute în anexele primului Plan de management ale căror termene de implementare se încadrează în perioada 2009-2015. De asemenea, au fost luate în considerare și măsurile din primul Plan de management care erau planificate să se realizeze după anul 2015, dar care au început să se implementeze în avans. În perioada 2009-2015 sunt implementate și se vor realiza măsuri de bază şi suplimentare pentru aglomerările umane (apă potabilă, apă uzată, nămoluri de la stații de epurare) și activitățile industriale și agro-zootehnice (IED, Seveso III), precum și a altor măsuri de baza referitoare la reglementarea / autorizarea, controlul și monitorizarea surselor de poluare punctiforme și difuze și alterarilor hidromorfologice. De asemenea, o serie de măsuri suplimentare planificate au fost realizate sau sunt in curs de implementare până la sfârșitul anului 2015.

În vederea atingerii obiectivelor de mediu și menținerii stării bune a corpurilor de apă de suprafață și subterane, în perioada 2016 – 2021 se continuă implementarea măsurilor pentru aglomerările umane, activitățile industriale și agricole, precum și pentru alterările hidromorfologice, al căror termen de realizare este perioada 2019 – 2020. Tipurile de măsuri sunt similare cu cele implementate pe parcursul primului ciclu de planificare, respectiv în principal măsuri pentru implementarea cerințelor directivelor europene, la care sunt adăugate noi tipuri de măsuri recomandate de Comisia Europeană în ghidurile Strategiei comune pentru implementarea Directivei cadru Apă ( CIS WFD): măsuri de stocare naturală a apelor (NWRM), măsuri de reducere a pierderilor de apă, măsuri de reutilizare a apelor, măsuri în contextul schimbărilor climatice, etc.

Inundațiile reprezintă o amenințare la siguranța și sănătatea umană. Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații și programul de acțiune al ICPDR cu privire la apărarea împotriva inundațiilor au stabilit cadrul pentru managementul inundațiilor în bazinul Dunării. Măsurile pentru protecția împotriva inundațiilor pot afecta starea apelor de suprafață (ex. diguri și poldere), însă unele măsuri pot sprijini atingerea obiectivelor Directivei Inundații, cât și ale Directivei Cadru Apă (de ex. prin reconectarea zonelor umede adiacente și a luncii inundabile). Pentru a asigura cele mai bune soluții posibile, este necesară o elaborare coordonată a celui de-al doilea plan de Management și a primului Plan de management al riscului la inundații al Dunării până în anul 2015.

În vederea stabilirii acţiunilor concrete pentru implementarea Directivei 60/2007 privind evaluarea şi gestionarea riscurilor la inundaţii, s-a elaborat Strategia naţională de management al riscului la inundaţii pe termen mediu si lung, aprobată prin H.G. nr. 846/2010. Strategia are ca obiectiv principal prevenirea şi reducerea consecinţelor inundaţiilor asupra vieţii şi sănătăţii oamenilor, activităţilor socio-economice şi a mediului. Pe baza Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații s-au elaborat Planurile pentru Prevenirea, Protecția și Diminuarea Efectelor Inundațiilor (PPPDEI), conform cerințelor Directivei 2007/60/CE (Directiva Inundații), în scopul reducerii riscului de producere a dezastrelor naturale (inundaţii) cu efect asupra populației, prin implementarea măsurilor preventive în cele mai vulnerabile zone, pe termen mediu (2020). Pe baza acestora se vor actualiza/dezvolta Planurile de Amenajare ale bazinelor hidrografice şi Planurile de Management al Riscului la Inundaţii.

De asemenea, Strategia naţională de management al riscului la inundaţii pe termen mediu si lung promovează aplicarea măsurilor de restaurare a zonelor naturale inundabile în scopul reactivării capacităţii zonelor umede şi a luncilor inundabile de a reţine apa şi de a diminua impactul inundaţiilor, respectiv păstrarea zonelor inundabile actuale, cu vulnerabilitate scăzută, pentru atenuarea naturală a undelor de viitură, cu respectarea principiilor strategiei.

Este de așteptat ca deficitul de apă și seceta să devină relevante în timp pentru managementul resurselor de apă din bazinul hidrografic, în acest sens acordându-se o atenție sporită schimbărilor climatice. La nivelul țărilor dunărene, deficitul de apă și seceta nu sunt considerate ca fiind probleme importante de gospodărirea apei pentru majoritatea țărilor, dar o serie de țări le iau în considerare la nivel național. În România, potrivit datelor EUROSTAT, indicele de exploatare al apei WEI+ pentru România se află sub limita de 20% care constituie pragul de vertizare pentru deficitul de apă și cu mult sub 40% care constituie limita pentru deficitul sever de apă:

(<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdnr310&plugin=1>). De asemenea, conform raportului UNESCO World Water Assessment Programme 2012 “Managementul apei în condițiile incertitudinilor și riscului”, în perspectiva anului 2050, România nu va intră sub incidența riscului de epuizare al resurselor de apă, având o estimare a cantităţii de apă disponibilă anual de cel puțin 1,7 milioane litri de apă /locuitor. Totuși, principalele sectoare semnalate ca fiind posibil afectate de secetă și deficit de apă sunt agricultura, biodiversitatea, producerea energiei electrice, navigația și sănătatea publică.

(<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/water/wwap/wwdr/wwdr4-2012/>)

Gestionarea situațiilor de urgență generate de seceta hidrologică este stabilită prin Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale, aprobat prin Ordinul comun al ministrului mediului, apelor și pădurilor și ministrul administrației și internelor nr. 1422/192/2012, care prevede întocmirea unor Rapoarte operative ce cuprind: zona în care s-a impus introducerea restricțiilor, situația hidrometeorologică care a determinat introducerea restricțiilor, măsuri întreprinse pentru suplimentarea debitelor pe râuri din acumulările situate în zonă, programul de restricții, măsuri de raționalizare a folosinței apei și transmiterea de rapoarte operative zilnice până la revenirea la situația normală. De asemenea, în cadrul Normelor metodologice pentru elaborarea regulamentelor de exploatare bazinale și a regulamentelor – cadru pentru exploatarea barajelor, lacurilor de acumulare și prizelor de alimentare cu apă, aprobate prin Ordinul nr. 76/2006, sunt prevăzute măsuri operative care sunt prevăzute în Regulamentele de exploatare ale barajelor şi lacurilor de acumulare la ape mici.

Fiecare bazin/spațiu hidrografic întocmește “Planuri de restricţii şi folosire a apei în perioade deficitare“, cu termene și responsabilități, care se actualizează ori de câte ori este necesar. Planul de restricţii se elaborează conform Ordinului nr. 9/2006 al ministrului mediului şi gospodăririi apelor pentru aprobarea Metodologiei privind elaborarea planurilor de restricţii şi folosire a apei în perioadele deficitare. Planul de restricţii cu aplicabilitate în perioada 2013-2017 are ca scop stabilirea restricţiilor temporare în folosirea apelor în situaţiile când din cauze obiective (secetă/calamităţi naturale) debitele de apă contractate nu pot fi asigurate tuturor utilizatorilor.

La nivelul districtului bazinului hidrografic al Dunării, cât și în România, sunt planificate sau sunt deja în curs de implementare măsuri specifice pentru adaptarea la schimbările climatice referitoare la deficitul de apă, cum ar fi: creșterea eficienței irigării, reducerea pierderilor din rețelele de distribuție a apei, cartografierea episoadelor de secetă și prognoză, educarea publicului cu privire la măsurile de economisire a apei, instrumente economice pentru plăți, reutilizarea apelor uzate, etc.

Referitor la protecția naturii, în ultimii ani reţeaua naţională de arii naturale protejate a fost completată cu desemnarea siturilor Natura 2000, iar legislaţia cuprinde prevederi specifice privind protecţia şi îmbunătăţirea stării favorabile de conservare a speciilor şi habitatelor sălbatice de interes comunitar. Pornind de la abordarea integrată a tuturor aspectelor relevante pentru resursele de apă, Directiva Cadru Apă menționează în cuprinsul său relația cu habitatele și speciile unde menținerea sau îmbunătățirea stării apei este un factor important în protecția lor. În acest sens, se prevede obligativitatea realizării și actualizării unui registru al zonelor protejate care să includă și această categorie de habitate și specii.

Efortul comun al utilizatorilor de apă, al factorilor interesaţi şi publicului larg, al autorităților de gospodărirea apelor, prin aplicarea măsurilor prevăzute în strategiile și planurile pentru gospodărirea integrată a resurselor de apă, va conduce la atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă, fiind în același timp o oportunitate pentru această generație, pentru oameni și organizații, de a lucra împreună în scopul îmbunătățirii mediului acvatic în toate aspectele lui.

Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române“

Politicile, acţiunile şi măsurile privind îmbunătăţirea stării de calitate a apelor în judeţul Buzău, sunt cuprinse în Planul de Management al spaţiului hidrografic Buzău-Ialomiţa (pentru părţile de bazine hidrografice Buzău, Sărata şi Călmăţui, aflate pe teritoriul judeţui Buzău), în Planul de Management al spaţiului hidrografic Siret (pentru parte de bazin hidrografic Rîmnicu Sărat aflat pe teritoriul Judeţului Buzău) şi în Planul Local de Acţiune pentru Mediu, adoptat de către APM Buzău. Toate aceste planuri se găsesc afişate pe website-urile autorităţilor emitente. Fiecare instituţie care a elaborat planurile mai sus amintite, a avut obligaţia realizării de rapoarte periodice pentru evaluarea stadiului realizării măsurilor cuprinse în aceste planuri, care şi ele se găsesc afişate pe website-urile autorităţilor care le-au întocmit.

Referitor la spaţiul hidrografic Buzău-Ialomiţa (care include o parte din teritoriul administrativ al judeţului Buzău) există întocmit proiectul celui de-al doilea Plan de Management al spaţiului hidrografic Buzău Ialomiţa (al 2-lea ciclu de planificare 2016-2021), care a fost publicat pe website-ul Administraţiei Bazinale de Apă Buzău Ialomiţa.

Prin acest proiect de plan s-a urmărit următoarele:

* delimitarea şi revizuirea numărului de corpuri de apă din spaţiul Buzău Ialomiţa (inclusiv şi pentru judeţul Buzău);
* identificarea tuturor presiunilor asupra corpurilor de apă din spaţiul hidrografic Buzău Ialomiţa;
* evaluarea impactului hidromorfologic în spaţiul hidrografic Buzău Ialomiţa;
* evaluarea impactului şi caracterizarea apelor subterane din spaţiul hidrografic Buzău Ialomiţa;
* evaluarea impactului şi caracterizarea apelor de suprafaţă în spaţiul hidrografic Buzău Ialomiţa;
* îmbunătăţirea calităţii apei subterane prin mărirea numărului de corpuri de apă subterane de la starea chimică proastă la starea chimică bună;
* îmbunătăţirea stării ecologice (care are 5 clase de la I-foarte bună, II-bună, III-moderată, IV-slabă şi V-proastă) şi chimice (care are 2 clase, B-bună şi P-proastă) a apelor de suprafaţă, prin micşorarea numărului de corpuri de apă în stare ecologică şi chimică proastă şi mărirea numărului de corpuri de apă în stare ecologică şi chimică bună.

**Obiectivele de mediu ale acestui proiect de plan sunt:**

* atingerea în anul 2021 a stării ecologice şi stării chimice bune pentru corpurile de apă de suprafaţă naturale;
* atingerea în anul 2021 a potenţialului ecologic bun şi stării chimice bune pentru corpurile de apă de suprafaţă puternic modificate şi artificiale;
* atingerea în anul 2021 a stării chimice şi a stării cantitative bune pentru corpurile de apă subterane;
* atingerea în anul 2021 a obiectivelor de mediu prevăzute de legislaţia specifică pentru ariile protejate.

Termenele de conformare pentru atingerea gradului de epurare maxim a apelor uzate provenite de la la aglomerările umane din judeţul Buzău (aferente spaţiului hidrografic Buzău-Ialomiţa), sunt prezentate la punctul II.2.2.2, tabelul II.2.2.2.1.

**III. SOLUL**

Solul este definit ca stratul de la suprafaţa scoarţei terestre şi reprezintă partea superioară, afânată a litosferei care se află într-o continuă evoluţie sub influenţa factorilor pedogenetici. Este format din particule minerale, materii organice, apă, aer şi organisme vii.

Solul are multiple funcţii economice şi biologice deoarece determină producţia agricolă şi starea pădurilor, este sursă de materii prime dar şi de biodiversitate, habitate, specii, condiţionează învelişul vegetal, precum şi calitatea apei, reglează scurgerea lichidă şi solidă în bazinele hidrografice şi acţionează ca o geomembrană pentru diminuarea poluării aerului şi a apei prin reţinerea, reciclarea şi neutralizarea poluanţilor, cum sunt substanţele chimice folosite în agricultură, deşeurile şi reziduurile organice şi alte substanţe chimice. Solul reprezintă un patrimoniu geologic şi arheologic.

Având în vedere că pentru formarea unui strat de sol cca. 20 cm (stratul minim necesar pentru dezvoltarea unei plante) sunt necesari aproximativ 7000 de ani, este lesne de înţeles că solul poate fi considerat practic o resursă naturală neregenerabilă, pe care, datorită rolului crucial avut pentru activităţile umane şi supravieţuirea ecosistemelor, avem datoria să o protejăm*.*

**III.1 Calitatea solurilor: stare şi tendinţe**

***III.1.1 Repartiţia terenurilor pe clase de calitate***

Potrivit reglementărilor în vigoare, calitatea solurilor cuprinde totalitatea însuşirilor solului care îi asigură acestuia un anumit grad de fertilitate naturală. Calitatea terenurilor cuprinde atât fertilitatea solului, cât şi modul de manifestare faţă de plante a celorlalţi factori de mediu. Din acest punct de vedere calitatea terenurilor este reprezentată de favorabilitatea, respectiv nota de bonitare pentru condiţii naturale, privind o anumită folosinţă. Obiectul bonitării îl constituie unităţile de teritoriu ecologic omogene (TEO). În urma bonitării, fiecare TEO este evaluat în note (puncte) de bonitare, permiţând astfel clasificarea terenurilor agricole în clase de favorabilitate, respectiv de calitate, şi estimarea producţiei potenţiale pentru condiţii naturale şi/sau potenţate. În studiile pedologice, terenurile sunt grupate după numărul punctelor de bonitare în clase de favorabilitate şi ***clase de calitate***.

Numărul de puncte de bonitare se obţine printr-o operaţiune complexă de cunoaştere aprofundată a unui teren, exprimând favorabilitatea acestuia pentru cerinţele de existenţă ale unor plante de cultură date, în condiţii climatice normale şi în cadrul folosirii raţionale.

Pentru folosinţe (arabil, păşune, fâneţe, vii şi livezi) sunt stabilite clase de calitate de la 1 la 5, iar gruparea terenurilor în 5 clase de calitate se va face în funcţie de nota de bonitare naturală pentru categoria de folosinţă existentă în momentul cartării, calculată pentru fiecare TEO, după cum urmează:

- clasa I : 81—100 de puncte de bonitare;

- clasa a II-a : 61—80 de puncte de bonitare;

- clasa a III-a : 41—60 de puncte de bonitare;

- clasa a IV-a : 21—40 de puncte de bonitare;

- clasa a V-a : 1—20 de puncte de bonitare.

Tabelul III.1.1.1, de mai jos, prezintă încadrarea solurilor din judeţul Buzău pe clase de calitate, comparativ între anii 2010 şi 2016.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categoria de folosinţă** | **Suprafaţa totală** | | | **Clasa de calitate1** | | | | | | | | | | **Încadrare medie** |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | |
| **2010**  **(ha/**  **% din total agricol)** | **2016**  **(ha/**  **% din total agricol)** | **cartată**  **în 2016**  **(ha)** | **2010**  **(ha/**  **% din total folo-sință)** | **2016**  **(ha/**  **% din total folo-sință)** | **2010**  **(ha/**  **% din total folo-sință)** | **2016**  **(ha/**  **% din total folo-sință)** | **2010**  **(ha/**  **% din total folo-sință)** | **2016**  **(ha/**  **% din total folo-sință)** | **2010**  **(ha/**  **% din total folo-sință)** | **2016**  **(ha/**  **% din total folo- sință)** | **2010**  **(ha/**  **% din total folo-sință)** | **2016**  **(ha/**  **% din total folo-sință)** |
| Arabil | 257740  64,1 | 258671  64,36 | 253139 | 42390  16,45 | 34739  13,43 | 131168  50,89 | 135607  52,42 | 51041  19,8 | 59784  23,11 | 26237  10,18 | 22207  8,59 | 6904  2,68 | 6334  2,45 | III |
| Păşuni | 89206  22,19 | 89050  22,16 | 69041 | 514  0,58 | 663  0,74 | 10248  11,49 | 9467  10,63 | 28350  31,78 | 27372  30,74 | 28405  31,84 | 29138  32,72 | 21689  24,31 | 22409  25,17 | IV |
| Fâne-ţe | 28725  7,14 | 28923  7,2 | 18086 | 382  1,33 | 611  2,11 | 3737  13,01 | 3286  11,36 | 10787  37,55 | 10763  37,21 | 9774  34,03 | 10308  35,64 | 4045  14,08 | 3955  13,68 | IV |
| Vii | 15444  3,84 | 14538  3,62 | 14538 | 91  0,59 | 181  1,25 | 6535  42,31 | 7052  48,51 | 6004  38,88 | 4993  34,34 | 2265  14,67 | 1840  12,66 | 549  3,55 | 472  3,24 | III |
| Livezi | 10954  2,73 | 10713  2,66 | 8741 | 1  0,01 | 1  0,01 | 2627  23,98 | 2618  24,44 | 4713  43,03 | 4456  41,59 | 2754  25,14 | 2678  25 | 859  7,84 | 960  8,96 | III |
| Total agricol | 402069  100 | 401895  100 | 363545 | 43378 | 36195 | 154315 | 158030 | 100895 | 107368 | 69435 | 66171 | 30046 | 34130 | III |

**Tabelul III.1.1.1. Clase de calitate ale solurilor din judeţul Buzău, comparativ intre anii 2010 și 2016**

*Notă: 1Încadrarea în clasele de calitate se referă numai la suprafaţa agricolă totală a județului.*

*Sursa: Oficiul de Studii Pedologice şi Agrochimice Buzău*

**Fig. III.1.1.1. Clasificarea terenurilor pe categorii de folosinţă şi clase calitate, comparaţie între anii 2010 – 2016**

Sursa: *Oficiul de Studii Pedologice şi Agrochimice Buzău*

**Fig. III.1.1.1. Repartiţia terenurilor agricole pe categorii de folosinţă în anul 2016**

*Sursa* : *Oficiul de Studii Pedologice şi Agrochimice Buzău*

După cum se poate observa din datele prezentate comparativ pentru anii 2010 şi 2016 suprafaţa totală a terenurilor agricole a cunoscut o uşoară scădere, nesemnificativă, cu 174 de hectare. Aceasta datorită scăderii suprafeţelor acoperite cu vii, păşuni şi livezi, care nu a compensat creşterea înregistrată în cazul suprafeţelor acoperite de terenuri arabile şi fâneţe.

Din totalul terenurilor agricole, ponderea cea mai mare o deţin terenurile arabile (64,36%) dintre care cele mai multe se găsesc în clasele de calitate II (50,89% în 2010 respectiv 52,42 în anul 2016 ) şi III (19,8% pentru anul 2010 şi respectiv 23,11 % pentru 2016), urmate ca pondere de păşuni (22,19% pentru 2010 şi respectiv 22,16% pentru 2016), cele mai multe dintre acestea fiind încadrate în clasele de calitate III, IV şi V, iar cea mai mică pondere o au livezile cu un procent de 2,66%.

Clasele de calitate ale terenurilor dau pretabilitatea acestora pentru folosinţele agricole. Unitatea de pretabilitate a terenului reprezintă arealul rezultat prin gruparea unităţilor de teren conform unui anumit set de caracteristici specifice, în vederea stabilirii categoriilor de folosinţă.

Studiul pedologic cuprinde gruparea terenurilor agricole productive în clase de pretabilitate după folosinţă (arabil, vii, livezi, păşuni, fâneţe). Din acest punct de vedere terenurile variază de la cele mai bune şi uşor utilizabile în agricultură până la cele fără valoare agricolă, dar care pot fi folosite în alte scopuri. Gruparea terenurilor după unitatea de pretabilitate cuprinde 6 clase de teren.

Evoluţia repartiţiei terenurilor pe clase de pretabilitate între anii 2010 şi 2016, potrivit datelor puse la dispoziţie de Oficiul de Studii Pedologice şi Agrochimice Buzău, este prezentată în tabelul III.1.1.2 şi în graficele de mai jos.

**Tabelul III.1.1.2. Repartiţia terenurilor pe clase de pretabilitate în judeţul Buzău pentru anii 2010 și 2016**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr crt** | **Speci-ficaţie** | **U.M.** | **Clase de pretabilitate ale solurilor1** | | | | | | | | | | | | **Total cartat (ha)** | | **Supr. totală 2016 (ha)** |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | | **VI** | |
| **2010** | **2016** | **2010** | **2016** | **2010** | **2016** | **2010** | **2016** | **2010** | **2016** | **2010** | **2016** | **2010** | **2016** |
| 1 | Arabil | ha | 23853 | 38266 | 18752 | 46113 | 4682 | 8561 | 4678 | 3259 | 8104 | 1230 | 560 | 209 | 53329 | 97638 | 258671 |
| 2 | Pajişti\* | ha | 70 | 65 | 8190 | 9866 | 9164 | 7347 | 12849 | 17010 | 171 | 2044 | 1837 | 138 | 32281 | 36470 | 117973 |
| 3 | Vii | ha | 327 | 693 | 471 | 1457 | 441 | 689 | 2540 | 1224 | 257 | 388 | 62 | 670 | 4098 | 5121 | 14538 |
| 4 | Livezi | ha | 107 | 99 | 559 | 312 | 517 | 402 | 506 | 551 | 110 | 70 | 310 | 723 | 2108 | 2157 | 10713 |
| **Total** | | ha | 24357 | 39123 | 27972 | 57748 | 14803 | 16999 | 20573 | 22044 | 1342 | 3732 | 2769 | 1740 | 91816 | 141386 | 401895 |

*Notă: 1Încadrarea în clase de pretabilitate se referă numai la suprafaţa agricolă cartată;*

*\*Încadrarea în clase de pretabilitate ale solurilor se efectuează pentru pajişti (păşuni şi fâneţe).*

*Sursa: Oficiul de Studii Pedologice şi Agrochimice Buzău*

După cum se poate vedea în tabelul de mai sus, în perioada analizată, se poate remarca o creştere semnificativă a suprafeţelor cartate pentru toate categoriile de folosinţe. De asemenea, pot fi evidenţiate creşteri substanţiale şi pentru suprafeţele arabile încadrate la clasele I, II, III de pretabilitate, pentru pajiştile încadrate la clasele II, IV şi V de pretabilitate, precum şi pentru suprafeţele acoperite cu vii încadrate în clasele I, II, III, V și VI de pretabilitate.

Figura III.1.1.2 este o reprezentare grafică a repartiţiei terenurilor pe clase de pretabilitate pentru anul 2016.

**Figura III.1.1.2. Repartiţia terenurilor pe clase de pretabilitate în judeţul Buzău**

**în anul 2016**

*Sursa: Oficiul de Studii Pedologice şi Agrochimice Buzău*

După cum se poate urmări, terenurile cartate arabile se încadrează în cea mai mare parte în clasele de bonitare I şi II, terenurile cartate agricole cu vii se încadrează în clasa II, terenurile cartate cu livezi în VI iar terenurile cartate cu pajişti în clasele II şi IV.

***III.1.2 Terenuri afectate de diverşi factori limitativi***

Solul poate fi afectat fie de factori naturali (clima, forme de relief, etc.), fie de acţiuni antropice agricole şi industriale. Factorii menţionaţi pot acţiona sinergic în sens negativ, având ca efect scăderea calităţii solului şi chiar anularea funcţiilor acestuia. Activităţile antropice produc dereglare funcţionării normale a solului ca biotop în cadrul diferitelor ecosisteme naturale sau artificiale, afectând fertilitatea şi capacitatea sa bioproductivă, atât din punct de vedere cantitativ cât şi calitativ.

Deoarece reprezintă o resursă limitată şi neregenerabilă, degradarea solului are un impact puternic asupra altor zone de interes, precum: apa, sănătatea populaţiei, schimbările climatice, protecţia naturii, supravieţuirea ecosistemelor, securitate alimentară.

Datele primite de la Oficiul de Studii Pedologice şi Agrochimice Buzău, privind inventarul terenurilor afectate de diferite procese pentru perioada 2010 - 2016 sunt prezentate în Tabelul III.1.2.1. de mai jos:

**Tabelul III.1.2.1. Inventarul terenurilor afectate de diferite procese naturale şi antropice în perioada 2010 - 2016**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.**  **Crt** | **Procese naturale/antropice** | **Suprafeţe afectate de diferite procese (ha)** | | | | | | |
| **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| 1 | Secetă |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Exces de umiditate | 18771 | 19175 | 19664 | 19664 | 19683 | 19683 | 20304 |
| 3 | Eroziunea solului prin apă | 45929 | 38408 | 38551 | 38551 | 38551 | 38551 | 38537 |
| 4 | Alunecări de teren din care: | 6135 | 5974 | 5974 | 5974 | 5974 | 5974 | 5974 |
| -alunecări în brazde |  | 2057 | 2057 | 2057 | 2057 | 2057 | 2057 |
| - alunecări în valuri |  | 3405 | 3405 | 3405 | 3405 | 3405 | 3405 |
| - alunecări în trepte |  | 512 | 512 | 512 | 512 | 512 | 512 |
| 5 | Risc eroziunea solului prin vânt (terenuri nisipoase) | 4205 | 4303 | 4641 | 4641 | 4721 | 4721 | 4721 |
| 6 | Sărăturarea solului (salinizarea +alcalizare) | 40226 | 39529 | 41218 | 41218 | 41265 | 41265 | 41595 |
| 7 | Compactarea primară a solului |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Formarea crustei |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Rezervă mică de humus | 62841 | 91179 | 101745 | 101745 | 101781 | 101781 | 114523 |
| 10 | Aciditate puternică şi moderată | 11512 | 5926 | 8039 | 8039 | 8039 | 8039 | 8146 |
| 11 | Asigurarea slabă cu fosfor mobil | 46600 | 74063 | 84972 | 84972 | 89372 | 89372 | 95379 |
| 12 | Asigurarea slabă cu potasiu mobil | 7947 | 13090 | 13264 | 13264 | 13740 | 13740 | 13761 |
| 13 | Asigurarea slabă cu azot | 23892 | 30869 | 31186 | 31186 | 32237 | 32237 | 33370 |
| 14 | Carenţe de microelemente (zinc) |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | Acoperirea terenurilor cu deşeuri şi reziduuri solide | 113 | 157 | 157 | 157 | 172 | 172 | 172 |
| 16 | Poluarea chimică a solului, din care: |  |  |  |  |  |  |  |
| - excesiv poluate |  |  |  |  |  |  |  |
| - poluate cu petrol |  |  |  |  |  |  |  |
| - poluare cu substanţe purtate de vânt |  |  |  |  |  |  |  |

*Notă: pentru rubricile necompletate nu deținem date*

*Sursa: Oficiul de Studii Pedologice şi Agrochimice Buzău*

Conform datelor prezentate mai sus se remarcă o creştere a suprafeţelor terenurilor afectate de exces de umiditate, a celor cu o rezervă mică de humus, a terenurilor cu risc de eroziune a solului prin vânt, a terenurilor sărăturate, precum şi a celor cu o asigurare slabă cu fosfor, potasiu mobil şi azot sau acoperite cu deşeuri şi reziduuri solide.

**Fig. III.1.2.1. Evoluţia suprafeţelor afectate de procese limitative naturale şi antropice în perioada 2010 – 2016**

*Sursa: Oficiul de Studii Pedologice şi Agrochimice Buzău*

În tabelul III.1.2.2. de mai jos,este prezentată evoluţia terenurilor ocupate de depozite de deşeuri, elaborată pe baza datelor furnizate de autorităţile administraţiei publice locale şi de operatorii depozitelor de deşeuri.

**Tabelul III.1.2.2.** **Evoluţia terenurilor ocupate cu depozite neconforme de deşeuri în perioada 2009 - 2015**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Tip depozit de deşeuri** | **Suprafeţe ocupate (ha)** | | | | | | | | |
| **2009** | | **31.12. 2010** | **31.12. 2011** | **31.12. 2012** | **31.12. 2013** | **31.12. 2014** | **31.12. 2015** | **31.12. 2016** |
| **16. 07.** | **31.12.** |
| 1. | Depozite neconforme de deşeuri municipale din zona urbană | 18,42 | 18,42 | 18,42 | 18,42 | 18,42 | 18,42 | 18,42 | 18,42 | 18,42 |
| 2. | Spaţii neconforme de depozitare a deşeurilor din zona rurală | 160,94 | 157,77 | 157,77**\*** | 157,77**\*** | 157,77**\*** | 157,77**\*** | 157,77**\*** | 157,77\* | 157,77\* |
| 3. | Depozite neconforme de deşeuri industriale nepericuloase | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4. | Depozite neconforme de deşeuri industriale periculoase | 8,86 | 8,86 | 8,86 | 8,86 | 8,86 | 8,86 | 7,87 | 7,87 | 7,87 |
| **Total suprafaţă depozite neconforme** | | **188,52** | **185,35** | **185,35** | **185,35** | **185,35** | **185,05** | **184,06** | **184,06** | **184,06** |
| 5. | Depozite conforme de deşeuri nepericuloase | 15,2 | 15,2 | 15,2 | 15,2 | 15,7 | 15,7 | 15,7 | 15,7 | 15,7 |
| 6. | Depozite conforme de deşeuri periculoase | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 |
| **Total suprafaţă depozite conforme** | | **15,91** | **15,91** | **15,91** | **15,91** | **16,41** | **16,41** | **16,41** | **16,41** | **16,41** |
| **Total suprafaţă depozite** | | **204,43** | **201,26** | **201,26** | **201,26** | **201,76** | **201,46** | **200,47** | **200,47** | **200,47** |

*Sursa: APM Buzău*

***\* Menţiune:*** *este posibil ca după noiembrie 2009, data finalizării lucrărilor de închidere şi ecologizare a spaţiilor neconforme de depozitare a deşeurilor din zona rurală, să se fi executat lucrări de readucere a acestor terenurilor la starea iniţială; deoarece autorităţile administraţiei publice locale nu au notificat astfel de lucrări, s-a considerat că suprafaţa acestora a rămas aceeaşi ca la 31.12.2009, 157,77 ha.*

Înainte de 16 iulie 2009, în zona rurală existau 315 spaţii neconforme de depozitare a deşeurilor, care ocupau cca. 160,94 ha. După finalizarea lucrărilor de închidere şi ecologizare, suprafaţa acestora s-a redus cu 3,17 ha datorită faptului că pentru 9 spaţii autorităţile administraţiei publice locale au luat decizia mutării deşeurilor şi aducerii terenurilor la starea iniţială.

Conform datelor prezentate, suprafeţele de terenuri ocupate cu depozite neconforme de deşeuri au înregistrat o evoluţie descrescătoare. Astfel, înainte de data de 16 iulie 2009 (data limită pentru sistarea activităţii anumitor depozite neconforme, stabilită prin HG nr. 349/2005), aceste suprafeţe însumau în total cca. 188,52 ha, iar la finele anului 2016, 184,06 ha. Diferenţa de 4,46 ha este reprezentată de suprafeţele de teren ocupate de depozite neconforme care au fost aduse la starea iniţială prin dezafectare, remediere şi reconstrucţie ecologică, după caz.

**III.2. Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor**

Solul este principalul suport al tuturor activităţilor socio-economice şi constituie factorul de mediu expus cel mai uşor la poluare. Deversările de substanţe chimice periculoase, depozitările de deşeuri de toate categoriile, tratamentele şi fertilizările necorespunzătoare, făcute fără fundamentare agro-pedologică, agrotehnică, la care se adaugă degradările naturale ale calităţii solului (eroziune, alunecări, tasări, rupturi şi prăbuşiri) conferă imaginea completă a impactului produs de activitatea antropică asupra acestui factor de mediu.

Datorită aşezării geografice a judeţului Buzău, aspectele de vulnerabilitate a solului identificate acoperă aproape toată gama de probleme datorate impactului antropic sau natural.

***III.2.1 Zone afectate de procese naturale***

La nivelul judeţului Buzău nu există date care să permită separarea proceselor limitative antropice de cele naturale, iar pentru o parte din procesele limitative precum compactarea solurilor sau formarea crustei la nivelul acestuia nu există nicio informaţie.

Centralizarea datelor deţinute privind inventarul terenurilor afectate de procese limitative naturale şi antropice în ultimii 6 ani a fost prezentată în tabelul III.1.2.1, iar mai jos, în tabelul III.2.1.1. este prezentată comparativ situaţia existentă în anul 2010, respectiv în anul 2016:

**Tabelul III.**2**.1.1. Inventarul terenurilor afectate de diferite procese, în anii 2010 - 2016**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Terenuri afectate de:** | **Suprafaţă cartată** | | | |
| **ha** | **%** | **ha** | **%** |
| **2010** | | **2016** | |
| 1 | Secetă |  |  |  |  |
| 2 | Amenajări pentru irigaţii |  |  |  |  |
| 3 | Exces de umiditate | 18771 | 6,7 | 20304 | 5,6 |
| 4 | Amenajări pentru drenaj |  |  |  |  |
| 5 | Eroziunea solului prin apă | 45929 | 16,4 | 38537 | 10,6 |
| 6 | Amenajări antierozionale |  |  |  |  |
| 7 | Alunecări de teren din care: | 6135 | 2,2 | 5974 | 1,6 |
| - alunecări în brazde |  |  | 2057 |  |
| - alunecări în valuri |  |  | 3405 |  |
| - alunecări în trepte |  |  | 512 |  |
| 8 | Risc de eroziunea solului prin vânt (terenuri nisipoase) | 4205 | 1,5 | 4721 | 1,3 |
| 9 | Sărăturarea solului (salinizare + alcalizare) | 40226 | 14,4 | 41595 | 11,4 |
| 10 | Compactarea solurilor datorită lucrărilor necorespunzătoare |  |  |  |  |
| 11 | Compactarea primară a solului |  |  |  |  |
| 12 | Formarea crustei |  |  |  |  |
| 13 | Rezervă mică de humus în sol | 62841 | 79 | 114523 | 31,5 |
| 14 | Aciditatea moderată şi puternică | 11512 | 14,5 | 8146 | 2,2 |
| 15 | Asigurarea slabă cu fosfor mobil | 46600 | 58,6 | 95379 | 26,2 |
| 16 | Asigurarea slabă cu potasiu mobil | 7947 | 10 | 13761 | 3,8 |
| 17 | Asigurarea slabă cu azot | 23892 | 30 | 33370 | 9,2 |
| 18 | Carenţe de microelemente (zinc) |  |  |  |  |

*Notă: pentru rubricile necompletate nu deținem date*

*Sursa: Oficiul de Studii Pedologice şi Agrochimice Buzău*

Din analiza datelor la dispoziţie, se observă, pentru anul 2016 o creştere a suprafeţelor cu exces de umiditate, sol sărăturat, cu risc de eroziune prin vânt concomitent cu o scădere a suprafeţelor cu aciditate mare şi moderată, cu alunecări de teren sau risc de eroziune prin apă. În ceea ce priveşte compoziţia şi asigurarea cu nutrienţi, respectiv existenţa solurilor cu o rezervă mică de humus, a celor cu o asigurare slabă cu potasiu mobil, cu fosfor mobil şi azot se observă că suprafeţele acestor soluri au crescut, raportat la suprafeţele cu astfel de limitări din anul 2010.

**III.3. Presiuni asupra stării de calitate a solurilor**

***III.3.1 Utilizare şi consumul de îngrăşăminte***

Îngrăşămintele sunt substanţe care se aplică în sol, la suprafaţa lui şi pe plante cu scopul de a completa hrana necesară plantelor cultivate în vederea creşterii cantitative şi calitative a producţiei agricole. Cantităţile de îngrăşăminte chimice şi/sau îngrăşăminte organice naturale **trebuie să fie în acord cu cerinţele plantelor**.

Îngrăşămintele chimice de sinteză conţin elemente nutritive care completează rezerva de substanţe nutritive, în forme uşor asimilabile în scopul fertilizării solului şi creşterii producţiei vegetale. Creşterea producţiei agricole a condus în timp la reducerea rezervelor de substanţe nutritive disponibile plantelor şi la utilizarea unor cantităţi însemnate de îngrăşăminte care au avut o serie de efecte colaterale, nedorite.

În cazul în care sunt folosite fără a lua în considerare natura solurilor, condiţiile meteorologice sau necesităţile plantelor, îngrăşămintele pot provoca dereglarea echilibrului ecologic. Astfel, cunoaşterea stării de fertilitate a solului permite aplicarea raţională, corectă şi echilibrată a îngrăşămintelor chimice, evitându-se apariţia excesului de azotaţi şi fosfaţi care au efect toxic asupra microflorei din sol şi duce la acumularea în vegetaţie a acestor elemente. Efectul poluant cel mai intens îl determină utilizarea în exces a azotaţilor.

Un alt fenomen produs ca urmare a excesivei utilizări a îngrăşămintelor chimice se produce din cauza fenomenului de spălare a componentelor nutritive din şi de pe sol de către apele de irigaţie sau ploi şi infiltrarea acestora în apele freatice, contribuind la accentuarea procesului de eutrofizare a cursurilor de apă.

Cantităţile de îngrăşăminte chimice folosite în judeţul Buzău în perioada 2001 - 2016 sunt prezentate în tabelul III.3.1.1, iar evoluţia utilizării acestora în figurile III.3.1.1a, III.3.1.1b:

**Tabelul III.3.1.1. Utilizarea îngrăşămintelor chimice în anii 2001-2016**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Anul | **Îngrăşăminte chimice folosite**  **(tone substanţă activă)** | | | | **N+P2O5+K2O (kg/ha)** | |
| **N** | **P2O5** | **K2O** | **Total** | **Arabil** | **Agricol** |
| 2001 | 2959 | 618 | 118 | 3695 | 14,35 | 9,20 |
| 2002 | 1850 | 206 | 133 | 2189 | 8,49 | 5,45 |
| 2003 | 3572 | 792 | 156 | 4520 | 17,50 | 11,25 |
| 2004 | 2514 | 563 | 135 | 3212 | 12,47 | 8,00 |
| 2005 | 2360 | 437 | 41 | 2838 | 11,01 | 7,06 |
| 2006 | 2865 | 723 | 120 | 3708 | 14,39 | 9,23 |
| 2007 | 3549 | 1382 | 9 | 4940 | 11,5 | 5,5 |
| 2008 | 4704 | 1355 | 46 | 6105 | 9,2 | 6,7 |
| 2009 | 5624 | 2672 | 242 | 8538 | 9,42 | 6,8 |
| 2010 | 4212 | 1999 | 88 | 6299 | 55.19 | 55.19 |
| 2011 | 3244 | 1549 | 118 | 4911 | 52.04 | 52.04 |
| 2012 | 3355 | 3355 | 152 | 6862 | 83.93 | 83.93 |
| 2013 | 1748 | 1748 | 207 | 3703 | 54.66 | 54.66 |
| 2014 | 952 | 950 | 148 | 2050 | 56.25 | 56.25 |
| 2015 | 3034 | 1147 | 107 | 4288 | 76,89 | 82,26 |
| 2016 | 1544 | 849 | 227 | 2620 | 60 | 60 |

*Sursa: Direcţia pentru Agricultură judeţeană Buzău*

Din analiza datelor referitoare la cantităţile totale de îngrăşăminte exprimate în kg/ha se observă o creştere semnificativă a cantităţilor utilizate la hectar în perioada 2010-2016 faţă de perioada anterioară, ceea ce semnifică faptul că, concomitent cu scăderea cantităţilor totale de îngrăşăminte utilizate a avut loc o scădere şi mai dramatică a suprafeţelor pe care au fost utilizate îngrăşămintele chimice şi în special cele cu azot şi cele fosfatice.

**Figura III.3.1.1a.Tendinţe privind utilizarea îngrăşămintelor chimice în anii 2001-2016**

*Sursa: Direcţia pentru Agricultură judeţeană Buzău*

**Figura III.3.1.1.b. Evoluţia utilizării îngrăşămintelor chimice în perioada 2010-2016**

*Sursa: Direcţia pentru Agricultură judeţeană Buzău*

Surse valoroase de materie organică, azot, fosfor, potasiu şi alte minerale **indispensabile culturilor agricole sunt asigurate prin utilizarea îngrăşămintele organice de diferite provenienţe şi cu o consistenţă variată: gunoi de grajd, must de gunoi de grajd, nămoluri de la staţii de epurare, etc. Tabelul III.3.1.2. prezintă comparativ suprafeţele totale cultivate şi suprafeţele pe care s-au aplicat îngrăşăminte naturale, în perioada 2010 - 2016, iar Tabelul III.3.1.3. cantităţile de îngrăşăminte naturale aplicate.**

**Tabel III.3.1.2. Suprafeţe cultivate şi suprafeţe pe care s-au utilizat îngrăşăminte naturale în perioda 2010 - 2016, în judeţul Buzău**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr**  **crt** | **Specificaţia** | **Suprafeţe (ha)** | | | | | | |
| **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| 1. | Suprafeţe totale cultivate în judeţul Buzău (arabil, păşuni, fâneţe, vii, livezi) | 401895 | 397122 | 398821 | 396466 | 397054 | 402012 | 402016 |
| 2. | Suprafeţe pe care s-au aplicat îngrăşăminte naturale în judeţul Buzău (arabil, păşuni, fâneţe, vii, livezi) | 15060 | 12883 | 10142 | 8520 | 5778 | 4820 | 10143 |
| 3. | Ponderea suprafeţelor aplicate cu îngrăşăminte naturale faţă de suprafeţele totale (%) | 3,74 | 3,24 | 2,54 | 2,14 | 1,45 | 1,2 | 2,52 |

*Sursa: Direcţia pentru Agricultură judeţeană Buzău*

**Conform datelor furnizate de Direcţia** pentru Agricultură judeţeană Buzău**, suprafeţele pe care au fost aplicate îngrăşăminte naturale au scăzut de aproape 1,5 ori faţă de anul 2010 şi au fost însoţite de o scădere similară a cantităţilor de îngrăşăminte naturale aplicate.**

**Figura III.3.1.2.a. Suprafeţele pe care s-au aplicat îngrăşăminte naturale în raport cu suprafaţa cultivată în perioada 2010-2016**

*Sursa: Direcţia pentru Agricultură judeţeană Buzău*

**Figura III.3.1.2.b. Ponderea suprafeţele pe care s-au aplicat îngrăşăminte naturale faţă de suprafaţa cultivată în perioada 2010-2016**

*Sursa: Direcţia pentru Agricultură judeţeană Buzău*

**În anul 2016, la nivelul întregului judeţ, au fost aplicate** 109199 **tone de îngrăşăminte naturale pe** 10143 **ha de terenuri agricole.**

**Tabelul III.3.1.3. Cantităţile de îngrăşăminte naturale utilizate în agricultură în perioada 2010 - 2016, în judeţul Buzău**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Specificaţia** | **Cantităţi (tone)** | | | | | | |
| **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| Cantităţi de îngrăşăminte naturale utilizate în agricultură în judeţul Buzău | 169149 | 140012 | 108068 | 77990 | 45577 | 53151 | 109199 |

*Sursa: Direcţia pentru Agricultură judeţeană Buzău*

*Direcţia Judeţeană pentru Statistică Buzău*

Se poate uşor observa scăderea cantităţilor de îngrăşăminte naturale aplicate în anul 2016 la aproximativ 64,56 % din cantitatea aplicată în anul 2010.

În ceea ce priveşte aplicarea îngrăşămintelor chimice pe tipuri de culturi, cantităţile utilizate în anii 2015 şi 2016 sunt prezentate comparativ în tabelul III.3.1.4.

**Tabelul III.3.1.4 Utilizarea îngrăşămintelor chimice pe tipuri de culturi, comparativ în anii 2015 – 2016**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipuri de culturi** | **Supra- faţa totală cultivată (ha)** | **Suprafaţa pe care s-au aplicat îngraş. chimice (ha)** | | **Îngrăşăminte chimice aplicate** | | | | | |
| **N (kg s.a./ha)** | | **P2O5 (kg s.a./ha)** | | **K2O (kg s.a./ha)** | |
| **2016** | **2015** | **2016** | **2015** | **2016** | **2015** | **2016** | **2015** | **2016** |
| **Cereale boabe din care:** | 155335 | 44374 | 33889 | 92,8 | 60 | 67,66 | 50 | 31,44 | 30 |
| Grâu | 52018 | 26280 | 18064 | 81,57 | 60 | 64,83 | 50 | 27,98 | 40 |
| Porumb | 103317 | 18094 | 15825 | 91,41 | 60 | 74,41 | 50 | 41,07 | 20 |
| Orz | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Orzoaică de toamnă | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Orzoaică de primavară | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ovăz | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sorg pentru boabe | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mei boabe | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Plante uleioase din care:** | 56094 | 8275 | 6745 | 87,64 | 60 | 65,04 | 60 | 30,05 | 60 |
| Floarea soarelui | 35600 | 8275 | 5165 | 87,64 | 60 | 65,04 | 60 | 30,05 | 60 |
| Rapiţă | 20494 | 0 | 1580 | 0 | 50 | 0 | 50 | 0 | 0 |
| Soia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Leguminoase pentru boabe din care:** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mazăre boabe | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fasole boabe | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cartofi | 1500 | 84 | 15 | 90 | 60 | 50 | 0 | 0 | 0 |
| Legume | 4457 | 524 | 586 | 90,59 | 60 | 63,29 | 60 | 0 | 0 |
| Plante medicinale | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pepeni | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Plante de nutreţ | 21457 | 817 | 601 | 73,84 | 80 | 60 | 0 | 51,28 | 0 |
| Vii | 14670 | 0 | 70 | 0 | 120 | 0 | 130 | 0 | 130 |
| Livezi | 0 | 52 | 0 | 38,46 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Păşuni şi făneţe | 117791 | 1504 | 225 | 86,92 | 30 | 44,64 | 0 | 0 | 0 |

*Sursa: Direcţia pentru Agricultură judeţeană Buzău*

Datele puse la dispoziţie de Direcţia pentru Agricultură judeţeană privind distribuţia îngrăşămintelor chimice pe tipuri de culturi, relevă scăderea suprafeţelor pe care s-au aplicat îngrăşăminte chimice cu excepția celor cu rapiță, legume și vii unde s-a înregistrat o creștere a suprafețelor, în timp ce cantităţile de îngrăşăminte de azotaţi, fosfatice, potasice aplicate la hectar au scăzut la aproape toate tipurile de culturi cu unele excepții (cantitățile de îngrașăminte de azotați aplicate la hectar au crescut la culturile de rapiță, plante de nutreț și vii; cantitățile de îngrașăminte fosfatice aplicate la hectar au crescut la culturile de rapiță și vii; cantitățile de îngrașămintele potasice aplicate la hectar au crescut la culturile de grâu, floarea soarelui și vii).

***III.3.2. Consumul de produse de protecţia plantelor***

**Produsele de** protecţia plantelor, cunoscute şi ca produse fitosanitare sau pesticide, sunt produse de natură chimică, biologică sau biotehnică, destinate prevenirii pagubelor cauzate de agenţi patogeni, dăunători, buruieni şi alte organisme dăunătoare culturilor agricole, vegetaţiei forestiere precum şi produselor agricole depozitate. Tot cu aceeaşi denumire sunt şi produsele cu efect regulator de creştere, cu efect repelent, sinergic dar şi produsele a căror utilizare are ca scop îmbunătăţirea stării fitosanitare a culturilor agricole, vegetaţiei forestiere şi a produselor depozitate.

**Pesticidele** reprezintă substanţe chimice sau amestecuri de substanţe chimice care se clasifică în funcţie de organismul ţintă combătut în: fungicide, erbicide, insecticide şi produse diverse cu acţiune mixtă (de exemplu insectofungicide).

Deoarece aceste produse pot fi periculoase pentru sănătatea omului şi mediul înconjurător toate activităţile cu produsele de protecţia plantelor sunt reglementate de legislaţia naţională şi actele comunitare care au aplicare directă.

**Pe teritoriul României este permisă utilizarea produselor de protecţia plantelor care au fost omologate de Comisia Naţională de omologare a produselor de protecţia plantelor.** Este interzisă comercializarea în unităţile fitofarmaceutice a produselor de protecţie a plantelor care nu sunt omologate pentru a fi utilizate în România.

Datele puse la dispoziţie de Direcţia judeţeană de statistică Buzău referitoare la produsele fitosanitare utilizate în perioada 2010 – 2016 sunt prezentate în tabelul III.3.2.1. şi în graficele III.3.2.1.a, III.3.2.1.b.de mai jos:

**Tabelul III.3.2.1. Utilizarea în judeţul Buzău a produselor de uz fitosanitar (pesticidelor) în anii 2010 - 2016**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Produse de uz fitosanitar** | | | | | | **Total pesticide utilizate**  **(tone s.a.)** | **Suprafaţa**  **totală**  **(ha)** |
| **Erbicide**  **(to s.a.)** | **Fungicide**  **(to s.a.)** | **Insecticide**  **(to s.a.)** | **Suprafaţa**  **aplicare erbicide (ha)** | **suprafaţa**  **aplicare fungicide (ha)** | **Suprafaţa**  **aplicare insecticide (ha)** |
| **2010** | 90,989 | 96,221 | 21,057 | 74277 | 35246 | 33425 | 208,267 | 142948 |
| **2011** | 90,756 | 92,075 | 19,620 | 75630 | 34650 | 32700 | 202,451 | 142980 |
| **2012** | 71,020 | 51,480 | 12,858 | 71020 | 23400 | 21430 | 135,358 | 115850 |
| **2013** | 40,472 | 8,072 | 8,950 | 40472 | 8969 | 14917 | 57,494 | 64358 |
| **2014** | 52,46 | 6,791 | 7,355 | 47500 | 9970 | 15155 | 66,606 | 72625 |
| **2015** | 45,754 | 6,626 | 7,574 | 35526 | 5915 | 12283 | 59,954 | 53724 |
| **2016** | 34,492 | 6,662 | 6,097 | 32412 | 8470 | 10260 | 47,251 | 51142 |

*Sursa: Direcţia judeţeană de Statistică - Buzău*

**Fig. III.3.2.1.a. Evoluţia utilizării în judeţul Buzău a produselor de uz fitosanitar (pesticidelor) în perioada 2010 - 2016**

*Sursa: Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău*

După cum se poate observa din tendinţele identificate pe baza datelor de mai sus, cantitatea anuală totală de produse fitosanitare, a scăzut în anul 2016 de peste 4 ori în raport cu cantitatea utilizată în anul 2010, această scădere fiind generată în special de scăderea cantităţilor de fungicide, de aproximativ 14 ori.

**Fig. III.3.2.1.b. Evoluţia utilizării pesticidelor în perioada 2010 - 2016**

*Sursa: Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău*

Din analiza datelor privind consumul total de produse fitosanitare raportat la suprafaţa pe care acestea se administrează, reprezentate grafic în figura III.3.2.1.b. de mai sus, se constată o reducere a consumului total la hectar, de la 1,456 Kg s.a./ha în 2010 la 0,893 Kg s.a./ha în 2013 urmată de o creștere a consumului total la hectar până în anul 2015 la 1,116 kg s.a./ha, apoi o scădere a consumului total la hectar până în anul 2016 la 0,924 kg s.a./ha în condițiile scăderii cantităților de pesticide utilizate pe suprafețe în scădere.

Evoluţia separată a cantităţilor de pesticide şi a suprafeţelor pe care acestea s-au aplicat poate fi vizualizată în figurile III.3.2.1.c şi III.3.2.1.d de mai jos:

**Figura III.3.2.1.c Evoluția suprafețelor pe care s-au administrat pesticide în**

**anii 2010-2016**

**anii 2010-2016**

**Figura III.3.2.1.d Evoluția utilizării pesticidelor în anii 2010-2016**

*Sursa:Direcţia Judeţeană Statistică Buzău*

Cel mai probabil, reducerea consumului produselor fitosanitare raportat la suprafaţa pe care acestea se administrează a fost determinată de reorganizarea şi restructurarea proprietăţilor din agricultură, concomitent cu creşterea preţurilor la tratamentele fitosanitare.

***III.3.3. Evoluţia suprafeţelor de îmbunătăţiri funciare***

Din categoria amenajărilor de îmbunătăţiri funciare/agricole fac parte următoarele tipuri de lucrări de construcţii şi instalaţii:

- îndiguiri şi regularizări ale cursurilor de apă prin care se asigură protecţia terenurilor şi a drumurilor împotriva inundaţiilor;

- amenajări de irigaţii, prin care se asigură aprovizionarea controlată a solului şi a plantelor cu cantităţile de apă necesare dezvoltării culturilor şi creşterii producţiei agricole. Aceste amenajări cuprind lucrări de captare, pompare, transport, distribuţie şi evacuare a apei şi, după caz, lucrări de nivelare a terenului;

- amenajări de drenaj şi desecare, care au drept scop prevenirea şi înlăturarea excesului de umiditate de la suprafaţa terenului şi din sol, în vederea asigurării condiţiilor favorabile de utilizare a terenurilor;

- amenajări de combatere a eroziunii solului şi de ameliorare a terenurilor afectate de alunecări, prin care se previn, se diminuează sau se opresc procesele de degradare a terenurilor; aceste amenajări cuprind lucrări pentru protecţia solului;

- amenajări pedoameliorative pe terenurile sărăturate, acide şi pe nisipuri, pe terenurile poluate, inclusiv cu reziduuri petroliere, cu halde de la exploatările miniere, pe alte terenuri neproductive, cuprinzând şi lucrările de nivelare-modelare, de scarificare, de afânare adâncă, rigole şi şanţuri de scurgere a apei, arăturile în benzi cu coame, udările de spălare a sărurilor, aplicarea de amendamente, precum şi îngrăşăminte, în scopul valorificării pentru agricultură;

- amenajări silvice de înfiinţare a perdelelor forestiere de protecţie a terenurilor agricole şi a plantaţiilor antierozionale;

Amenajările de îmbunătăţiri funciare, pe lângă aportul la producţia agricolă, contribuie la siguranţa obiectivelor sociale şi economice, a vieţii oamenilor şi animalelor, reconstrucţia ecologică şi protecţia mediului.

Evoluţia acestor suprafeţe, la nivelul judeţului Buzău, în perioada 2011-2016 este prezentată atât în tabelul. III.3.3.1. cât şi în figura de mai jos.

**Tabelul III.3.3.1.** **Evoluţia amenajărilor de îmbunătăţiri funciare pe teritoriul judeţului Buzău în perioada 2011 - 2016**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Suprafaţă amenajată (ha)** | | |
| **pentru irigaţii** | **cu lucrări de desecare-drenaj** | **cu lucrări de combatere a eroziunii** |
| 2011 | 41470 | 127644 | 53413 |
| 2012 | 41455 | 127644 | 53413 |
| 2013 | 41455 | 127644 | 53413 |
| 2014 | 41455 | 127644 | 53413 |
| 2015 | 41453 | 127644 | 53413 |
| 2016 | 41453 | 127644 | 53413 |

*Sursa: A.N.I.F. Filiala de Îmbunătăţiri Funciare Buzău*

Conform datelor furnizate de A.N.I.F. – Filiala de Îmbunătăţiri Funciare Buzău, suprafeţele amenajate cu lucrări de îmbunătăţiri funciare, la nivelul judeţului Buzău, prezintă modificări numai între anii 2011 şi 2012 și 2015 în sensul scăderii suprafeţelor ocupate cu lucrări de irigaţii iar în ceilalți ani se păstrează aceeași suprafața cu a anului precedent. Suprafețele amenajate cu lucrări de desecare-drenaj și de combatere a eroziunii se menţin la valori constante în perioada 2011-2016.

**Fig.III.3.3.1. Reprezentarea suprafeţelor amenajate pe categorii de lucrări, în perioada 2011 – 2016**

*Sursa: A.N.I.F. Filiala de Îmbunătăţiri Funciare Buzău*

După cum se poate uşor observa tendinţa este de menţinere a suprafeţelor deja amenajate.

**Tabelul III.3.3.2.** **Evoluţia amenajărilor de îmbunătăţiri funciare pe teritoriul judeţului Buzău în perioada 2005 - 2016**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Suprafaţă amenajată** | | | | | |
| **pentru irigaţii** | | **cu lucrări de desecare-drenaj** | | **cu lucrări de combatere a eroziunii** | |
| **ha** | **%** | **ha** | **%** | **ha** | **%** |
| 2005 | 44377 | 7,3 | 127644 | 20,9 | 53413 | 8,8 |
| 2006 | 44347 | 7,3 | 127644 | 20,9 | 53413 | 8,8 |
| 2007 | 44316 | 7,3 | 127644 | 20,9 | 53413 | 8,8 |
| 2008 | 44297 | 7.3 | 127644 | 20,9 | 53413 | 8,8 |
| 2009 | 44297 | 7.3 | 127644 | 20,9 | 53413 | 8,8 |
| 2010 | 44297 | 7,3 | 127644 | 20,9 | 53413 | 8,8 |
| 2011 | 44297 | 7,3 | 127644 | 20,9 | 53413 | 8,8 |
| 2012 | 44297 | 7,3 | 127644 | 20,9 | 53413 | 8,8 |
| 2013 | 44297 | 7,3 | 127644 | 20,9 | 53413 | 8,8 |
| 2014 | 44297 | 7,3 | 127644 | 20,9 | 53413 | 8,8 |
| 2015 | 44297 |  | 127644 |  |  |  |
| 2016 | 44297 |  | 127644 |  |  |  |

*Notă: pentru rubricile necompletate nu deținem date*

*Sursa: Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău*

Din datele puse la dispoziţie de Direcţia judeţeană pentru statistică Buzău, pentru o perioadă mai mare de timp, respectiv 2005-2014 și 2015-2016 (numai pentru irigații și lucrări de desecare-drenaj), se poate evidenţia aceeaşi tendinţă de menţinere a suprafeţelor cu amenajări de îmbunătăţiri funciare pe teritoriul judeţului Buzău, tendinţă prezentată în tabelulde mai sus, cu precizarea că % reprezintă procent din suprafaţa fondului funciar (610255 ha, suprafață raportată până în anul 2014 inclusiv).

Suprafaţa agricolă irigată este suprafaţa amenajată pentru irigat, pe care a fost distribuită apa pe cale artificială, într-un an, în vederea dezvoltării plantelor în condiţii optime.

Pentru realizarea unui regim hidric al solului favorabil creşterii şi dezvoltării plantelor, precum şi pentru asigurarea unei evoluţii corespunzătoare a acestuia este necesară o bună corelare între aplicarea udărilor şi precipitaţiile căzute.

Evoluţia suprafeţelor de teren irigate în perioada 2010-2016 în judeţul Buzău este prezentată în tabelul şi în figura III.3.3.3:

**Tabelul III.3.3.3. Suprafaţa irigată în anii 2010 - 2016**  **în judeţul Buzău**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| **Suprafaţa irigată (ha)** | 248 | 448 | 1128 | 2284 | 3332 | 3427 | 3842 |
| **Capacitatea folosită (%)** | 0,61 | 1,08 | 2,72 | 5,51 | 8,04 | 8,27 | 9,27 |

*Sursa: A.N.I.F. Filiala de Îmbunătăţiri Funciare Buzău*

Conform datelor furnizate de A.N.I.F. *Filiala de Îmbunătăţiri Funciare* Buzău, în anul 2014 au fost irigate 3332 ha, reprezentând 0,83% din totalul suprafeţei agricole ajudeţului, iar în 2016 suprafaţa agricolă irigată a crescut la 3842 ha reprezentând aproximativ 0,96% din această suprafaţă. Cu toate acestea, deşi în perioada analizată capacitatea efectiv folosită la irigare a crescut, aceasta nu a depăşit procenul de 9,27 % din suprafaţa amenajată pentru irigaţii.

**Figura** **III.3.3.3. Evoluţia suprafeţelor agricole irigate în anii 2010 - 2016**

*Sursa: A.N.I.F. Filiala de Îmbunătăţiri Funciare Buzău*

Din evaluarea datelor puse la dispoziţie se poate uşor observa tendinţa de creştere a suprafeţelor agricole irigate.

În ceea ce priveşte evoluţia suprafeţelor desecate din judeţul Buzău, prezentată în tabelul III.3.3.4. şi fig. III.3.3.4, în perioada analizată, respectiv 2010 – 2015, deşi a existat o uşoară tendinţă de creştere a suprafeţelor desecate în perioada 2011-2012, ritmul a stagnat în anii ulteriori.

**Tabelul III.3.3.4. Evoluţia suprafeţelor desecate în anii 2010 - 2015**  **în judeţul Buzău**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| **Suprafaţa desecată (ha)** | 110654 | 110654 | 115558 | 115541 | 115534 | 115534 |

*Notă: nu sunt date pentru anul 2016 Sursa: A.N.I.F. Filiala de Îmbunătăţiri Funciare Buzău*

**Figura** **III.3.3.4. Evoluţia suprafeţelor agricole desecate în anii 2010 - 2015**

*Sursa: A.N.I.F. Filiala de Îmbunătăţiri Funciare Buzău*

**III.4. Prognoze şi acţiuni întreprinse pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor**

Agricultura ecologică, ca alternativă la agricultura clasică, de tip intensiv, este un proces de producţie care, conform reglementărilor în vigoare, combină cele mai bune practici de mediu, un nivel înalt de biodiversitate, conservarea resurselor naturale, aplicarea unor standarde înalte privind bunăstarea animalelor şi o metodă de producţie care respectă preferinţele anumitor consumatori pentru produse obţinute cu ajutorul unor substanţe şi procese naturale.

Agricultura ecologică respectă ciclurile şi sistemele naturale şi menţine şi îmbunătăţeşte starea solului, a apei, a plantelor şi animalelor, precum şi echilibrul dintre acestea. Este o agricultură care contribuie semnificativ la menţinerea diversităţii biologice, care utilizează energia şi resursele naturale în mod eficient şi responsabil şi care respectă într-un grad înalt standardele de bunăstare a animalelor.

În producţia organică se preferă utilizarea resurselor interne şi ca urmare sunt utilizate ca surse de îmbogăţire a terenului, reziduuri vegetale (mirişte, resturi de porumb, cartofi, resturi rezultate în urma curăţatului pomilor etc.) care sunt combinate într-o proporţie adecvată cu îngrăşăminte organice (de preferat gunoi de grajd sau compost matur şi încorporate în sol în timpul lucrărilor de pregătire a terenurilor prin intermediul arăturii la 25-30 cm).

Evoluţia suprafeţelor ocupate de culturile ecologice, precum şi dinamica acestora în funcţie de tipul de cultură pentru ultimii 7 ani sunt prezentate în tabelele şi graficul de mai jos.

**Tabel III.4.1. Suprafeţe utilizate în agricultură conform metodelor ecologice în judeţul Buzău în perioda 2010 - 2016**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.**  **Crt.** | **Specificaţia** | **Suprafeţe (ha)** | | | | | | |
| **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| 1 | Colectare floră spontană | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Total culturi în agricultură ecologică | 85,24 | 26,33 | 523,66 | 626,11 | 604,11 | 1022,27 | 1078 |

*Sursa: Direcţia pentru Agricultură judeţeană Buzău*

**Tabel III.4.2. Dinamica suprafeţelor cultivate cu principalele culturi în agricultura ecologică în judeţul Buzău în perioda 2010 - 2016**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.**  **Crt.** | **Principalele culturi în agricultură ecologică** | **Suprafeţe (ha)** | | | | | | |
| **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| 1 | Cereale | 0 | 0 | 389,58 | 340,55 | 296,78 | 435,62 | 395,52 |
| 2 | Legume | 0 | 0 |  | 0 | 2,19 | 1,7 | 2,05 |
| 3 | Păşuni şi plante furajere | 0 | 0 | 29,1 | 37,03 | 30,76 | 34,78 | 19 |
| 4 | Oleaginoase şi proteice | 34,9 | 0 | 66,26 | 203,58 | 143,01 | 305,67 | 366 |
| 5 | Viţă de vie | 40,84 | 26,33 | 28,81 | 44,95 | 8,72 | 22,77 | 29,86 |
| 6 | Pomi fructiferi | 3,5 | 0 | 0 | 0 | 57,31 | 70,3 | 177 |
| 7 | Alte culturi pe teren arabil | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 143 | 46 |

*Sursa: Direcţia pentru Agricultură judeţeană Buzău*

**Tabel III.4.3. Ponderea suprafeţei destinate agriculturii ecologice în raport cu suprafaţa totală utilizată în agricultură în judeţul Buzău în perioda 2010-2016**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Suprafeţe (ha)** | | |
| **Suprafaţă totală utilizată în agricultură** | **Suprafeţe destinate agriculturii ecologice** | **Ponderea suprafeţelor destinate agriculturii ecologice din totalul suprafeţei utilizate în agricultură** |
| **2010** | 401895 | 85,24 | 0,021% |
| **2011** | 397122 | 26,33 | 0,006% |
| **2012** | 398821 | 523,66 | 0,131% |
| **2013** | 396466 | 626,11 | 0,158% |
| **2014** | 397054 | 604,11 | 0,152% |
| **2015** | 402012 | 1022,27 | 0,254% |
| **2016** | 402012 | 1078 | 0,268% |

*Sursa: Direcţia pentru Agricultură judeţeană Buzău*

**Fig. III.4.3.a. Suprafaţa destinată agriculturii ecologice în raport cu suprafaţa totală utilizată în agricultură în judeţul Buzău în perioada 2010 - 2016**

*Sursa: Direcţia pentru Agricultură judeţeană Buzău*

**Fig. III.4.3.b. Ponderea suprafeţei destinate agriculturii ecologice în raport cu suprafaţa totală utilizată în agricultură în judeţul Buzău în perioada 2010 - 2016**

*Sursa: Direcţia pentru Agricultură judeţeană Buzău*

Se observă că, deşi relativ reduse ca suprafaţă, culturile ecologice încep să se dezvolte şi în judeţul Buzău, în special cele de cereale, de plante oleaginoase şi proteice, pomi fructiferi şi alte culturi pe teren arabil. Se remarcă o creștere a suprafețelor acoperite cu astfel de culturi în anul 2016 față de anul 2014, cu excepția celor acoperite cu legume, pășuni și plante furajere, unde se înregistrează o scădere.

**IV. UTILIZAREA TERENURILOR**

**IV.1 Stare şi tendinţe**

***IV.1.1 Repartiţia terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare***

Fondul funciar reprezintă cea mai importantă resursă naturală a ţării şi cuprinde totalitatea terenurilor, indiferent de destinaţie, de titlul pe baza căruia sunt deţinute sau de domeniul public sau privat din care fac parte. Fondul funciar a fost reglementat prin Legea nr. 18/1991, cu modificările şi completările ulterioare.

În funcţie de destinaţie, terenurile sunt:

* **terenurile cu destinaţie agricolă** şi anume:

- terenurile agricole productive: arabile, viile, livezile, pepinierele viticole, pomicole, plantaţiile de hamei şi duzi, păşunile, fâneţele, serele, răsadniţele şi altele asemenea;

- terenurile cu vegetaţie forestieră, dacă nu fac parte din amenajamentele silvice, păşunile împădurite;

- terenurile ocupate cu construcţii şi instalaţii agrozootehnice, amenajările piscicole şi de îmbunătăţiri funciare, drumurile tehnologice şi de exploatare agricolă, platformele şi spaţiile de depozitare care servesc nevoilor producţiei agricole, etc;

- terenurile neproductive care pot fi amenajate şi folosite pentru producţia agricolă;

* **terenuri cu destinaţie forestieră** şi anume: terenurile împădurite sau cele care servesc nevoilor de cultură, producţie ori administrare silvică, terenurile destinate împăduririlor şi cele neproductive - stâncării, abrupturi, bolovănişuri, râpe, ravene, torenţi, dacă sunt cuprinse în amenajamentele silvice;
* **terenuri aflate permanent sub ape** şi anume: albiile minore ale cursurilor de apă, cuvetele lacurilor la nivelurile maxime de retenţie, fundul apelor maritime interioare şi al mării teritoriale;
* **terenuri din intravilan, aferente localităţilor urbane şi rurale**, pe care sunt amplasate construcţiile, alte amenajări ale localităţilor, inclusiv terenurile agricole şi forestiere;
* **terenuri cu destinaţii speciale**, cum sunt cele folosite pentru transporturile rutiere, feroviare, navale şi aeriene, cu construcţiile şi instalaţiile aferente, construcţii şi instalaţii hidrotehnice, termice, de transport al energiei electrice şi gazelor naturale, de telecomunicaţii, pentru exploatările miniere şi petroliere, cariere şi halde de orice fel, pentru nevoile de apărare, plajele, rezervaţiile, monumentele naturii, ansamblurile şi siturile arheologice şi istorice şi altele asemenea.

După categoria de folosinţă terenurile agricole se clasifică astfel: arabil, vii, livezi, păşuni, fâneţe, păduri şi alte terenuri cu vegetaţie forestieră, ape curgătoare, ape stătătoare, căi de comunicaţii rutiere, căi ferate, curţi şi curţi cu construcţii, construcţii, terenuri neproductive şi degradate.

În tabelul IV.1.1.1. este prezentată repartiţia terenurilor agricole pe clase de folosinţă.

**Tabelul IV.1.1.1. Repartiţia terenurilor agricole pe clase de folosinţă în anul 2016**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Categoria de folosinţă** | **Suprafaţa** | |
| **ha** | **%** |
| Arabil | 258671 | **64,35** |
| Păşuni | 89045 | **22,15** |
| Fâneţe şi pajişti naturale | 28746 | **7,15** |
| Vii | 14670 | **3,65** |
| Livezi | 10856 | **2,70** |
| **Total agricol** | **402012** | **100** |

*Sursa: Direcţia pentru Agricultură judeţeană Buzău*

**Figura IV.1.1.1. Repartiţia terenurilor agricole pe categorii de folosinţe în anul 2016**

*Sursa: : Direcţia pentru Agricultură judeţeană Buzău*

Evoluţia repartiţiei terenurilor agricole pe categorii de folosinţe pentru perioada 2005-2016 este prezentată în tabelul IV.1.1.2. (partea I şi partea a II-a) şi figura IV.1.1.2:

**Tabelul IV.1.1.2. - partea I Evoluţia repartiţiei terenurilor agricole pe categorii de folosinţe**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categoria de folosinţă** | **Suprafaţa (ha)** | | | | | |
| **2005** | **2006** | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** |
| Arabil | 257673 | 257698 | 257740 | 257749 | 258671 | 258671 |
| Păşuni | 89235 | 89179 | 89172 | 89161 | 89045 | 89045 |
| Fâneţe şi pajişti naturale | 29269 | 28564 | 28735 | 28746 | 28746 | 28746 |
| Vii | 15247 | 15713 | 15444 | 15435 | 14670 | 14595 |
| Livezi | 10716 | 10968 | 10978 | 10978 | 10880 | 10838 |
| **TOTAL AGRICOL** | **402120** | **402113** | **402069** | **402069** | **402012** | **401895** |
| Teren scos din circuitul agricol | nu sunt date | nu sunt date | nu sunt date | nu sunt date | nu sunt date | 72 |
| Teren neproductiv | nu sunt date | nu sunt date | nu sunt date | nu sunt date | nu sunt date | 5532 |

**Tabelul IV.1.1. 2. – partea a II-a**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categoria de folosinţă** | **Suprafaţa (ha)** | | | | | |
| **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| Arabil | 257554 | 258671 | 256326 | 256067 | 258671 | 258671 |
| Păşuni | 89044 | 89045 | 89045 | 89525 | 89045 | 89045 |
| Fâneţe şi pajişti naturale | 28746 | 28746 | 28746 | 29121 | 28746 | 28746 |
| Vii | 13649 | 13649 | 13649 | 13649 | 14670 | 14670 |
| Livezi | 8129 | 8700 | 8700 | 8692 | 10865 | 10856 |
| **TOTAL AGRICOL** | **397122** | **398821** | **396466** | **397054** | **402012** | **402012** |
| Teren scos din circuitul agricol | 46,65 | 37 | 29 | 0,14 | 4,36 | 10 |
| Teren neproductiv | 7854 | 7854 | 8593 | 2886 | 2886 | nu sunt date |

*Sursa: Direcţia pentru Agricultură judeţeană Buzău*

**Figura IV.1.1.2. Evoluţia repartiţiei terenurilor agricole pe categorii de folosinţe pentru perioada 2005-2016**

*Sursa: Direcţia pentru Agricultură judeţeană Buzău*

Conform informaţiilor furnizate de Direcţia pentru Agricultura Judeţeană Buzău, se observă o relativă stabilitate în menţinerea repartiţiei terenurilor pe categorii de folosinţă în perioadele 2009-2014 și 2015-2016. În anul 2015 față de anul precedent s-au înregistrat creșteri la suprafețele agricole, la cele acoperite cu vii, livezi și scăderi la suprafețele cu pășuni, fâneţe şi pajişti naturale. Este de remarcat şi faptul că în cursul anului 2016, au fost scoase din circuitul agricol 10 ha de terenuri.

**Tabel IV.1.1.3. Repartiţia terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare, în perioada 2010 - 2014**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categoria de acoperire/utilizare** | **Suprafaţa (ha)** | | | | |
| **Anul** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** |
| **Terenuri agricole, din care:** | **401854** | **401895** | **402012** | **402851** | **402346** |
| Teren arabil | 258641 | 258911 | 258671 | 259280 | 257719 |
| Păşuni | 89044 | 89050 | 89050 | 89525 | 90053 |
| Fâneţe | 28913 | 28924 | 28746 | 29191 | 29877 |
| Vii şi pepiniere viticole | 14536 | 14684 | 14670 | 14490 | 14360 |
| Livezi şi pepiniere pomicole | 10720 | 10326 | 10875 | 10365 | 10337 |
| **Terenuri neagricole, din care:** | **208401** | **208360** | **208243** | **207404** | **207909** |
| Păduri şi altă vegetaţie forestieră | 163968 | 163977 | 163977 | 162584 | 163432 |
| Ape şi bălţi | 11417 | 11420 | 11420 | 11040 | 10707 |
| Construcţii | 15909 | 16221 | 16104 | 16355 | 16354 |
| Căi de comunicaţii şi căi ferate | 8888 | 8888 | 8888 | 8832 | 8784 |
| Terenuri degradate şi neproductive | 8219 | 7854 | 7854 | 8593 | 8632 |
| **TOTAL** | **610255** | **610255** | **610255** | **610255** | **610255** |

*Sursa:Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău*

**Figura IV.1.1.3.****Repartiţia terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare, în anul 2014**

*Sursa: Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău*

După cum se poate uşor observa ponderea cea mai mare după categoria de folosinţă o deţin terenurile arabile (42,23%) urmate de terenurile acoperite de păduri şi altă vegetaţie forestieră (26,78%).

***IV.1.2 Tendinţe privind schimbarea destinaţiei utilizării terenurilor***

Deoarece Direcţia Judeţeană pentru Statistică Buzău ne-a furnizat datele privind repartiţia terenurilor pe categorii de folosinţă până la nivelul anului 2014 inclusiv, toate calculele efectuate în scopul determinării schimbării în utilizarea terenurilor au fost efectuate între anii 2010 şi 2014, după cum se poate observa din tabelul IV.1.2.1. de mai jos:

**Tabel IV.1.2.1. Schimbări în acoperirea/utilizarea terenurilor în judeţul Buzău, în perioada 2010 - 2014**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categoria de acoperire** | **Suprafaţa (ha)** | | | | | **Schimbări în acoperirea/ utilizarea terenurilor,**  **2010-2014 - *(ha)*** | **Schimbări în acoperirea/ utilizarea terenurilor**  **(% din anul 2010)** |
| **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** |
| **Total** | **610255** | **610255** | **610255** | **610255** | **610255** | - |  |
| **Terenuri agricole , din care:** | ***401854*** | ***401895*** | ***402012*** | ***402851*** | ***402346*** | **492** | 0,12 % |
| **Teren arabil** | 258641 | 258911 | 258671 | 259280 | 257719 | **-922** | -0,36 % |
| **Păşuni** | 89044 | 89050 | 89050 | 89525 | 90053 | **1009** | 1,13 % |
| **Fâneţe** | 28913 | 28924 | 28746 | 29191 | 29877 | **964** | 3,33 % |
| **Vii şi pepiniere viticole** | 14536 | 14684 | 14670 | 14490 | 14360 | **-176** | -1,21 % |
| **Livezi şi pepiniere pomicole** | 10720 | 10326 | 10875 | 10365 | 10337 | **-383** | -3,57 % |
| **Terenuri neagricole total, din care:** | ***208401*** | ***208360*** | ***208243*** | ***207404*** | ***207909*** | **-492** | -0,24 % |
| **Păduri şi altă vegetaţie forestieră** | 163968 | 163977 | 163977 | 162584 | 163432 | **-536** | -0,33 % |
| **Ape şi bălţi** | 11417 | 11420 | 11420 | 11040 | 10707 | **-710** | -6,22 % |
| **Construcţii** | 15909 | 16221 | 16104 | 16355 | 16354 | **445** | 2,80 % |
| **Căi de comunicaţii şi căi ferate** | 8888 | 8888 | 8888 | 8832 | 8784 | **-104** | -1,17 % |
| **Terenuri degradate şi neproductive** | 8219 | 7854 | 7854 | 8593 | 8632 | **413** | 5,02 % |

*Sursa: Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău*

Reprezentarea grafică a modificărilor survenite în utilizarea terenurilor, în perioada 2010 -2014 se poate vizualiza în figurile de mai jos:

**Tabel IV.1.2.1.a. Schimbări în acoperirea/utilizarea terenurilor în judeţul Buzău, în perioada 2010 - 2014**

*Sursa: Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău*

**Tabel IV.1.2.1.b. Schimbări în acoperirea/utilizarea terenurilor în judeţul Buzău, procent din anul 2010**

*Sursa: Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău*

După cum se observă din datele şi graficele prezentate există o uşoară tendinţă de creştere a suprafeţelor agricole prin creşterea suprafeţelor cu păşuni şi fâneţe, creştere ce acoperă pe ansamblu scăderea intervenită pentru terenurile arabile, cu vii şi livezi. Terenurile neagricole prezintă o tendinţă de scădere datorită în special scăderii suprafeţelor acoperite cu păduri şi altă vegetaţie forestieră, ape şi bălţi, căi de comunicație și căi ferate tendinţă neacoperită de creşterea suprafeţelor destinate construcţiilor sau a celor acoperite de terenuri neproductive.

**IV.2 Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra mediului**

***IV.2.1 Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra terenurilor agricole***

În privinţa suprafeţelor scoase din circuitul agricol, acestea au primit alte folosinţe, în special pentru construirea reţelelor de alimentare cu apă şi canalizare, a staţiilor de epurare a apelor uzate, amplasarea de parcuri eoliene, parcuri fotovoltaice, staţii de telefonie mobilă, precum şi pentru alte construcţii.

***Nu deţinem însă, la nivelul judeţului Buzău, datele necesare pentru a pune în evidenţă suprafeţele convertite sau ponderile acestora pe diferite categorii.***

În multe cazuri, clima, tehnologia şi economia par a fi factorii determinanţi ai schimbării utilizării terenurilor la diferite scări spaţiale şi temporale. În acelaşi timp, transformarea terenurilor pare a fi un mecanism de feedback adaptabil pe care fermierii îl utilizează pentru a netezi impactul variaţiilor climatice, în special în perioadele extrem de uscate şi umede. Schimbările utilizării terenurilor sunt adesea asociate cu schimbarea în acoperirea terenurilor şi asociată cu emisiile de carbon. Rezervele de carbon din sol vor fi de asemenea afectate, cu toate că acest efect va depinde de tratamentul ulterior al terenului.

***IV.2.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor***

Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor este în special generat de:

* procesul de conversie a terenurilor în scopul dezvoltării urbane, industriale, agricole, turistice sau pentru transport, care reprezintă cauza principală a pierderii de biodiversitate, ducând la degradarea, distrugerea şi câteodată la fragmentarea habitatelor. Extinderea intravilanului în zonele din imediata vecinătate a ariilor naturale protejate sau chiar în interiorul acestora cu scopul de realizare ulterioară a unor zone rezidenţiale sau chiar staţiuni turistice generează o presiune puternică asupra ariilor naturale protejate;
* intensificarea investiţiilor pentru dezvoltarea infrastructurii (transport auto, feroviar şi fluvial, turism, producere şi transport de energie etc.) fără măsuri pentru diminuarea/eliminarea impactului asupra biodiversităţii poate fi considerată principala ameninţare la adresa biodiversităţii, în contextul dezvoltării economice actuale;
* extinderea şi dezvoltarea aşezărilor umane este o ameninţare pentru biodiversitate deoarece fragmentarea habitatelor apare şi atunci când există aglomerări mari de locuinţe, dar şi în cazul celor izolate, datorită construcţiei suplimentare de căi de acces şi utilităţi.

Din punctul de vedere al utilizării terenurilor, impactul schimbării utilizării terenurilor asupra biodiversităţii judeţului Buzău este generat în special de :

* trecerea păşunilor din zona de câmpie în proprietate privată şi transformarea lor în terenuri arabile pentru culturi energetice;
* desecarea mlaştinilor sau utilizarea lor pentru culturi de specii alohtone în vederea obţinerii profitului economic;
* împădurirea pajiştilor cu productivitate scăzută şi a habitatelor de stepă, considerate impropriu de către autorităţi ca fiind terenuri „degradate”;
* abandonarea pajiştilor şi păşunilor, în special în zonele înalte, mai greu accesibile, care vor fi invadate de vegetaţia forestieră.

Regimul juridic al terenurilor judeţului Buzău, la nivelul anului 2012 raportat la anul 1990, este prezentat în tabelul IV.2.2.1. Pentru anii 2013-2016 nu au fost furnizate date.

**Tabel IV.2.2.1. Regimul juridic al terenurilor din județul Buzău**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Suprafaţă totală (ha)** | **Suprafaţă în intravilan (ha)** | **Suprafaţă în extravilan (ha)** |
| 1990 | 610255 | 29551 | 580704 |
| 2012 | 610255 | 42387 | 567868 |

*Sursa: OCPI Buzău*

Se observă că în perioada 1990-2012 suprafeţele înscrise în intravilan au crescut cu peste 43,5%.

Situația terenurilor din intravilan pentru municipiile și orașele județului Buzău în perioada 2011 - 2015 este prezentată în tabelul IV.2.2.2.

**Tabelul IV.2.2.2.** **Suprafaţă intravilană pentru municipiile și orașele județului Buzău**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Anul** | **Suprafaţă totală (ha)** | **Suprafaţă intravilană pentru municipiile și orașele județului Buzău (ha)** |
| 2011 | 610255 | 7121 |
| 2012 | 610255 | 7205 |
| 2013 | 610255 | 7205 |
| 2014 | 610255 | 7205 |
| 2015 | Nu deținem date | 7205 |

*Sursa: Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău*

Se observă o stagnare a suprafeței municipiilor și orașelor județului Buzău.

**Tabel *IV.2.2.3.* Ponderea deţinută de proprietăţile private în totalul suprafeţei judeţului Buzău**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Suprafaţă totală a judeţului Buzău (ha)** | **Suprafaţă în proprietate privată (ha)** | **Ponderea proprietăţii private în suprafaţa totală (%)** |
| 2010 | 610255 | 456968 | 74,88 |
| 2011 | 610255 | 461990 | 75,70 |
| 2012 | 610255 | 456959 | 74,88 |
| 2013 | 610255 | 475421 | 77,91 |
| 2014 | 610255 | 487533 | 79,89 |

*Sursa: Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău*

Se observă o creştere a ponderii proprietăţii private în suprafaţa totală a judeţului.

**Tabelul *IV.2.2.4.*  Repartiţia terenurilor pe categorii de folosinţă şi tipuri de proprietate în anii 2013 şi 2014, în județul Buzău**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categoria de acoperire/utilizare** | **Suprafaţa (ha)** | | | |
| **Anul** | **2013** | | **2014** | |
|  | **Totală** | **Din care în proprietate privată** | **Totală** | **Din care în proprietate privată** |
| **Terenuri agricole, din care** | **402851** | **389596** | **402346** | **389310** |
| Teren arabil | 259280 | 251402 | 257719 | 249734 |
| Păşuni | 89525 | 85822 | 90053 | 86480 |
| Fâneţe | 29191 | 27917 | 29877 | 28797 |
| Vii şi pepiniere viticole | 14490 | 14300 | 14360 | 14177 |
| Livezi şi pepiniere pomicole | 10365 | 10155 | 10337 | 10122 |
| **Terenuri neagricole, din care**: | **207404** | **85825** | **207909** | **98223** |
| Păduri şi altă vegetaţie forestieră | 162584 | 69271 | 163432 | 79951 |
| Ape şi bălţi | 11040 | 234 | 10707 | 1624 |
| Construcţii | 16355 | 13894 | 16354 | 14017 |
| Căi de comunicaţii şi căi ferate | 8832 | 21 | 8784 | 21 |
| Terenuri degradate şi neproductive | 8593 | 2405 | 8632 | 2610 |
| **TOTAL** | **610255** | **475421** | **610255** | **487533** |

*Sursa: Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău*

Aşa cum se poate observa din tabelul prezentat mai sus scăderea cea mai mare în funcţie de categoria de folosinţă şi forma de proprietate, de aproximativ 1668 ha, se remarcă în rândul terenurilor arabile în proprietate privată, urmate de cele acoperite cu vii şi de cele cu livezi deţinute tot în proprietate privată, care au avut scăderi cu 123, respectiv 33 ha, iar creşterea cea mai puternică se înregistrează în suprafeţele de pădure trecute în proprietate privată, diferenţa între anul 2014 şi 2013 fiind de 10680 ha.

La nivelul suprafeţelor totale, cele mai mari scăderi au fost înregistrate în cazul terenurilor arabile (-1561 ha), urmate de terenurile acoperite cu ape și bălți (-333 ha) și terenurile cu vii și pepiniere viticole (-130 ha) iar creşterea cea mai mare au cunoscut-o terenurile acoperite cu păduri (848 ha) urmate de terenurile cu fânețe (686 ha) și cu pășuni de 528 ha.

**Tabelul *IV.2.2.5.* Evoluția terenurilor pe categorii de folosinţă în perioada 2010 - 2014**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Modul de folosință a fondului funciar** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **Evoluţia terenurilor între anii 2010 şi 2014** |
| **Total** | **610255** | **610255** | **610255** | **610255** | **610255** | **0** |
| **Terenuri agricole total** | **401854** | **401895** | **402012** | **402851** | **402346** | **492** |
| Arabilă | 258641 | 258911 | 258671 | 259280 | 257719 | -922 |
| Pășuni | 89044 | 89050 | 89050 | 89525 | 90053 | 1009 |
| Fânețe | 28913 | 28924 | 28746 | 29191 | 29877 | 964 |
| Vii și pepiniere viticole | 14536 | 14684 | 14670 | 14490 | 14360 | -176 |
| Livezi și pepiniere pomicole | 10720 | 10326 | 10875 | 10365 | 10337 | -383 |
| **Terenuri neagricole total** | **208401** | **208360** | **208243** | **207404** | **207909** | **-492** |
| Păduri și altă vegetație forestieră | 163968 | 163977 | 163977 | 162584 | 163432 | -536 |
| Ocupată cu ape, bălți | 11417 | 11420 | 11420 | 11040 | 10707 | -710 |
| Ocupată cu construcții | 15909 | 16221 | 16104 | 16355 | 16354 | 445 |
| Căi de comunicații și căi ferate | 8888 | 8888 | 8888 | 8832 | 8784 | -104 |
| Terenuri degradate și neproductive | 8219 | 7854 | 7854 | 8593 | 8632 | 413 |

*Sursa: Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău*

Pe ansamblu, pentru perioada 2010 - 2014, suprafaţa totală a terenurilor agricole a crescut cu 492 ha faţă de cea din 2010, hectare provenite din scăderea simultană a suprafeţelor cu terenuri neagricole. Această creştere a fost generată cel mai probabil, conform calculelor efectuate pe datele deţinute şi prezentate mai sus, prin convertirea unor suprafeţe acoperite cu păduri şi alte tipuri de vegetaţie forestieră, precum şi a celor cu ape şi bălţi în păşuni şi fâneţe.

Schimbarea utilizării terenurilor poate determina fragmentarea habitatelor și implicit poate afecta distribuţia speciilor care ocupă un anumit areal.

Totuşi nu deţinem date şi nici posibilitatea de decela mai precis această conversie sau date care să permită determinarea exactă a suprafeţelor şi tipurilor de folosinţă convertite, pentru a putea evalua apoi impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor.

**Tabelul *IV.2.2.6.*  Evoluţia suprafeţelor fondului forestier din judeţul Buzău, în perioada 2010 - 2015**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Fond forestier** | **Suprafaţa (ha)** | | | | | |
| **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| **1** | **Total, din care:** | **158500** | **159600** | **160800** | **160400** | **160100** | **160200** |
| **1.1** | **Păduri, din care:** | **156200** | **157100** | **158200** | **157800** | **157500** | **157700** |
| 1.1.1 | Răşinoase | 47900 | 53500 | 50700 | 48000 | 46000 | 48200 |
| 1.1.2 | Foioase | 108300 | 103600 | 107500 | 109800 | 111500 | 109500 |
| **1.2** | **Alte terenuri** | **2300** | **2500** | **2600** | **2600** | **2600** | **2500** |

*Sursa: Institutul Naţional de Statistică, Baza de date TEMPO-Online*

Din datele prezentate în tabelul de mai sus se observă că, deşi în perioada 2010 - 2012 a existat o tendiţă de creştere a suprafeţei acoperite cu păduri, în perioada 2013 - 2014 s-a înregistrat o scăderea de la an la an, cu 400 ha în 2013 și respectiv 300 ha în 2014, urmată de o ușoară creștere în anul 2015, respectiv cu 200 ha față de anul 2014.

**IV.3 Factorii determinanţi ai schimbării utilizării terenurilor**

***IV.3.1 Modificarea densităţii populaţiei***

Odată cu dezvoltarea şi evoluţia societăţii umane, ecosistemele naturale au reprezentat un obstacol în calea dezvoltării agriculturii şi creşterii animalelor, astfel încât acestea au fost decimate progresiv, acţiuni ce mai continuă şi astăzi. În perioadele actuale, odată cu creşterea nevoilor de resurse în strânsă legătură cu evoluţia populaţiei, exploatarea acestora se diversifică tot mai mult şi pe spaţii din ce în ce mai largi, apărând astfel un pericol de supraexploatare a tuturor componentelor de bază ale mediului.

Rezultatele Recensământului din 2011 au arătat nu numai faptul că populaţia judeţului Buzău a scăzut în ultimii 10 ani cu aproape 50 de mii de locuitori, ci şi că există un procent foarte mare de persoane cu vârsta de peste 60 de ani.

Structura şi evoluţia populaţiei judeţului Buzău în perioada 2010-2014 sunt prezentate în tabelul IV.3.1.1, respectiv în graficul din figura IV.3.1.1.

**Tabel IV.3.1.1. Populaţia după domiciliu la 1 iulie pe grupe de varstă, sexe, localități, pentru judeţul Buzău în perioada 2010-2016**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Anul | **Total**  **(număr persoane)** | | | **Urban**  **(număr persoane)** | | | **Rural**  **(număr persoane)** | | |
| Ambele  sexe | Masculin | Feminin | Ambele  sexe | Masculin | Feminin | Ambele  sexe | Masculin | Feminin |
| 2010 | 497418 | 243026 | 254392 | 211946 | 101971 | 109975 | 285477 | 141055 | 144417 |
| 2011 | 494172 | 241404 | 252768 | 210081 | 100931 | 109150 | 284091 | 140473 | 143618 |
| 2012 | 491376 | 239940 | 251436 | 208395 | 99928 | 108467 | 282981 | 140012 | 142969 |
| 2013 | 488108 | 238323 | 249785 | 207092 | 99176 | 107916 | 281016 | 139147 | 141869 |
| 2014 | 484524 | 236529 | 247995 | 205544 | 98321 | 107223 | 278980 | 138208 | 140772 |
| 2015 | 480691 | 234645 | 246046 | 203832 | 97311 | 106521 | 276859 | 137334 | 139525 |
| 2016\* | 476851 | 232733 | 244118 | 201767 | 96174 | 105593 | 275084 | 136559 | 138525 |

*Notă: \*datele sunt provizorii Sursa: Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău*

**Figura IV.3.1.1. Evoluţia populaţiei judeţului Buzău în perioada 2010-2016**

*Sursa: Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău*

Din datele analizate se observă o continuare a tendinţei de scădere a populaţiei judeţului Buzău în ultimii 7 ani, similar tendinţelor identificate cu ocazia efectuării Recensământului din 2011.

Evoluţia densităţii populaţiei din judeţul Buzău, la nivelul celor mai importante aglomerări urbane din judeţ este prezentată în tabelul IV.3.1.2 şi în figurile IV.3.1.2.a. şi IV.3.1.2.b. de mai jos.

**Tabel IV.3.1.2. Evoluţia densităţii populaţiei în judeţul Buzău în perioada 2010-2016**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Oraşul** | **Număr locuitori/Km²** | | | | | | | **Diferenţa**  **densităţii în raport cu anul 2010 loc./km2** | **Diferenţa ca % din densitatea anului 2010** |
| **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015\*** | **2016\*** |
| Municipiul Buzău | 1743,1 | 1727,3 | 1711,9 | 1700,3 | 1688,0 | 1675,5 | 1658,8 | -84,3 | -4,84 |
| Municipiul Rîmnicu Sărat | 801,2 | 795,1 | 789,5 | 787,3 | 782,7 | 781,6 | 772,9 | -28,3 | -3,53 |
| Oraş Nehoiu | 104,5 | 103,2 | 102,5 | 101,8 | 100,9 | 99,9 | 98,9 | -5,6 | -5,36 |
| Oraş Pătârlagele | 101,7 | 101,0 | 100,5 | 99,7 | 98,4 | 97,6 | 96,7 | -5 | -4,92 |
| Oraş  Pogoanele | 64,3 | 63,8 | 63,6 | 62,9 | 62,0 | 61,4 | 60,8 | -3,5 | -5,44 |
| **Judeţul Buzău** | **81,5** | **81,0** | **80,5** | **80,0** | **79,4** | **78,7** | **78,1** | **-3,4** | **-4,17** |

*Notă: \*Pentru anii 2015 și 2016 nu deținem încă datele privind suprafețele fondului funciar.Pentru acești ani s-a utilizat suprafața din 2014*

*Sursa: Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău*

**Figura IV.3.1.2.a. Evoluţia densităţii populaţiei în judeţul Buzău în perioada 2010-2016**

*Sursa: Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău*

**Figura IV.3.1.2.b. Evoluţia densităţii populaţiei în judeţul Buzău în perioada 2010-2016, ca % din densitatea anului 2010**

*Sursa: Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău*

Datele puse la dispoziţie de Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău arată, de asemenea, o scădere a densităţii populaţiei, atât la nivel de judeţ, cât şi în aglomerările urbane din structura acestuia, tendinţă în acord cu scăderea populaţiei înregistrată de evidenţele statistice.

***IV.3.2 Expansiunea urbană***

Expansiunea urbană se produce atunci când rata conversiei de utilizare a teritoriului depăşeşte rata de creştere a populaţiei.

***IV.3.2.1. Extinderea şi dezvoltarea aşezărilor umane***

În prezent se consideră că aproximativ 6,5% din suprafaţa ţării este destinată construcţiei de locuinţe. În judeţul Buzău pentru construcţii de locuinţe se utilizează doar 4,05% din suprafaţă.

Fragmentarea habitatelor apare şi atunci când există aglomerări mari de locuinţe, dar şi în cazul celor izolate, datorită construcţiei suplimentare de căi de acces şi utilităţi. Construirea haotică, fără respectarea unei strategii de urbanism coerentă şi consecventă conduce la utilizarea nejudicioasă a zonelor destinate pentru construcţii şi extinderea acestora în detrimentul celor naturale.

Principalii factori determinanţi în ocuparea terenurilor sunt grupaţi în procese ce rezultă din extinderea:

- locuinţelor, serviciilor şi spaţiilor de recreere;

- zonelor industriale şi comerciale;

- reţelelor de transport şi infrastructurii;

- minelor, carierelor şi depozitelor de deşeuri neamenajate;

- şantierelor de construcţii.

Tabelul IV.3.2.1. prezintă evoluţia suprafeţelor intravilane a principalelor aglomerări urbane din judeţ.

**Tabel IV.3.2.1. Suprafaţa intravilană a municipiilor şi oraşelor din judeţul Buzău**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Municipii și orașe** | **Anul / Suprafaţa intravilană (ha)** | | | | | | **Expansiunea suprafaţei intravilane ca diferenţă între cea din anul 2015 şi cea din 2011** |
| **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Judeţul Buzău | 7143 | 7121 | 7205 | 7205 | 7205 | 7205 | 84 |
| Municipiul Buzău | 4636 | 4636 | 4720 | 4720 | 4720 | 4720 | 84 |
| Municipiul Râmnicu Sărat | 923 | 923 | 923 | 923 | 923 | 923 | 0 |
| Oraşul Nehoiu | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 0 |
| Oraşul Pătârlagele | 237 | 215 | 215 | 215 | 215 | 215 | 0 |
| Oraşul Pogoanele | 897 | 897 | 897 | 897 | 897 | 897 | 0 |

*Sursa: Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău*

Aşa cum se poate observă în tabelul IV.3.2.1 şi figura IV.3.2.1, creşterea netă a suprafeţelor din judeţul Buzău, convertite în terenuri intravilane orăşeneşti între anii 2011 – 2015 a fost de numai 84 ha**,** asociată creşterii suprafeţei intravilane a municipiului Buzău. Aceeași creștere de 84 ha înregistrează suprafața intravilană a municipiului Buzău ca diferență între cea din anul 2015 și cea din anul 2010. Creșterea cu 84 ha este o creştere mică în raport cu creşterea cu 1691 ha a suprafeţei intravilane a municipiului din perioada 2008 – 2009; conform datelor extrase din baza de date a Institutului Naţional de Statistică, suprafața intravilană a crescut de la 2866 ha, în 2008, la 4557 ha, în 2009. În perioada 2012-2015 suprafața intravilană a municipiilor și orașelor din județ este constantă.

**Figura IV.3.2.1. Expansiunea suprafeţelor intravilane a municipiilor şi oraşelor din judeţul Buzău între anii 2011 – 2015**

*Sursa: Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău*

***IV.3.2.2. Ocuparea terenurilor prin infrastructura de transport***

Infrastura de transport rutier în județul Buzău, conform datelor statistice pe perioada 2011-2015, prezintă o creștere nesemnificativă (tabelul IV.3.2.2.1, figura IV.3.2.2.1.)

**Tabelul IV.3.2.2.1. Infrastructura de transport rutier din județul Buzău în perioada 2011-2015**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categorii de drumuri** | **Lungime drumuri publice în kilometri, pe ani** | | | | | |
| **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| Naționale | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 |
| Județene | 958 | 958 | 959 | 952 | 952 | 951 |
| Comunale | 1371 | 1395 | 1400 | 1430 | 1430 | 1430 |
| **Total** | **2651** | **2675** | **2681** | **2704** | **2704** | **2703** |

*Sursa: Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău*

**Figura IV.3.2.2.1. Infrastructura de transport rutier din județul Buzău în perioada 2011-2016**

*Sursa: Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău*

Conform datelor statistice pe perioada 2011-2016, în județul Buzău infrastura de transport feroviar nu a suferit modificări ( tabelul IV.3.2.2.2, figura IV.3.2.2.2).

**Tabelul IV.3.2.2.2. Infrastructura de transport feroviar din județul Buzău în perioada 2011-2016**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categorii de linii de cale ferata** | **Lungime cale ferată în kilometri, pe ani** | | | | | |
| **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| **Total** | 244 | 244 | 244 | 244 | 244 | 244 |

*Sursa: Institutul Naţional de Statistică, Baza de date TEMPO-Online*

**Figura IV.3.2.2.2. Infrastructura de transport feroviar din județul Buzău în perioada 2011-2016**

*Sursa: Institutul Naţional de Statistică, Baza de date TEMPO-Online*

**IV.4 Prognoze şi acţiuni întreprinse privind utilizarea terenurilor**

Prin planurile urbanistice generale sunt stabilite obiectivele, acţiunile şi măsurile de dezvoltare a localităţilor, pe baza analizelor situaţiei existente şi ţinând cont de tendinţele generale de dezvoltare. La nivelul judeţului, Planul de amenajare teritorială judeţean (PATJ), stabileşte orientările generale privind amenajarea teritoriului în judeţul respectiv. Acesta conţine programul de măsuri necesare pentru armonizarea dezvoltării durabile a teritoriului şi înlăturarea sau ameliorarea disfuncţionalităţilor şi disparităţilor care se manifestã în acea zonă.

Din analiza planurilor urbanistice generale elaborate în ultimii ani de autoritățile administrației publice locale, precum și din planurile urbanistice zonale avizate, se pot remarca următoarele tendinţe:

* creşterea suprafeţelor intravilane ale localităţilor, în special prin schimbarea destinaţiei din terenuri agricole în terenuri cu funcțiunile de curți/construcţii;
* extinderea terenurilor destinate echipării edilitare și gospodăriei comunale;
* extinderea, reabilitarea şi modernizarea căilor de comunicaţii şi transport;
* extinderea, amenajarea şi reabilitarea suprafeţelor spaţiilor plantate, de agreement și sport;
* identificarea zonelor cu riscuri naturale, stabilirea de restricţii şi reglementări pentru aceste zone;
* includerea în regulamentele planurilor urbanistice a condițiilor pentru protejarea rezervațiilor naturale, precum și pentru menţinerea şi/sau îmbunătăţirea stării de conservare a habitatelor naturale şi a speciilor de interes comunitar din siturile ”Natura 2000”.

Cu relevanță pentru prognoze și acțiunile care se vor întreprinde privind utilizarea terenurilor sunt Strategia de dezvoltare durabilă a județului Buzău și Planul de acțiuni pe perioada 2014 - 2020.

**V. PROTECȚIA NATURII ȘI BIODIVERSITATEA**

Biodiversitatea descrie întreaga gamă a variabilității organismelor vii în cadrul unui complex ecologic. Preocuparea pentru biodiversitate este parte integrantă a dezvoltării durabile, a competitivității, creșterii economice și ocupării forței de muncă. Multe dintre serviciile pe care biodiversitatea și ecosistemele le furnizează sunt în prezent amenințate. Lista presiunilor asupra biodiversităţii este lungă şi include distrugerea şi fragmentarea habitatelor, poluarea aerului, a apei şi a solului, pescuitul excesiv şi exploatarea excesivă a resurselor, a pădurilor şi a solului, introducerea unor specii neindigene şi eliberarea unor cantităţi tot mai mari de gaze cu efect de seră, care produc schimbări climatice.

Diversitatea globală a unei anumite regiuni depinde de capacitatea sa de a susţine viaţa şi de varietăţile de habitate pe care le include.

Pe teritoriul ţării noastre se reunesc nu mai puţin de cinci regiuni biogeografice, dintre

acestea, pe teritoriul județului Buzău se desfășoară trei, cea stepică, cea alpină și cea continentală.

Biodiversitatea este compusă din diversitatea ecosistemelor, a speciilor şi cea genetică, dar şi cea etnoculturală. Biodiversitatea planetei este puternic influenţată de activităţile umane, inclusiv agricultura, silvicultura şi pescuitul, precum şi de către urbanizare.

În România, ecosistemele naturale şi seminaturale reprezintă aproximativ 47% din suprafaţa țării, 45% reprezintă ecosistemele agricole, restul de 8% din suprafață reprezintă construcțiile și infrastructura.

Conservarea diversităţii calitative a naturii vii corespunde celor mai înalte interese ale omenirii, determinând posibilitatea lărgirii gamei de “utilităţi” obţinute de la natură şi automat lărgirea gamei de produse naturale în agricultură, medicină, industrie.

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

Diversitatea biologică este într-o continuă ameninţare din cauza intensificării activităţilor economice ce exercită presiuni puternice asupra mediului.

**V.1.1. Specii invazive**

Convenţia privind Diversitatea Biologică defineşte 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, gameţi, seminţe, ouă sau mijloace de răspândire a acestor specii, care pot supravieţui şi se pot reproduce ulterior", în timp ce o specie alogenă invazivă este "o specie alogenă a cărei introducere şi/sau răspândire ameninţă diversitatea biologică".

Conform OUG nr. 57/2007 cu modificările și completările ulterioare speciile invazive sunt speciile indigene sau alohtone, care și-au extins arealul de distribuție sau au fost introduse accidental ori intenționat într-o arie, s-au reprodus într-o asemenea măsură și atât de agresiv încât influențează negativ/domină/înlocuiesc unele dintre speciile indigene, determinând modificarea structurii cantitative și/sau calitative a biocenozei naturale, caracteristică unui anumit tip de biotop.

Aceste specii sunt răspândite la scara geografică largă și pot fi întâlnite în toate tipurile de ecosisteme. Cele mai multe astfel de specii care afectează ecosistemele terestre aparțin unor grupuri de organisme vii cum sunt plantele, mamiferele și insectele. Amenințarea pe care aceste specii o reprezintă pentru biodiversitate la nivel global este considerată ca ocupând locul secund, după pericolul reprezentat de pierderea sau degradarea habitatului. Datorită faptului că factorii biotopului sau caracteristicile locale ale structurii biocenozei în care erau integrate nu mai acționează similar în noile conditii de viață, speciile introduse pot deveni invazive ca urmare a unei creșteri numerice rapide și necontrolate în noul mediu. Acest fapt se repercutează negativ asupra unor specii de plante și animale autohtone care nu au timp să-și dezvolte măsuri de apărare adecvate.

Dintre speciile de plante invazive prezente pe raza județului Buzău cele mai cunoscute sunt: *Ambrosia artemisiifolia* (ambrozia), *Acer negundo* (arțarul american)*, Ailanthus altissima* (cenușar), *Pharagmites australis* (stuful), *Xanthium spinosum* (holera), *Robinia pseudacacia* (salcâm), *Elaeagnus angustifolia* (sălcioara).

Cercetările efectuate în cadrul unui studiu menit să identifice habitatele și speciile de plante de interes comunitar și național în spațiul geografic cuprins între Valea Slănicului și Valea Sărețelului nominalizează speciile invazive *Elaeagnus angustifolia* (specie invazivă alogenă) și *Pharagmites australis (*specie invazivă indigenă) ca principale amenințări la adresa habitatelor și speciilor de plante de interes conservativ din zona respectivă.

In cazul sp. *Elaeagnus angustifolia,* inițiativa utilizării acesteia ca măsură de prevenire a alunecărilor de teren, prin plantarea sa în zonele de pantă afectate de acest fenomen, s-a dovedit a fi puțin folositoare scopului urmărit, în același timp conducând la extinderea sa agresivă și influențarea în mod negativ a speciilor indigene. (*Anastasiu et.al, 2008, Craiova*).

În situl de interes comunitar ROSCI0103 Lunca Buzăului, în zona Bentu (comuna Gălbinași), extinderea speciei invazive *Elaeagnus angustifolia* peterenul din jurul habitatului prioritar 1530\*(Stepe și mlaștini sărăturate panonice), ca urmare a reducerii drastice a pășunatului, constituie o amenințare majoră asupra stării de conservare a acestuia. *(Plan de management ROSCI0103 Lunca Buzăului, U.E.B., 2014)*

În prezent la nivel național nu există o bază de date care să conţină speciile invazive. Baza de date europeană DAISIE (<http://www.europe-aliens.org/>) este completată în mod benevol de către specialiştii din domeniu.

**V.1.2. Poluarea și încărcarea cu nutrienți**

Toate formele de poluare ameninţă biodiversitatea, dar mai ales încărcarea cu nutrienţi (azot şi fosfor), care reprezintă o cauză majoră şi în continuă creştere a pierderii de biodiversitate şi a degradării ecosistemelor. De exemplu, depunerile de azot atmosferic reprezintă o ameninţare importantă pentru biodiversitatea din Europa. Emisiile de azot în atmosferă au crescut substanţial în ultimii 100 de ani, mai ales sub formă de amoniu din agricultură şi de oxizi de azot din industrie. Ca urmare a depunerilor din atmosferă, aceste forme de azot sunt depozitate pe întreg teritoriul Europei, afectând habitatele sensibile. În plus, compuşii cu azot pot produce şi eutrofizarea ecosistemelor. Studiile efectuate au arătat că depunerile de azot generează scăderea bogăţiei de specii. Eutrofizarea apelor (lacuri, ape marine) constă în dezvoltarea excesivă a algelor plantonice, ceea ce conduce la creşterea acumulării de materie organică. Această acumulare poate fi asociată cu modificări în compoziţia speciilor, alterând astfel funcţionarea lanţurilor trofice.

De asemenea, nitraţii şi fosfaţii rezultaţi din dejecţiile animaliere, infiltrați în excex în sol, conduc la modificarea structurii vegetaţiei locale şi implicit la dispariţia habitatelor caracteristice anumitor specii. Această situație a fost semnalată și în aria naturală protejată Dealul Istrița, județul Buzău, unde pășunatul intensiv al turmelor de oi și vaci în zonele în care a fost identificată prezența speciei Lycaena dispar, reprezintă o amenințare la adresa acesteia, prin prisma degradării habitatului caracteristic.

**V.1.3. Schimbările climatice**

Biodiversitatea este afectată de schimbările climatice, cu consecinţe negative pentru umanitate. În acelaşi timp, biodiversitatea, prin serviciile de ecosistem pe care le susţine, are o contribuţie importantă atât la atenuarea, cât şi la adaptarea la schimbările climatice. Cu alte cuvinte, conservarea şi gestiunea adecvată a biodiversităţii este o chestiune critică în privinţa schimbărilor climatice.

**V.1.4. Modificarea habitatelor**

Modificarea și distrugerea habitatelor sunt considerate cele mai importante cauze ale erodării biodiversității.

**V.1.4.1. Fragmentarea ecosistemelor**

Extinderea în spaţiu a sistemului socio-economic uman, creşterea complexităţii subsistemelor componente precum şi sporirea conexiunilor dintre acestea duc la **distrugerea, degradarea şi fragmentarea sistemelor ecologice naturale şi seminaturale**. Alterarea sistemelor ecologice naturale terestre şi a apelor curgătoare este considerată una din cele mai grave ameninţări asupra biodiversităţii la nivel global. Cea mai vizibilă şi cu un impact major este **distrugerea directă** a sistemelor ecologice (ex. tăierea unei păduri, drenarea unui zone umede, construirea unui baraj, transformarea zonelor de stepă/preerie/savană în agroecosisteme). Deseori impactul distrugerii directe este mult amplificat de **fragmentarea** sistemelor ecologice rămase. Fragmentarea poate duce la întreruperea continuităţii structurale sau funcţionale a sistemelor ecologice, datorită distribuirii habitatului rămas în parcele mici, izolate. Rezultatul final al dezvoltării componentelor sistemului socio-economic uman într-o regiune sunt un ansamblu de zone naturale şi seminaturale, cu suprafaţă redusă, izolate, adevărate insule într-o “mare” de agroecosisteme, ecosisteme urbane şi rurale.

Fragmentarea habitatelor implică alterarea acestora prin separarea spaţială a unităţilor de habitat faţă de forma iniţială, caracterizată de continuitate. Acest fenomen apare în mod natural în timp sau ca urmare a unor evenimente catastrofale; însă cea mai mare şi dramatică transformare a peisajului este produsă de activităţile umane, rezultând fragmentarea habitatelor, reducerea biodiversităţii şi întreruperea continuităţii producţiei de resurse naturale. Fragmentarea antropică a habitatelor are loc mai ales prin conversia terenurilor agricole, urbanizare, poluare, despăduriri şi introducerea de specii alogene.

Fragmentarea ecosistemelor este cauza cea mai importantă a distrugerii biodiversităţii, prin reducerea bogăţiei de specii şi a diversităţii taxonomice, respectiv prin reducerea funcţiilor ecosistemelor. Fragmentarea poate produce izolarea unor specii până la reducerea la minim a mărimii viabile a unei populaţii, aceasta fiind în pericol de extincţie. În alte cazuri, populaţia unei specii poate să crească într-un habitat complex fragmentat, pentru că este specie dominantă sau pentru că au fost eliminate alte specii prin fragmentare.

Modul de utilizare al terenurilor s-a schimbat subtanţial în ultimul secol. Schimbările au afectat suprafeţele arealelor naturale şi semi-naturale, crescând în acest mod gradul de fragmentare al arealelor naturale şi semi-naturale. Pe lângă fenomenul de distrugere integrală a habitatelor, apare şi cel de degradare prin drumuri, terenuri agricole, mediu urban ori construcţii.

Fragmentarea habitatelor este procesul prin care o suprafaţă mare şi continuă a unui habitat este divizată în două sau mai multe fragmente.

O cauză principală a fragmentării arealelor naturale şi seminaturale este reprezentată de **conversia terenurilor** în scopul dezvoltării infrastructurii urbane, industriale, agricole, turistice sau de transport.

La nivelul județului Buzău, reducerea ecosistemelor forestiere și presiunile exercitate asupra ecosistemelor acvatice reprezintă cauze importante ale fragmentării habitatelor.

Există exemple în acest sens chiar în cadrul siturilor Natura 2000. Activitatea numeroaselor balastiere, regularizările de albie, barajele amenajate pe cursul râului Buzău dar și intervenția prin recoltarea florei sălbatice, abandonarea practicilor tradiționale (pășunatul) sau tendințele de extindere a intravilanului localităților au determinat fragmentări în distribuția speciilor și habitatelor de interes comunitar pentru care situl ROSCI0103 Lunca Buzăului a fost desemnat:

- trei dintre cele patru specii de pești de interes conservativ ale sitului *(Gobio uranoscopus, Cobitis taenia, Gobio kessleri)* au o distribuție fragmentată determinată în principal de barajul Berca și pragurile deversoare de la Mărăcineni;

- în arealul Pârscov-Săgeata, suprafața habitatului 92D0 (tufărișuri de cătină roșie) este intens fragmentată ca urmare a distrugerii intenționate a cătinei, de către localnici;

- habitatul prioritar 1530 - fragmentare datorată abandonării practicilor tradiționale – pășunat în zonele Gura Câlnăului și Bentu;

- regularizările râului Buzău, dispariția unor zone umede și brațe moarte, dispariția unor habitate de tip mostiște (Costei) au condus la reducerea conectivității și fragmentarea habitatelor propice speciilor de amfibieni *Emys orbicularis* (broasca țestoasă europeană de baltă) și *Bombina bombina* (buhaiul de baltă cu burta roșie).*(Plan de management ROSCI0103 Lunca Buzăului, U.E.B., 2014)*

În perimetrul ariei naturale protejate “Platoul Meledic”, habitatul prioritar 40C0\* (Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice) are aspect insular, fiind format din mai multe fragmente foarte apropiate dar delimitate de cărări deschise prin vegetaţie, ca urmare a deplasărilor frecvente și regulate ale turmelor de oi. *(Plan de management ROSCI0199 Platoul Meledic, U.E.B., 2014)*

**V.1.4.2. Reducerea habitatelor naturale și semi-naturale**

Conversia terenurilor în scopul dezvoltării urbane, industriale, agricole, turistice sau pentru transport, reprezintă cauza principală a pierderii de biodiversitate, ducând la reducerea habitatelor naturale și semi-naturale.

Toate investiţiile mari, dar şi cele mici, amplasate în zone naturale, trebuie să ţină cont, în primul rând, de impactul negativ asupra florei şi a faunei sălbatice. În acest sens, se impun studii de impact bine documentate, elaborate de către specialişti în domeniu, punându-se accent pe efectele pe termen mediu şi lung dar și a efectului cumulat.

Singurele informații pe care le deținem cu privire la reducerea de habitate pe teritoriul județului Buzău se regăsesc în planurile de management ale siturilor de interes comunitar, după cum urmează:

- reducerea habitatului specific speciei Spermophilus citellus (popândău), ca urmare a păşunatului redus şi neuniform – în lungul râului Buzău (aval Cislău, mal drept; Gălbinaşi, mal drept; Bentu, mal drept; Beilic, mal stâng; aval Găvăneşti, mal stâng; Cilibia, mal drept; Găvăneşti-Moviliţa, mal stâng);

- tendință de reducere a suprafeței habitatului prioritar 62C0\* (Stepe ponto-sarmatice) prin înlocuirea treptată a acestuia cu tufărișuri – în interiorul ariei naturale protejate Dealul Istrița;

- reducerea habitatului disponibil speciei Lycaena dispar (fluturele roșu de mlaștină), ca urmare a cosirii în întregime a vegetaţiei în pajiştile umede – aria naturală protejată Platoul Meledic.

**V.1.5. Exploatarea excesivă a resurselor naturale**

Exploatarea excesivă a unor resurse naturale, precum şi fragmentarea unor habitate naturale, duc la periclitarea vieţii sălbatice.

Utilizarea nesustenabilă a resurselor naturale şi supra-exploatarea lor, care apare când consumul depăşeşte puterea de reproducere a plantelor şi animalelor, este una din ameninţările majore pentru biodiversitate.Gestiunea forestieră nesustenabilă are un efect negativ asupra biodiversităţii pădurilor.

Agricultura intensivă, aşa cum se practică în prezent în Europa, este concentrată pe monocultură, cu minimizarea speciilor asociate. Aceste sisteme oferă producţii mari pentru un singur produs, dar depind de utilizarea fertilizatorilor şi a pesticidelor.

Presiunile asupra resursei de apă au crescut în ultimii ani din cauza dezvoltării agriculturii, sectorului energetic, industriei, alimentării cu apă şi a turismului, necesarul de apă depăşind de multe ori cantităţile existente. Creşterea volumelor de apă stocate artificial reduce apa alocată sistemelor naturale şi creşte fragmentarea din cauza barajelor. Extracţia excesivă de apă şi perioadele prelungite de secetă au redus debitele râurilor, au redus nivelul lacurilor şi al apelor freatice şi au secat zonele umede.

**V.1.5.1. Exploatarea forestieră**

Raportul dintre creşterea şi tăierea arborilor arată sustenabilitatea producţiei de masă lemnoasă în timp, cât şi disponibilitatea actuală a masei lemnoase şi potenţialul acesteia. Pentru o dezvoltare durabilă, tăierile anuale nu trebuie să depăşească creşterea anuală netă. Creşterea fondului forestier este o indicaţie a maturizării pădurilor. Raportul dintre creştere şi tăieri în pădurile de exploataţie este cel mai bun indicator pentru potenţialul producţiei de masă lemnoasă şi pentru starea biodiversităţii, a sănătăţii şi funcţiilor pădurilor.

Comparația între evoluția fondului forestier și tăierea masei lemnoase la nivelul județului Buzău este prezentată în figura V.1.5.1.-1.

**Figura V.1.5.1.-1.**

*Sursa: Garda Forestieră Focșani*

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

Prin **Strategia Naţională şi Planul de Acţiune pentru Conservarea Biodiversităţii**, România îşi propune, pe termen mediu (2010-2020), următoarele direcţii generale de acţiune:

1: Stoparea declinului diversităţii biologice reprezentată de resursele genetice, specii, ecosisteme şi peisaj şi refacerea sistemelor degradate până în 2020.

2: Integrarea politicilor privind conservarea biodiversităţii în toate politicile sectoriale până în 2020.

3: Promovarea cunoaştinţelor, practicilor şi metodelor inovatoare tradiţionale şi a tehnologiilor curate ca măsuri de sprijin pentru conservarea biodiversităţii ca suport al dezvoltării durabile până în 2020.

4: Îmbunătăţirea comunicării şi educării în domeniul biodiversităţii până în 2020.

Pentru îndeplinirea dezideratelor privind conservarea biodiversităţii şi utilizarea durabilă a componentelor sale, au fost stabilite următoarele **10 obiective strategice**:

A. Dezvoltarea cadrului legal şi instituţional general şi asigurarea resurselor financiare

B. Asigurarea coerenţei şi a managementului eficient al reţelei naţionale de arii naturale protejate

C. Asigurarea unei stări favorabile de conservare pentru speciile sălbatice protejate

D. Utilizarea durabilă a componentelor diversităţii biologice

E. Conservarea ex-situ

F. Controlul speciilor invazive

G. Accesul la resursele genetice şi împărţirea echitabilă a beneficiilor ce decurg din utilizarea acestora

H. Susţinerea şi promovarea cunoştinţelor, practicilor şi inovaţiilor tradiţionale

I. Dezvoltarea cercetării ştiinţifice şi promovarea transferului de tehnologie

J. Comunicarea, educarea şi conştientizarea publicului

**V.2.1. Rețeua de arii protejate**

La nivelul UE, politica privind conservarea naturii este, în esenţă, determinată de Directiva Păsări şi Directiva Habitate. Împreună, ele instituie un cadru legislativ pentru protecţia şi conservarea faunei sălbatice şi a habitatelor Uniunii Europene. România s-a angajat să implementeze legislaţia referitoare la conservarea biodiversităţii prin realizarea reţelei Natura 2000, o reţea de zone protejate care să cuprindă un eşantion reprezentativ de specii sălbatice şi habitate naturale de interes comunitar, în vederea garantării menţinerii acestora pe termen lung, ca sisteme suport pentru dezvoltarea sistemului socio-economic.

În România au fost desemnate, în scopul asigurării măsurilor speciale de protecţie şi conservare in situ a bunurilor patrimoniului natural, următoarele categorii de arii naturale protejate:

- de interes naţional: rezervaţii ştiinţifice, parcuri naţionale, monumente ale naturii, rezervaţii naturale, parcuri naturale;

- de interes judeţean sau local: stabilite numai pe domeniul public/privat al unităţilor administrativ-teritoriale, după caz;

- de interes internaţional: situri naturale ale patrimoniului natural universal, geoparcuri, zone umede de importanţă internaţională, rezervaţii ale biosferei;

- de interes comunitar sau situri "Natura 2000":

* SAC-uri (Special Areas for Conservation – Arii Speciale de Conservare) desemnate pentru: habitate naturale şi specii de floră şi faună sălbatică;
* SPA-uri (Special Protection Areas – Arii de Protecţie Specială Avifaunistică) desemnate pentru specii de păsări;
* SCI - uri (Sites of Community Importance - Situri de importanţă comunitară) reprezintă un sit care, în cadrul regiunii sau regiunilor biogeografice cărora le aparţine, contribuie în mod semnificativ la menţinerea sau readucerea unui habitat din anexa 2 sau a unei specii din anexa 3 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, cu modificările şi completările ulterioare, la un stadiu corespunzător de conservare şi, în acelaşi timp, la coerenţa sistemului Natura 2000, precum şi/sau la menţinerea diversităţii biologice a regiunii sau regiunilor biogeografice respective.

Acţiunea de desemnare a ariilor naturale protejate a început in Romania din anul 1926 prin desemnarea rezervației naturale Bucegi (EUNIS biodiversity database), cu o suprafata de 1716,9 ha. Numărul acestora a crescut până la 425 în anul 1990, iar in prezent sunt desemnate peste 1500 de arii naturale protejate, distribuite în cele 5 regiuni biogeografice existente pe teritoriul României.

La nivelul județului Buzău întâlnim trei categorii de arii naturale protejate:

* de interes județean, desemnate în 1995 prin Hotărârea Consiliului Județean Buzău nr.13;
* de interes național, desemnate prin Legea nr. 5/2000;
* de interes comunitar:
* situri de importanţă comunitară desemnate prin Ordinul ministrului mediului şi dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanţă comunitară, ca parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificat prin Ordinul ministrului mediului şi pădurilor nr. 2387/2011;
* arii de protecţie specială avifaunistică desemnate prin Hotărârea de Guvern nr. 1284/2007 privind desemnarea siturilor de protecție avifaunistică, modificată și completată prin Hotărârea de Guvern nr. 971/2011;
* situri de importanţă comunitară desemnate prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 46/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată şi declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000;
* arii de protecție specială avifaunistică desemnate prin Hotărârea de Guvern nr. 663/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată şi declararea ariilor de protecţie specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000.

Suprafața ariilor naturale protejate declarate în județul Buzău este prezentată în tabelul V.2.1-1. respectiv figura V.2.1.-1.

**Tabel** **V.2.1-1.**

|  |  |
| --- | --- |
| An | Suprafața arii naturale protejate (km2) |
| 1995 | 11,42 |
| 2000 | 35,62 |
| 2008 | 404,737 |
| 2011- 2016 | 787,75 |

**Figura** **V.2.1-1.Suprafață totală arii naturale protejate județul Buzău**

**Arii protejate de interes comunitar desemnate conform directivelor habitate și păsări**

Natura 2000 este o reţea de zone protejate, alcătuită din arii speciale de conservare instituite în conformitate cu Directiva Habitate şi din arii de protecţie specială instituite în temeiul Directivei Păsări. Statele membre îşi selectează siturile Natura 2000 instituite în temeiul Directivei privind habitatele, în parteneriat cu Comisia Europeană. După ce au fost selectate, zonele respective sunt recunoscute oficial de Comisie ca „situri de importanţă comunitară”, cum a fost şi cazul celei mai recente extinderi. Acest proces confirmă statutul oficial al siturilor şi consolidează obligaţiile de a le proteja. Ulterior, statele membre au la dispoziţie şase ani pentru a implementa măsurile necesare de gestionare a siturilor în vigoare şi pentru a le desemna ca arii speciale de conservare.

În 2008, România deţinea 273 Situri de Importanţă Comunitară şi 108 Situri de Protecţie Specială Avifaunistică, cu o suprafaţă totală a siturilor Natura 2000, de 17,84% din suprafaţa ţării.

Ca urmare a declanşării în anul 2008 a procedurii de infringement pentru desemnarea insuficientă de arii de protecţie specială avifaunistică, începând din 2011 suprafaţa acoperită de siturile Natura 2000 a crescut astfel:

• SPA-uri: de la 12,5% din suprafaţa ţării în 2007 la 15,5%.

• SCI-uri: de la 13,8% din suprafaţa ţării în 2007 la 17,4%.

În Hotărârea de Guvern nr. 971/2011 sunt consemnate un număr de 148 de Situri de Protecţie Specială Avifaunistică, iar în Ordinul ministrului mediului şi pădurilor nr. 2387/2011 un număr de 383 Situri de Importanţă Comunitară.

În prezent, la nivelul județului Buzău sunt desemnate 13 situri de importanță comunitară (SCI) și 7 arii de protecţie specială avifaunistică( SPA).

Extindera Rețelei Natura 2000 s-a realizat în județul Buzău în anul 2011 prin apariția de noi situri (ROSPA0112 Câmpia Gherghiței, ROSPA0141 Subcarpații Vrancei, ROSPA0145 Valea Călmățuiului, ROSCI0280 Buzăul Superior) dar și extinderea celor desemnate în 2007 (ROSCI0103 Lunca Buzăului, ROSCI0272 Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici) și în anul 2016 prin instituirea sitului de importanță comunitară ROSCI0404 Dealurile Racovițeni, a ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0160 Lunca Buzăului, respectiv prin extinderea sitului de importanță comunitară ROSCI0103 Lunca Buzăuluiv (Ord. MMAP nr. 46/2016).

Potrivit Formularelor Standard, actualizate în anul 2016, s-au înregistrat extinderi de suprafață la nivelul mai multor situri de interes comunitar din județ, extinderi reflectate în listele de mai jos.

Listele siturilor de importanță comunitară și a siturilor de protecție avifaunistică - tabelul V.2.1-2., respectiv tabelul V.2.1-3.

**Tabel** **V.2.1-2.** **Situri de importanţă comunitară**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr. crt. | Codul sitului | Numele sitului | Suprafaţa la nivelul judeţului  (km2) |
| 1 | ROSCI0005 | Balta Albă – Amara – Jirlău – Lacul Sãrat Câineni | 63,97 |
| 2 | ROSCI0009 | Bisoca | 12,15 |
| 3 | ROSCI0057 | Dealul Istriţa | 5,73 |
| 4 | ROSCI0103 | Lunca Buzăului | 60,69 |
| 5 | ROSCI0127 | Muntioru Ursoaia | 1,55 |
| 6 | ROSCI0190 | Penteleu | 112,75 |
| 7 | ROSCI0199 | Platoul Meledic | 1,63 |
| 8 | ROSCI0229 | Siriu | 62,42 |
| 9 | ROSCI0259 | Valea Călmăţuiului | 99,20 |
| 10 | ROSCI0272 | Vulcanii Noroiosi de la Pâclele Mari şi Pâclele Mici | 9,34 |
| 11 | ROSCI0280 | Buzăul Superior | 0,177 |
| 12 | ROSCI0208 | Putna Vrancea | 0,058 |
| 13 | ROSCI0404 | Dealurile Racovițeni | 1,71 |
| Total suprafață SCI | | | **431,375** |

**Tabel V.2.1-3.** **Arii de protecţie specială avifaunistică**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr. crt. | Codul sitului | Numele sitului | Suprafata la nivelul judetului  (km2) |
| 1 | ROSPA0004 | Balta Albã – Amara – Jirlău | 26,84 |
| 2 | ROSPA0112 | Câmpia Gherghitei | 14,08 |
| 3 | ROSPA0141 | Subcarpaţii Vrancei | 119,75 |
| 4 | ROSPA0145 | Valea Călmăţuiului | 99,20 |
| 5 | ROSPA0006 | Balta Tătaru | 0,117 |
| 6 | ROSPA0088 | Munții Vrancei | 0,08 |
| 7 | ROSPA0160 | Lunca Buzăului | 60,69 |
| Total suprafaţă SPA | | | **320,757** |

Suprafețele au fost recalculate după harta județului Buzău, pusă la dispoziție de O.C.P.I.

Suprafața județului Buzău acoperită de arii naturale protejate de interes național și comunitar este de 776,33 km2, ceea ce reprezintă cca 12,7% din întreaga suprafață a județului.

În conformitate cu specificațiile tehnice INSPIRE pentru ariile naturale protejate, inclusiv a siturilor Natura 2000 vor fi realizate seturi de date spațiale și se vor corecta actualele limite în funcție de limitele naturale ale ariilor.

În urma analizării suprafețelor în care se suprapun mai multe regimuri de protecţie, s-au obținut următoarele valori:

a) intersecţie SCI cu SPA: 186,78 km2, conform tabelului tabel V.2.1-4.

b) intersecţie situri cu rezervaţii naturale: 21,52 km2, conform tabelului V.2.1-5.

**Tabel V.2.1-4.** **Suprapuneri de situri Natura 2000**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr crt | Codul siturilor | Denumire situri | Suprafaţa suprapusă (km2) |
| 1 | ROSCI 0259 ROSPA 0145 | Valea Călmăţuiului  Valea Călmăţuiului | 99,20 |
| 2 | ROSPA 0004 ROSCI0005 | Balta Albă Amara Jirlău  Balta Albă Amara Jirlău Lacul Sărat Câineni | 26,84 |
| 3 | ROSPA 0088  ROSCI0208 | Munții Vrancei  Putna Vrancea | 0,05 |
| 4 | ROSCI0103  ROSPA0160 | Lunca Buzăului  Lunca Buzăului | 60,69 |
| Total | | | 186,78 |

**Tabel V.2.1-5.** **Suprapuneri de situri comunitare cu arii naturale protejate de interes național**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr. crt. | Codul ariilor | Denumire arii | Suprafaţa suprapusă(km2) |
| 1 | ROSCI0199  RN cod 2.267 | Platoul Meledic  Platoul Meledic | 1,63 |
| 2 | ROSCI0272  2.261  2.262 | Vulcanii Noroioşi de la Pâclele Mari şi Pâcele Mici  Vulcanii Noroioşi de la Pâclele Mari  Vulcanii Noroioşi de la Pâclele Mici | 0,32 |
| 3 | ROSCI0009  2.268 | Bisoca  Padurea Lacurile- Bisoca | 0,10 |
| 4 | ROSCI 0005  2.272  2.271 | Balta Albă Amara Jirlău Lacul Sărat Câineni  Balta Amara  Balta Alba | 19,47 |
| Total | | | 21,52 |

**Arii protejate desemnate la nivel național**

Tipurile de arii de interes național din România*:* rezervaţiile ştiinţifice (64), parcurile nationale (13), monumentele naturii (206), rezervații naturale (699), parcuri naturale(16).

În județul Buzău există doar rezervații naturale și monumente ale naturii, lista acestora este prezentată în tabelul V.2.1-6..

Rezervaţiile naturale sunt acele arii naturale protejate al căror scop este protecţia şi conservarea unor habitate şi specii naturale importante sub aspect floristic, faunistic, forestier, hidrologic, geologic, speologic, paleontologic, pedologic. Mărimea lor este determinată de arealul necesar asigurării integrităţii elementelor protejate.

Managementul rezervaţiilor naturale se face diferenţiat, în funcţie de caracteristicile acestora, prin măsuri active de gospodărire pentru a asigura menţinerea habitatelor şi/sau în vederea protejării anumitor specii, grupuri de specii sau comunităţi biotice. Pe lângă activităţile ştiinţifice, după caz, pot fi admise activităţi turistice, educaţionale, organizate. Sunt admise unele activităţi de valorificare durabilă a unor resurse naturale. Sunt interzise folosinţe ale terenurilor sau exploatarea resurselor care dăunează obiectivelor atribuite.

Aceste rezervaţii corespund categoriei IV IUCN, şi anume arie de gestionare a habitatelor/speciilor; arie protejată administrată în special pentru conservare prin intervenţii de gospodărire.

Monumente ale naturii sunt acele arii naturale protejate al căror scop este protecţia şi conservarea unor elemente naturale cu valoare şi semnificaţie ecologică, ştiinţifică, peisagistică deosebite, reprezentate de specii de plante sau animale sălbatice rare, endemice sau ameninţate cu dispariţia, arbori seculari, asociaţii floristice şi faunistice, fenomene geologice – peşteri, martori de eroziune, chei, cursuri de apă, cascade şi alte manifestări şi formaţiuni geologice, depozite fosilifere, precum şi alte elemente naturale cu valoare de patrimoniu natural prin unicitatea sau raritatea lor.

Ariile naturale protejate de interes națipnal, desemnate prin Legea nr. 5/2000 sunt prezentate în tabelul V.2.1-6

**Tabel V.2.1-6.** **Lista ariilor naturale protejate de interes național din județul Buzău**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. crt. | Denumire arie | Actul de declarare | Categoria ariei protejate | Suprafața (Km2) |
| 1 | Vulcanii Noroioşi Pâclele Mari | Legea 5/2000 | Rezervaţie naturală | Suprafaţa declarata=15,2  Suprafaţa vectorizată în 2004=18,8 |
| 2 | Vulcanii Noroioşi Pâclele Mici | Legea 5/2000 | Rezervaţie naturală | Suprafaţa declarată=10,2  Suprafaţa vectorizată în 2004=13,2 |
| 3 | Sarea lui Buzău | Legea 5/2000 | Monument al naturii | Suprafaţa declarata=0,008  Suprafaţa vectorizată în 2004=0,0177 |
| 4 | Blocurile de calcar de la Bădila | Legea 5/2000 | Rezervaţie naturală | Suprafaţa declarata=0,01  Suprafaţa vectorizată în 2004=0,03 |
| 5 | Pădurea Crivineni | Legea 5/2000 | Rezervaţie naturală | Suprafaţa declarata=0,141  Suprafaţa vectorizată în 2004=0,15 |
| 6 | Pădurea Brădeanu | Legea 5/2000 | Rezervaţie naturală | Suprafaţa declarata=0,058  Suprafaţa vectorizată în 2004=0,058 |
| 7 | Platoul Meledic | Legea 5/2000 | Rezervaţie naturală | Suprafaţa declarata=0,675  Suprafaţa vectorizată în 2004=1,567 |
| 8 | Pădurea „Lacurile Bisoca” | Legea 5/2000 | Rezervaţie naturală | Suprafaţa declarata=0,10  Suprafaţa vectorizată în 2004=0,10 |
| 9 | Dealul cu Lilieci Cernăteşti | Legea 5/2000 | Rezervaţie naturală | Suprafaţa declarata=0,03  Suprafaţa vectorizată în 2004=0,106 |
| 10 | Pădurea cu tisă | Legea 5/2000 | Rezervaţie naturală | Suprafaţa declarata=1,50  Suprafaţa vectorizată în 2004=1,968 |
| 11 | Balta Albă | Legea 5/2000 | Rezervaţie naturală | Suprafaţa declarata=6  Suprafaţa vectorizată în 2004=11,67 |
| 12 | Balta Amară | Legea 5/2000 | Rezervaţie naturală | Suprafaţa declarata=9,00  Suprafaţa vectorizată în 2004=8,138 |
| 13 | Focul Viu – Lopătari | Legea 5/2000 | Monument al naturii | Suprafaţa declarata=0,003  Suprafaţa vectorizată în 2004=0,0025 |
| 14 | Piatra Albă „La Grunj” | Legea 5/2000 | Monument al naturii | Suprafaţa declarata=0,00025  Suprafaţa vectorizată în 2004=0,00025 |
| 15 | Chihlimbarul de Buzău | Legea 5/2000 | Rezervaţie naturală | Suprafaţa declarata=0,0252  Suprafaţa vectorizată în 2004=0,0223 |
| Total | | | | **24,198** |

În afara acestora, în anul 1995, în baza unei Hotărâri a Consiliului Județean Buzău au fost desemnate arii naturale protejate de interes județean, care sunt prezentate în tabelulV.2.1-7.

**Tabel V.2.1-7. Arii naturale protejate de interes județean**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. crt. | Denumirea zonei | Localizare | Suprafaţa  (km2) | Anul declarării |
| 1 | Culmile Siriului | com. Siriu | 0,85 | 1995 |
| 2 | Pădurea Frasinu | com. Ţinteşti | 1,58 | 1995 |
| 3 | Pădurea Spătaru | com. Costești | 1,65 | 1995 |
| 4 | Pădurea Găvanu | com. Mânzăleşti | 2,16 | 1995 |
| 5 | Pădurea Milea Viforâta | com. Gura Teghii | 1,65 | 1995 |
| 6 | Pădurea Crângul Buzăului | mun. Buzău | 1,62 | 1995 |
| 7 | Pădurea Harţagu | com. Siriu | 1,91 | 1995 |
| 8 | Stejarul din Buzău | Str. Crizantemelor nr. 1, mun. Buzău | - | 1995 |
| 9 | Platanii din Râmnicul Sărat | Parcul central al oraşului Râmnicu Sărat | - | 1995 |
| Total | | | **11,42** |  |

În concluzie, suprafața totală a ariilor naturale protejate se estimează a fi de cca 787,75 km2, reprezentând 12,90% din suprafața județului Buzău.

**VI. PĂDURILE**

***VI.1. Fondul forestier naţional: stare şi consecinţe***

Totalitatea pădurilor, a terenurilor destinate împăduririi, a celor care servesc nevoilor de cultură, producţie sau administraţie silvică, a iazurilor, a albiilor pâraielor, a altor terenuri cu destinaţie forestieră, inclusiv cele neproductive, cuprinse în amenajamente silvice la data de 1 ianuarie 1990, inclusiv cu modificările de suprafaţă, conform operaţiunilor de intrări-ieşiri efectuate în condiţiile legii, constituie, indiferent de forma de proprietate, fondul forestier naţional.

Fondul forestier naţional include:

1. pădurile;

1. terenurile în curs de regenerare şi plantaţiile înfiinţate în scopuri forestiere;

1. terenurile destinate împăduririi: terenuri degradate şi terenuri neîmpădurite, stabilite în condiţiile legii a fi împădurite;

1. terenurile care servesc nevoilor de cultură: pepiniere, solarii, plantaje şi culturi de plante-mamă;

1. terenurile care servesc nevoilor de producţie silvică: culturile de răchită, pomi de Crăciun, arbori şi arbuşti ornamentali şi fructiferi;

1. terenurile care servesc nevoilor de administraţie silvică: terenuri destinate asigurării hranei vânatului şi producerii de furaje, terenuri date în folosinţă temporară personalului silvic;

1. terenurile ocupate de construcţii şi curţile aferente acestora: sedii administrative, cabane, fazanerii, păstrăvării, crescătorii de animale de interes vânătoresc, drumuri şi căi forestiere de transport, spaţii industriale, alte dotări tehnice specifice sectorului forestier;

1. iazurile, albiile pâraielor, precum şi terenurile neproductive incluse în amenajamentele silvice.

Principiile care stau la baza gestionării durabile a pădurilor sunt următoarele:

1. promovarea practicilor care asigură gestionarea durabilă a pădurilor;
2. asigurarea integrităţii fondului forestier şi a permanenţei pădurii;
3. majorarea suprafeţei terenurilor ocupate cu păduri;
4. politici forestiere stabile pe termen lung;
5. asigurarea nivelului adecvat de continuitate juridică, instituţională şi operaţională în gestionarea pădurilor;
6. primordialitatea obiectivelor ecologice ale silviculturii;
7. creşterea rolului silviculturii în dezvoltarea rurală;
8. promovarea tipului natural fundamental de pădure şi asigurarea diversităţii biologice a pădurii;
9. armonizarea relaţiilor dintre silvicultură şi alte domenii de activitate;
10. sprijinirea proprietarilor de păduri şi stimularea asocierii acestora;
11. prevenirea degradării ireversibile a pădurilor, ca urmare a acţiunilor umane şi a factorilor de mediu destabilizatori;
12. gestionarea pădurilor pe principiul teritorialităţii;
13. atenuarea consecinţelor produse de schimbările climatice asupra pădurilor, precum şi adaptarea pădurilor la schimbările climatice.

La sfârşitul anului 2012, fondul forestier naţional al României ocupa o suprafaţă de 6529 mii hectare, care reprezenta 27,3% din suprafaţa ţării. Fondul forestier în România ocupă o suprafaţă mai mică de 1/3 din teritoriul ţării, sub nivelul mediu al Uniunii Europene, care este de aproximativ 36%.

România se situează pe locul 10 la nivel european cu 0,30 ha/locuitor, primele locuri fiind ocupate de ţările nordice (Finlanda, Suedia şi Norvegia).

În procentul de 27, 3% se iau în considerare toate terenurile fondului forestier, inclusiv cele despădurite prin tăieri rase legale sau ilegale (cum sunt cele din ultimii 20 de ani); suprafaţa culturilor tinere neajunse la starea de pădure; arboretele brăcuite şi degradate, nefuncţionale sub raport ecologic ş.a.

Dacă se ia în considerare numai pădurea funcţională sub raport ecologic procentul de împădurire „funcţional” este doar de aproximativ 22%, respectiv pe jumătate faţă de procentul de împădurire optim calculat pentru ţara noastră, care este de 45%.

La data de 31 decembrie 1990, întregul fond forestier național în suprafață de 6.372.268 ha se afla în proprietatea publică a statului. Ca urmare a aplicarii legilor de reconstituire a dreptului de proprietate asupra fondului funciar (Legea nr.18/1991, Legea nr.1/2000 și Legea nr. 247/2005), precum și al altor mișcări de suprafață (intrări-ieșiri pe baza de acte legale), până la data de 31.12.2013 suprafața totală a fondului forestier proprietate publică a statului, administrată de RNP – Romsilva, prin 41 de direcții silvice și ICAS, în cadrul a 323 ocoale silvice și 10 baze experimentale, este de 3.227.907 ha reprezentând aproximativ jumatate din fondul forestier național *(sursa: www.rosilva.ro).*

Aspectele privind integritatea fondului forestier național sunt reglementate de Legea nr. 46/2008 – Codul Silvic, art. 35-42. Documentațiile de scoatere definitivă sau de ocupare temporară de terenuri din fondul forestier național se face conform ordinului ministrului mediului și pădurilor nr. 924/2011.

Modificarea regimului de proprietate prezintă interes în legătură cu problema integrităţii şi dezvoltării fondului forestier, în condiţiile în care noile categorii de proprietari manifestă atitudini diferite în legătură cu menţinerea folosinţei de pădure şi/sau cu o eventuală extindere a acesteia.

Situația retrocedarilor de fond forestier, la 30.04.2014, se prezenta astfel:

Suprafețe de terenuri cu destinație forestieră validate:

- persoanelor fizice 1.411.089 ha

- formelor asociative de proprietate 775.409 ha

- unităților de cult/învățământ 157.192 ha

- unităților administrativ-teritoriale 994.919 ha

TOTAL GENERAL : 3.338.609 ha

Suprafețe de terenuri cu destinație forestieră puse în posesie:

- persoanelor fizice 1.299.107 ha

- formelor asociative de proprietate 744.150 ha

- unităților de cult/învățământ 148.332 ha

- unităților administrativ-teritoriale 980.005 ha

TOTAL GENERAL : 3.171.594 ha

*(sursa: www.rosilva.ro)*

Toți proprietarii și deținătorii de fond forestier sunt obligați să-și asigure administrarea sau serviciile silvice printr-un ocol silvic autorizat (art.10 din Legea 46/2008).

Proprietarii de păduri pot beneficia de lucrări de punere în valoare și autorizare spre exploatare de masă lemnoasă numai dacă au amenajament silvic întocmit și dacă au asigurate serviciile silvice, pe baza de contract, cu un ocol silvic autorizat (art. 16, alin. (2) și art. 129 din Legea nr. 46/2008).

**Fondul forestier al judeţului Buzău**

Judeţul Buzău are un capital forestier deosebit de divers. Acest fapt se datorează în parte condiţiilor fizico-geografice care includ munţi, dealuri, câmpii, reţele hidrografice. Întârzierea punerii în posesie a proprietarilor, lipsa mecanizării în sectorul forestier şi dezvoltarea economică redusă au determinat o exploatare mai redusă a resurselor decât în alte judeţe ale României. Totuşi, amploarea fenomenului tăierilor ilegale de arbori din ultimii 15 ani a depăşit sfera de interes a specialiştilor din domeniul silviculturii, devenind o preocupare constantă a întregii societăţi. Atenţia asupra acestui fenomen a fost atrasă şi de inundaţiile şi alunecările de terenuri, cu efecte de multe ori devastatoare asupra comunităţilor locale şi infrastructurii, calamităţi care au fost puse în legătură de cauzalitate cu tăierile masive de arbori din zonele afectate.

**VI.1.1. Evoluția suprafeței fondului forestier**

Situația evoluției fondului forestier al județului Buzău este prezentată în tabelul VI.1.1.-1. și figura VI.1.1.-1.

**Tabel VI.1.1.-1.** **Situaţia fondului forestier a judeţului Buzău în perioada 2012-2016**

|  |  |
| --- | --- |
| **Anul** | **Buzau (ha)** |
| **2012** | 160 818 |
| **2013** | 160 216 |
| **2014** | 159 266 |
| **2015** | 156538 |
| **2016** | 159234 |

*Sursa- Garda Forestieră Focșani*

**Figura VI.1.1.-1 Evoluția suprafeței fondului forestier în județul Buzău**

Scăderea suprafeței fondului forestier înregistrată după anul 2012 este explicată de specialiști prin corectarea măsurătorilor realizate la reamenajarea ocoalelor silvice, prin erori de raportare și litigii asupra suprafețelor aflate la limitelor de județ.

În ceea ce privește creșterea semnificativă a suprafeței fondului forestier din anul 2012, aceasta se datorează în principal introducerii în fond forestier a pășunilor împădurite și împăduririi unor terenuri degradate, în conformitate cu prevederile Legii nr. 46/2008 pentru aprobarea Codului silvic.

**Evoluția fondului forestier în județul Buzău**

Odată cu dezvoltarea şi evoluţia societăţii umane, ecosistemele naturale au reprezentat un obstacol în calea dezvoltării agriculturii şi creşterii animalelor, astfel încât acestea au fost decimate progresiv, acţiuni ce mai continuă şi astăzi. În ultima perioadă, creşterea nevoilor de resurse coroborată cu evoluţia populaţiei, a condus la noi și diverse forme de exploatare a ecosistemelor naturale, la supraexploatarea tuturor componentelor de bază ale mediului pe spaţii din ce în ce mai largi.

Rezultatele recensământului din 2011 au arătat nu numai faptul că populaţia judeţului Buzău a scăzut în ultimii 10 ani cu aproape 50 de mii de locuitori, ci şi că există un procent foarte mare de persoane cu vârsta de peste 60 de ani.

Evoluţia fondului forestier în judeţul Buzău calculată în hectare/locuitor, în perioada 2012-2016, este prezentată în tabelul VI.1.1.-2., respectiv în figura VI.1.1.-2.

**Tabel VI.1.1.-2**  **Evoluția fondului forestier în județul Buzău, ha/locuitor**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Anul | Total populație | Suprafață fond forestier | Hectare/locuitor |
| 2012 | 491376 | 160 818 | 0,33 |
| 2013 | 488108 | 160 216 | 0,33 |
| 2014 | 484524 | 159 266 | 0,33 |
| 2015 | 480552 | 156538 | 0,32 |
| 2016 | 476851 | 159234 | 0,33 |

*Sursa: Direcția Județeană de Statistică Buzău ,Garda Forestieră Focșani*

**Figura VI.1.1.-2 Evoluția fondului forestier în județul Buzău, ha/locuitor**

*Sursa: Direcția Județeană de Statistică Buzău , Garda Forestieră Focșani*

**Masa lemnoasă recoltată în județul Buzău**

Volumul de lemn ce poate fi recoltat din păduri este cel prevăzut de amenajamentele silvice. Amenajamentele silvice se întocmesc pentru perioade de 10 ani, cu excepția pădurilor din specii repede crescătoare (plop, salcie etc), la care amenajamentele silvice au valabilitate de numai 5 ani. Volumul de lemn ce poate fi recoltat anual (posibilitatea anuală) se calculează raportând volumul total de lemn prevăzut de amenajament a fi recoltat, la numarul de ani de valabilitate a amenajamentului respectiv. Potrivit dispozitiilor art. 59 din Legea nr. 46/2008 Codul silvic, respectarea posibilității este obligatorie, putând fi depașită doar în cazul în care în anii anteriori nu s-a recoltat întreaga posibilitate sau apar produse accidentale (arbori uscați, doboriți de vânt sau zăpadă, atacați de insecte etc) care trebuie recoltate.

Pentru județul Buzău, evoluția volumelor de masă lemnoasă recoltate în ultimii ani este prezentată în tabelul VI.1.1.-3 și în figura VI.1.1.-3

**Tabel VI.1.1.-3**  **Masa lemnoasă recoltată în județul Buzău**

|  |  |
| --- | --- |
| Anul | Masă lemnoasă recoltată ( mc) |
| 2012 | 391100 |
| 2013 | 437300 |
| 2014 | 357200 |
| 2015 | 333900 |
| 2016 | 245400 |

*Sursa Garda Forestieră Focșani*

**Figura VI.1.1.-3**  **Evoluția masei lemnoase recoltate în județul Buzău**

*Sursa Garda Forestieră Focșani*

Făcând o comparație între evoluția fondului forestier și tăierea masei lemnoase, în județul Buzău situația se prezintă astfel:

**Tabel VI.1.1.-4 Comparație între evoluția fondului forestier și tăierea masei lemnoase**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| An | Suprafața fond forestier (ha) | Masă lemnoasă recoltată  ( mii mc) |
| 2012 | 160 818 | 391,1 |
| 2013 | 160216 | 437,3 |
| 2014 | 159 266 | 357,2 |
| 2015 | 156538 | 333,9 |
| 2016 | 159234 | 245,4 |

*Sursa Garda Forestieră Focșani*

**Figura VI.1.1.-4 Comparația între evoluția fondului forestier și tăierii masei lemnoase**

*Sursa Garda Forestieră Focșani*

**Ponderea compoziției fondului forestier în județul Buzău, în anul 2015**

Datorită prezenței diverselor forme de relief, pe teritoriul județului predomină pădurile de rășinoase și foioase. În tabelul VI.1.1.-5 este prezentată suprafața fondului forestier în funcție de compoziție tipuri de păduri –rășinoase, foioase și altele.

**Tabel VI.1.1.- 5 Compoziția fondului forestier al județului Buzău**

|  |  |
| --- | --- |
| Compoziție fond forestier | Suprafață(ha) |
| Rășinoase | 44447 |
| Foioase | 110217 |
| Alte terenuri | 4576 |

*Sursa- Garda Forestieră Focșani*

**Figura** **VI.1.1.- 5 Ponderea compoziției fondului forestier în județul Buzău**

*Sursa- Garda Forestieră Focșani*

**VI.1.2. Distribuţia pădurilor după principalele forme de relief**

La câmpie se dezvoltă o vegetaţie caracteristică stepei şi silvostepei. În stepă şi silvostepă vegetaţia a suferit modificări antropice şi a fost înlocuită, pe mari întinderi, de culturi agricole.

Zona dealurilor subcarpatice şi zonele montane cu altitudini reduse sunt acoperite predominant de stejar în amestec şi, pe măsură ce altitudinile cresc, de fag. Acesta urcă în zona montană până în jurul altitudinii de 1.200 m.

Din punct de vedere fitoclimatic, în zona montană este caracteristic etajul pădurilor de amestecuri (fag, brad, molid, larice, pin), etajul montan de molidişuri şi etajul subalpin la altitudinile cele mai mari. În tabelulVI.1.2-1este prezentată repartiția fondului forestier al județului (ha), pe principalele forme de relief .

**Tabel VI.1.2.- 1. Distribuția pădurilor din județul Buzău după formele de relief**

|  |  |
| --- | --- |
| Forma de relief | Suprafaţa totală /ha) |
| Munte | 102293 |
| Deal | 55564 |
| Luncă şi ostroave | 121 |
| Câmpie | 1256 |

*Sursa- Garda Forestieră Focșani*

**Figura** **VI.1.2.- 1 Distribuția pădurilor din județul Buzău după formele de relief**

*Sursa- Garda Forestieră Focșani*

Distribuția pădurilor pe specii și grupe de specii este prezentată în tabelul VI.1.2.- 2. și figura VI.1.2.-2.

**Tabelul VI.1.2.- 2. Distribuția pădurilor pe specii și grupe de specii**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Specii și grupe de specii | | Suprafață(ha) |
| Rășinoase | molid | 34337 |
| brad | 12619 |
| alte rășinoase | 8162 |
| Foioase | fag | 63646 |
| stejar | 16925 |
| diverse specii tari | 15987 |
| diverse specii moi | 7558 |
| Total pădure | | 159234 |

*Sursa- Garda Forestieră Focșani*

**FiguraVI.1.2.-2** **Distribuția pădurilor pe specii și grupe de specii**

*Sursa- Garda Forestieră Focșani*

Corespunzător obiectivelor social-economice stabilite pentru arborete din fondul forestier s-au atribuit funcții de protecție și funcții de producție, corelate cu categoria funcțională atribuită. Pentru arboretele din tipurile funcționale III-VI se reglementează producția iar pentru cele din tipurile I-II nu se reglementează producția acestea având rol de protecție.

ÎnFiguraVI.1.2.-2 prezentăm distribuția pădurii din județul Buzău pe tipuri funcționale.

*Sursa- Garda Forestieră Focșani*

**VI.1.3. Starea de sănătate a pădurilor**

Masa lemnoasă uscată („lemnul mort”) reprezintă o măsură a calităţii habitatelor forestiere. Informaţiile legate de masa lemnoasă uscată din păduri se obţin prin intermediul inventarelor forestiere naţionale. Până de curând, prezenţa lemnului mort în păduri era percepută ca element negativ pentru ecosistemele forestiere, indicând neglijenţă în managementul pădurilor. De asemenea, era considerată o potenţială sursă de dăunători, în special insecte, sau ca o ameninţare a unor perturbări abiotice, cum ar fi răspândirea incendiilor, vânturile puternice. Masa lemnoasă uscată/moartă reprezenta un obstacol în activităţile silvice sau reîmpăduriri. Pentru vizitatori şi muncitori, arborii uscaţi erau percepuţi ca o ameninţare pentru sănătatea publică şi era necesar să fie îndepărtaţi imediat. Astfel, tăierile pentru igienizare deveniseră activităţi obişnuite nu numai în pădurile administrate, dar şi în ariile protejate. În sistemele tradiţionale de gestiune a pădurilor, întreaga masă lemnoasă uscată era îndepărtată din păduri. Această exploatare intensivă a pădurilor a dus la scăderea drastică a masei lemnoase uscate prezentă în păduri.

În ultimele decenii, percepţia asupra arborilor uscaţi în ecosistemele de pădure s-a schimbat odată cu obţinerea de informaţii ştiinţifice referitoare la rolul pozitiv al acestora în păduri: habitat important pentru multe specii de faună, cu rol important în ecosistem, rol pozitiv pentru biodiversitate, pentru circuitul nutrienţilor, pentru regenerarea naturală şi alte procese.

În prezent, arborii uscaţi din păduri au devenit de interes, nu numai pentru ecologi, dar şi pentru zoologi şi specialiştii în micologie, pentru specialiştii în silvicultură sau specialiştii în combustibili alternativi. Este recunoscut faptul că masa lemnoasă uscată este o componentă importantă a funcţionării ecosistemului de pădure şi a devenit parte integrantă a managementului forestier. De aceea, masa lemnoasă uscată a fost selectată şi ca indicator pan-european pentru managementul forestier durabil (Conferinţa Ministerială pentru Protecţia Ecosistemelor Forestiere, MCPFE, 2002).

Lemnul mort este un indicator pentru biodiversitatea nevetrebratelor. De asemenea, joacă un rol important în reciclarea nutrienţilor şi a materiei organice, ca şi în crearea unei mari varietăţi de microhabitate pentru regenerarea speciilor de plante şi pentru alte organisme. Este un foarte bun indicator pentru valoarea de conservare a unei păduri.

Masa lemnoasă uscată reprezintă habitatul pentru o largă varietate de organisme, iar în urma procesului de transformare în humus, devine o componentă importantă a solului forestier. De asemenea, aceasta poate reprezenta un habitat pentru unele specii care sunt dependente în anumite perioade din ciclul vieţii de găsirea unui astfel habitat. Din cauza lipsei acestui tip de materie lemnoasă, astfel de specii sunt periclitate. Pe lângă funcţia de biotop, masa lemnoasă uscată mai este şi substrat pentru muşchi şi licheni, pentru dezvoltarea fungilor şi a ferigilor, şi, de asemenea, pentru seminţele unor specii de arbori (în unele păduri, regenerarea depinde exclusiv de masa lemnoasă uscată). Masa lemnoasă uscată/moartă afectează în mod semnificativ fluxul de materie, energie şi nutrienţi în ecosistem. Acumularea şi descompunerea materiei organice pe suprafaţa solului şi în sol au legătură cu circulaţia nutrienţilor. Deşi concentraţia de nutrienţi în lemn este scăzută, datorită cantităţii mari, biomasa de lemn uscat este principala sursă de nutrienţi şi carbon în ecosistemele de pădure.

În prezent, se discută care este cantitatea necesară de masă lemnoasă uscată necesară pentru a menţine cele mai valoroase specii şi în ce circumstanţe aceasta poate creşte riscul apariţiei focarelor de insecte.

Specialiştii biologi apreciază că este absolut necesară o cantitate de lemn mort de 15-20 m3/ha de pădure pentru a menţine balanţa entomologică între prădători şi paraziţii lor. Existenţa lemnului mort în pădure îmbunătăţeşte balanţa ecologică şi explozia de paraziţi nu este posibilă.

Lemnul mort din păduri reprezintă un sistem de microhabitate care evoluează continuu în timp, până la degradare. Cantitatea de lemn mort din păduri depinde de compoziţia speciilor de arbori, de tipul şi frecvenţa perturbărilor naturale din zonă, de sol şi de condiţiile climatice şi de tipul de gestiune forestieră (EEA, 2008). Cantitatea variază considerabil între pădurile naturale, virgine şi cele gestionate. În pădurile virgine există o mare cantitate şi varietate de lemn mort. În general, lemnul mort căzut la pământ este mai bogat în specii decât cel pe picior. Dar ambele tipuri de lemn mort sunt importante. Creşterea cantităţii de lemn mort în pădurile europene este considerată o măsură potenţială pentru creşterea biodiversităţii.

Pentru elaborarea raportului Starea Pădurilor Europene (State of Europe’s Forests, 2011), ţările au fost solicitate să transmită şi informaţii referitoare la lemnul mort din păduri la nivelul anului 2010 şi pentru 1990, 2000 şi 2005 pentru estimarea tendinţelor. România a declarat că nu există date pentru acest indicator.

Volumul mediu de lemn mort total (pe picior şi căzut) este, la nivel european, de 10 m3/ha. Valorile estimate variază între 5 şi 15 m3/ha în majoritatea ţărilor. Pentru Statele Membre (UE27), valoarea medie este sub 9 m3/ha.

Păstrarea arborilor morți în pădure este o condiție impusă în toate actele de reglementare emise de instituția noastră pentru activitățile de exploatare forestieră, însă inventarierea volumului de lemn mort din pădurile de pe teritoriul județului Buzău este practic imposibil de realizat.

**VI.1.4. Suprafețe de păduri regenerate**

Regenerarea pădurilor este una din activităţile prioritare din România. Extinderea suprafeţei pădurilor se face prin regenerarea tuturor suprafeţelor de pădure de pe care s-a recoltat masă lemnoasă, prin împădurirea terenurilor fără vegetaţie forestieră și prin reconstrucţia ecologică a terenurilor afectate de fenomene de degradare.

Regenerarea pădurilor se realizează în trei moduri:

* regenerare naturală- sub arboretul matur,
* regenerare artificială, cu puieți forestieri produși în pepiniere, care se plantează în urma tăierilor definitive, în suprafețe goale sau în cele unde nu s-au regenerat natural,
* regenerarea mixtă (naturală și artificială) pornește de la principiul că, într-o gospodărire rațională, regenerarea declanșată trebuie desăvârșită cu eforturi cât mai mici și în timp cât mai scurt.

Regenerarea naturală a pădurii din samânță constituie în prezent și va constitui și în perspectivă un obiectiv prioritar, atât din considerente ecologice (conservarea și utilizarea speciilor și proveniențelor locale valoroase), cât și economice (costuri de producție mai mici).

Situația regenerărilor naturale și artificiale la nivelul județului Buzău este prezentată în tabelele VI.1.4.-1 și VI.1.4.-2.

**Tabel** **VI.1.4.-1.** **Suprafețele supuse procesului de regenerare a pădurilor la nivelul anului 2016**

|  |  |
| --- | --- |
| Tipuri de regenerare | Suprafaţa (ha) |
| Naturală | 244 |
| Artificială | 48 |
| Total | 292 |

*Sursa- Garda Forestieră Focşani*

**Tabel** **VI.1.4.-2.** **Evoluţia suprafeţelor din fondul forestier, supuse procesului de regenerare, în perioada 2012 – 2016.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Categorii de terenuri | Suprafața(ha) | | | | |
| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Total regenerări | 316 | 359 | 340 | 604 | 292 |
| Regenerări naturale, din care: | 289 | 329 | 340 | 508 | 244 |
| În fond forestier | 289 | 329 | 340 | 508 | 244 |
| În afara fondului forestier | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Regenerări artificiale, din care: | 27 | 30 | 35 | 96 | 48 |
| În fondul forestier | 27 | 30 | 35 | 87 | 48 |
| În terenuri preluate în fondul forestier | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| În afara fondului forestier | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 |

*Sursa- Garda Forestieră Focşani*

Împăduririle efectuate în anul 2016 pe raza județului Buzău au vizat suprafețe din fondul forestier, 42,86% pe suprafețe parcurse cu tăieri de regenerare, 22,86% substituiri și refaceri de arborete slab productive, 14,29% în poieni şi goluri neregenerate și 2,86% pe terenuri degradate din fondul forestier .

Evoluția suprafețelor împădurite, pe categorii de terenuri, în perioada 2012-2016 este prezentată în tabelul VI.1.4.-3.

**Tabel VI.1.4.-3 Evoluția suprafețelor împădurite, pe categorii de terenuri**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Categorii de terenuri | Suprafața(ha) | | | |  |
| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Total împăduriri, din care: | 27 | 30 | 35 | 96 | 88 |
| |  | | --- | | în fondul forestier | | 27 | 30 | 35 | 87 | 88 |
| |  | | --- | | pe suprafeţe parcurse cu tăieri de regenerare | | 17 | 15 | 15 | 54 | 65 |
| substituiri şi refaceri de arborete slab productive | 9 | 9 | 8 | 22 | 15 |
| poieni şi goluri neregenerate | 0 | 6 | 5 | 11 | 8 |
| terenuri degradate din fondul forestier | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| perdele forestiere de protecţie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| în alte terenuri din afara fondului forestier: | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 |
| perdele de protecţie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| împăduriri antierozionale | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| terenuri degradate in afara fondului forestier | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 |

*Sursa- Garda Forestieră Focșani*

Analizând datele privind suprafețele de păduri regenerate, prezentate în tabelul și figura VI.1.4.-4, se constată o creștere constantă a acestora în până în anul 2015 și o scădere în anul 2016.

**Tabel VI.1.4.-4 Evoluția suprafețelor de păduri regenerate, în județul Buzău**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| An | Regenerare totală | Împăduriri | Regenerare naturală |
| 2012 | 316 | 27 | 289 |
| 2013 | 359 | 30 | 329 |
| 2014 | 375 | 35 | 340 |
| 2015 | 517 | 87 | 604 |
| 2016 | 292 | 48 | 244 |

*Sursa- Garda Forestieră Focşani*

**Figura** **VI.1.4.-1 Evoluția suprafețelor de păduri regenerate la nivelul județului Buzău**

*Sursa- Garda Forestieră Focșani*

Enorma restrângere a fondului forestier de la aproximativ 19 milioane hectare, cât a fost în trecutul îndepărtat, la 6,4 milioane hectare, cât mai este în prezent, în condiţiile înaltei vulnerabilităţi a mediului geografic românesc la harzarde naturale şi antropice, pe de o parte, şi ale modului agresiv de folosire a terenurilor despădurite, pe de altă parte, explică gradul actual ridicat de deteriorare a factorilor de mediu, îndeosebi a solului, înregistrându-se: eroziuni prin apă pe 6,3 mil. ha; eroziuni eoliene pe 0,4 mil. ha; alunecări de teren pe 0,7 mil. ha; poluarea chimică pe 0,9 mil. ha. Slabele preocupări pentru întregirea patrimoniului forestier naţional vin totodată în directă contradicţie cu imperativul atenuării schimbărilor climatice (prin sechestrarea dioxidului de carbon în biomasa forestieră şi în solul de pădure, dar şi prin capacitatea azotului din aparatul foliar al arborilor de a reflecta radiaţiile solare); mai vin în contradicţie şi cu imperativul reconstrucţiei ecologice a spaţiului rural, precum şi al dezvoltării durabile a acestuia.

**VI.2. Amenințări și presiuni exercitate asupra pădurilor**

Principalele ameninţări care afectează pădurile sunt:

* defrişările (în exces, în scopuri industriale sau pentru obţinerea de energie sau biocombustibili, dar mai ales cele ilegale; de asemenea, tăierile datorate conversiei pădurilor la terenuri agricole au rol important);
* fragmentarea ecosistemelor;
* degradarea pădurilor, din cauza dăunătorilor sau bolilor sau a speciilor invazive;
* schimbările climatice, inclusiv incendiile de pădure;
* turismul negestionat.

Ca urmare, pentru a se asigura protecţia fondului forestier trebuie:

* o planificare forestieră corespunzătoare, care să contribuie la adaptarea compoziţiei pădurilor prin favorizarea speciilor şi soiurilor arboricole cele mai adaptate sau, în cadrul unei specii, a unei mai bune variabilităţi genetice;
* măsuri de prevenire a incendiilor, precum gestionarea materialelor combustibile, înfiinţarea şi întreţinerea de parafocuri, poteci, puncte de alimentare cu apă, alegerea optimă a speciilor de arbori, stabilirea de puncte fixe de monitorizare a incendiilor forestiere şi furnizarea de echipamente de comunicare pentru a împiedica propagarea incendiilor;
* mobilizarea şi recoltarea sustenabilă a masei lemnoase, precum şi investiţiile în operaţiunile forestiere menite a creşte stabilitatea şi capacitatea pădurilor de a face faţă impactulului schimbărilor climatice, inclusiv reducerea riscurilor de producere a incendiilor forestiere provocate de furtuni şi de apariţie a dăunătorilor;
* favorizarea activă a speciilor arboricole care se adaptează mai bine la condiţiile locale şi la condiţiile de creştere în contextul schimbărilor climatice, inclusiv prin utilizarea regenerării naturale în cazurile în care acest lucru este posibil şi recomandabil;
* conservarea resurselor genetice endemice şi selecţionarea elementelor din patrimoniul genetic care sunt cel mai bine adaptate la condiţiile estimate de creştere; aceasta poate presupune şi utilizarea de noi varietăţi şi specii;
* prevenirea introducerii, prin intermediul schimburilor comerciale internaţionale, a bolilor şi dăunătorilor noi şi a vectorilor acestora (cum ar fi nematodul lemnului de pin din portugalia).
* raportarea armonizată a unui set mai complet de indicatori poate fi o modalitate eficace de a obţine informaţii mai bune despre utilizarea, funcţiile şi protecţia pădurilor; un nivel mai bun de informare asupra stocurilor de carbon din păduri şi asupra conţinutului de carbon din produsele lemnoase este esenţial pentru sprijinirea pădurilor şi a sectorului forestier în sensul menţinerii contribuţiei active a acestora la atenuarea schimbărilor climatice.

**VI.2.1. Suprafețe de pădure parcurse cu tăieri**

Masa lemnoasă recoltată reprezintă volumul brut de masă lemnoasă pe picior, recoltat până la sfârşitul anului, destinat persoanelor juridice atestate şi persoanelor fizice, conform reglementărilor legale. În tabel VI.2.1-1. vă prezentăm suprafața de pădure parcursă de tăieri în ultimii 5 ani, pe tipuri de tăieri din județul Buzău

**Tabel VI.2.1-1. Suprafața de pădure parcursă de tăieri, din județul Buzău**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipuri de tăieri | Suprafața parcursă cu tăieri (hectare) | | | | |  |
|  | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Suprafața totală parcursă de tăieri |  | 7365 | **13431** | 9878 | 25520 | 22100 |
| Tăieri de regenerare în codru din care: |  | 1938 | **2664** | 1782 | 1587 | 1788 |
| * tăieri succesive |  | 197 | **200** | 116 | 107 | 108 |
| * tăieri progresive |  | 1268 | **1605** | 1206 | 1003 | 1123 |
| * tăieri grădinărite |  | 444 | **792** | 418 | 428 | 522 |
| * tăieri rase |  | 29 | **67** | 42 | 49 | 35 |
| Tăieri de regenerare în crâng |  | 140 | **140** | 91 | 141 | 100 |
| Tăieri de substituiri-refacere a arboretelor slab productive și degradate |  | 4 | **6** | 14 | 1 | 12 |
| Tăieri de conservare |  | **731** | **632** | **827** | **793** | **859** |

*Sursa- Garda Forestieră Focșani*

În tabel și figura VI.2.1.- 2 este prezentată evoluția volumului de masă lemnoasă recoltat în ultimii cinci ani, pe principalele specii, din fondul forestier al județului Buzău.

**Tabel VI.2.1.- 2 Volumul de masă lemnoasă recoltat din fondul forestier al județului Buzău, pe principalele specii**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| An | Rășinoase | Fag | Stejar | Diverse specii tari | Diverse specii moi |
| 2012 | 246,9 | 221,2 | 30,4 | 39,2 | 17,40 |
| 2013 | 216,9 | 220,9 | 26,6 | 34,4 | 19,40 |
| 2014 | 255,7 | 201,2 | 22,8 | 27,3 | 18,3 |
| 2015 | 260,2 | 209,5 | 22,5 | 27,1 | 20,2 |
| 2016 | 267,2 | 205 | 21,3 | 25,5 | 21 |

*Sursa- Garda Forestieră Focșani*

**Figura VI.2.1-1. Evoluția volumului de masă lemnoasă recoltat în ultimii cinci ani pe principalele specii**

*Sursa- Garda Forestieră Focșani*

Din punct de vedere al formei de proprietate, volumul de masă lemnoasă recoltat în anul 2016, în județul Buzău, este prezentat în tabelul și figura VI.2.1.-2.

**Tabel VI.2.1.- 2. Volumul de masă lemnoasă recoltat în anul 2016, pe forme de proprietate**

|  |  |
| --- | --- |
| Forma de proprietate | Volum masă lemnoasă recoltată(mc) |
| proprietatea publică a statului | 94000 |
| proprietatea privată a persoanelor fizice și juridice | 150000,5 |
| proprietatea publică U.A.T. | 700 |
| vegetație în afara fondului forestier | 200 |

*Sursa- Garda Forestieră Focșani*

**Figura VI.2.1-2 Structura volumului de masă lemnoasă recoltat, în anul 2016, pe forme de proprietate**

*Sursa- Garda Forestieră Focșani*

**VI.2.2. Schimbarea utilizării terenurilor**

Conform prevederilor Codului silvic, aprobat prin Legea nr. 46/2008, cu modificările și completările ulterioare, reducerea suprafeţei fondului forestier naţional este interzisă, cu excepția scoaterii definitive din circuitul forestier a terenurilor necesare realizării obiectivelor de interes naţional, declarate de utilitate publică. Totodată, Codul silvic prevede că pot fi scoase definitiv din fondul forestier naţional, însă doar cu condiţia compensării acestora, fără reducerea suprafeţei fondului forestier şi cu plata anticipată a obligaţiilor băneşti, numai terenurile necesare realizării sau extinderii următoarelor categorii de lucrări şi obiective:

a) exploatare a resurselor minerale prevăzute la art. 2 alin. (1) din Legea nr. 85/2003 - Legea minelor, cu modificările şi completările ulterioare;

b) obiective turistice, de agrement, inclusiv structuri de primire turistică, unităţi de cult, obiective sportive, medicale, precum şi obiective sociale realizate numai de furnizorii de servicii sociale; pentru teritoriul administrativ în zonele de interes economic al Rezervaţiei Biosferei «Delta Dunării» se pot realiza pontoane de acostare pentru ambarcaţiuni cu scop turistic şi de agrement şi de aprovizionare cu alimente şi combustibil, pontoane plutitoare şi adăposturi pescăreşti pentru pescari constituiţi în asociaţii;

c) locuinţe sau case de vacanţă, numai în fondul forestier proprietate privată a persoanelor fizice şi juridice, în anumite condiții;

d) obiective instalate în fondul forestier naţional înainte de anul 1990, precum şi suprafeţele aferente activelor vândute, în condiţiile legii, de către Regia Naţională a Pădurilor - Romsilva;

e) surse şi reţele de apă şi de canalizare, surse şi reţele de energie din resurse convenţionale sau regenerabile, reţele şi sisteme de comunicaţii, drumuri de interes judeţean şi local, parcuri recreative, parcuri tematice şi/sau educaţionale, precum şi lucrări şi/sau construcţii hidrotehnice şi de piscicultură;

f) explorare a următoarelor resurse minerale: cărbuni, roci utile, agregate minerale, minereuri; explorarea, exploatarea şi transportul resurselor de petrol şi gaze naturale, precum şi instalarea, repararea, întreţinerea, dezafectarea reţelelor de transport sau distribuţie petrol, gaze naturale sau energie electrică.

În aceste condiții, schimbarea legală a utilizării terenurilor din fondul forestier nu poate avea decât un impact local, prin antropizarea cadrului natural.

Din nefericire, defrişările ilegale şi degradarea pădurilor pot avea consecinţe majore, cum ar fi:

* fragmentarea arealelor naturale și seminaturale;
* scăderea biomasei şi a volumului de resurse forestiere valorificabile (lemn, fructe de pădure, ciuperci, rășini, etc.),
* modificarea proceselor ecologice (circuitul elementelor, stocarea carbonului, diminuarea rezistenţei la factori perturbatori etc.),
* reducerea diversităţii biologice la toate nivelurile (genetice a speciilor, comunităţilor, peisajelor).

**VI.2.2.1. Fragmentarea ecosistemelor**

În ultimele două secole, sub impactul activităţilor antropice coroborate cu cele induse de factori naturali perturbatori, modul de utilizare şi acoperire a terenurilor a fost supus unei continue transformări prin reducerea locală a suprafeţelor forestiere şi creşterea în suprafaţă a terenurilor agricole, sau a celor destinate căilor de transport și/sau construcțiilor. Reducerea locală a suprafeţei ecosistemelor forestiere a condus la fragmentarea ecosistemelor, uneori cu consecințe ireversibile asupra diversității biologice. Din această cauză, în ultimii ani, s-a pus un accent deosebit pe protejarea şi conservarea ecosistemelor forestiere, în scopul creşterii procentului de reîmpădurire şi reducerii nivelului de fragmentare.

Legislația actuală din domeniul silvic și al protecției mediului, pune un accent deosebit pe garantarea conservării și utilizării durabile a patrimoniului natural, acesta fiind considerat un obiectiv de interes public major și o componentă fundamentală a strategiei naționale pentru dezvoltare durabilă. Actele normative, care stabilesc procedurile de reglementare din punct de vedere al protecției mediului a planurilor, programelor și proiectelor, stipulează obligativitatea efectuării unor evaluări specifice de mediu (evaluare de mediu, evaluarea impactului asupra mediului, evaluare adecvată) pentru toate activităţile care ar putea avea un impact semnificativ asupra biodiversităţii și faptul că actul de reglementare se eliberează numai după ce se se demonstrează fără dubiu că respectivele activităţi nu au impact semnificativ asupra mediului şi asupra biodiversităţii.

Începând din anul 1995, cele mai valoroase habitate forestiere din județul Buzău au fost incluse în rețeaua ariilor naturale protejate de interes județean, național și comunitar, asigurându-se astfel un regim de protecție corespunzător.

Studiile de evaluare adecvată elaborate pentru planurile și proiectele inițiate în județul Buzău, au evidențiat că nu există un impact negativ semnificativ habitatelor și speciilor datorate fragmentării ecosistemelor. Măsurile propuse prin aceste studii, au ca obiectiv păstrarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor pentru care ariile naturale protejate au fost declarate.

Prezentarea sintetică a situației privind fragmentarea arealelor naturale şi semi-naturale, ar trebui să se bazeze pe date care să evidențieze procentul pierderilor de suprafaţă forestieră la nivel județean pentru ultimul an de analiză, respectiv situaţia conversiei terenurilor ocupate de păduri în alte clase, pe ultimii cinci ani, date de care însă nu dispunem.

**VI.2.3. Schimbările climatice**

Creşterea arborilor este influenţată de către interacţiunile complexe între climă şi factori non-climatici, managementul forestier având un efect semnificativ. Arborii reacţionează la schimbările climei: modificările coroanei arborilor de la un an la altul reprezintă o sursă importantă privind informaţiile climatice, însă acestea sunt dificil de interpretat. Schimbările climatice influenţează compoziţia şi productivitatea pădurilor. Creşterea concentraţiei de CO2 în atmosferă, modificările privind temperatura şi disponibilitatea resurselor de apă vor afecta sănătatea şi productivitatea speciilor de arbori. Dioxidul de carbon prezintă un impact direct asupra productivităţii pădurilor. Creşterea concentraţiei de dioxid de carbon în atmosferă stimulează fotosinteza rezultând o creştere a ratei de dezvoltare, în condiţiile în care ceilalţi factori importanţi pentru dezvoltarea arborilor nu sunt limitaţi. În general, creşterea temperaturii accelerează dezvoltarea plantelor, ratele privind descompunerea şi ciclul nutrienţilor, deşi alţi factori precum disponibilitatea resurselor de apă influenţează, de asemenea, aceste procese. Temperaturile ridicate prelungesc sezonul de creştere prin începerea timpurie a acestuia în anotimpul de primăvară şi întârzierea încheierii acestuia în anotimpul de toamnă.

De asemenea, modificările privind depunerile de azot şi sulf precum şi creşterea nivelului de ozon prezintă impact asupra dezvoltării plantelor. Depunerile de azot pot stimula creşterea pădurilor dar de asemenea, acestea pot creşte sensibilitatea arborilor la secetă, boli şi dăunători.

Schimbările climatice prezintă câteva ameninţări asupra dezvoltării şi productivităţii pădurilor precum creşterea frecvenţei şi severităţii secetelor din anotimpul de vară cu impact asupra speciilor de arbori sensibili la fenomenul de secetă. Efectele indirecte asupra productivităţii pădurilor sunt: modificări privind severitatea şi frecvenţa focarelor de dăunători şi boli, creşterea populaţiei de insecte şi mamifere dăunătoare şi impactul speciilor invazive existente şi noi.

# Factorii abiotici vătămători

Excesele de temperatură, depăşind valorile obişnuite de viaţă ale plantelor, precum şi ploile torenţiale, zăpada etc. provoacă vătămări ale ţesuturilor acestora.

**Geru**l cauzează plesnirea scoarţei şi a lemnului, degerarea frunzişului, ramurilor, înroşirea şi căderea acestora. Pot degera rădăcinile, dacă solul nu este acoperit cu zăpadă (culturile din pepinieră şi cele de molid).

**Îngheţurile târzii**, cele de primăvara, produc vătămări puieţilor porniţi în vegetaţie, arborilor înfrunziţi şi chiar înfloriţi.

**Îngheţurile timpurii**, de toamnă, se produc înainte ca lujerii să fie complet lignificaţi şi provoacă îngheţarea şi distrugerea ţesuturilor acestora.

**Căldura**, la temperaturi mari, provoacă arsura scoarţei la cei cu scoarţa netedă şi subţire, dacă sunt puşi direct în lumină (fagul, frasinul, paltinul, bradul), inelarea coletului la puieţi prin încălzirea excesivă a solului, uscarea solului, care conduce la uscarea plantelor. Căldurile mari favorizează izbucnirea incendiilor.

**Dacă ploile** cad sub formă torenţială sau durează mult bătătoresc şi/sau spală solul la suprafaţă de pătura nutritivă, de humus, inundă culturile forestiere, dezrădăcinează puieţii şi seminţişul, înmoaie pământul şi înlesneşte doborâturile de vânt.

**Zăpada umedă** este dăunătoare pădurii prin aceea că aderă de ramuri şi îngreunează coroanele arborilor, cauzând îndoirea şi ruperea lor. Se creează, astfel, goluri în arboret care au consecinţe negative în stabilitatea arboretelor (reduc creşterea, se depreciază lemnul, favorizează atacurile de insecte). Este cazul răşinoaselor: pin, molid, brad, dar şi unele foioase: salcâmul, fagul, plopul, aninul.

**Vântul**, prin presiunea exercitată la suprafaţa solului are efecte distrugătoare asupra arboretelor. După viteză, vânturile mai periculoase se clasifică în vânturi tari, furtuni şi uragane.Pagubele produse de vânt sunt foarte variate: doborâturi, rupturi de tulpină şi de ramuri, dezrădăcinări.

Lipsa apei sau prezenţa ei în exces are efecte negative asupra pădurii. Astfel, **deficitul de apă** provoacă ofilirea frunzelor, moartea puieţilor şi seminţişurilor, încetarea creşterilor, uscarea arborilor.Exemplu concludent pentru județul Buzău sunt pădurile de la Spătaru și Frasinu care datorită deficitului de apă sunt într-o continuă degradare. **Excesul de apă (inundaţiile)** conduce la asfixierea rădăcinilor şi, în final, la scăderea vitalităţii şi chiar moartea arborilor.

**Factorii biotici vătămători**

În esenţă factorii biotici (buruieni şi paraziţi vegetali, insecte şi animale mici, animale mari) pot deveni vătămători în condiţiile în care numărul acestora creşte. Pe măsura artificializării pădurii, a scăderii stabilităţii ecologice a acestora aceşti factori pot ieşi de sub controlul ecosistemic al pădurilor înmulţindu-se peste capacitatea de suport a acestora.

**Buruienile** reprezintă o problemă în întreţinerea culturilor din pepinierele silvice sau în plantaţii. Prezenţa în masă a acestora determină reducerea capacităţii de acumulare de substanţe nutritive a puieţilor, creşteri anormale (alungirea ş.a.), scăderea rezistenţei acestora şi, în final, poate conduce la compromiterea culturilor forestiere nou instalate.

Ca **paraziţi vegetali** care produc vătămări pot fi amintiţi: cuscuta (torţelul), care parazitează culturile de foioase în special din regiunile secetoase şi vâscul de stejar şi de brad. Fiind plante parazite acestea debilitează puieţii, în cazul cuscutei, care apoi se usucă, respectiv arborii, în cazul vâscului.

Dintre **insectele vătămătoare pădurilor** se menţionează: Lymantria dispar (omida păroasă a stejarului), dăunătorul cel mai periculos al pădurilor de foioase şi în general al celor de stejar, Lymantria monacha (omida păroasă a molidului), ce dăunează molidişurile, Tortrix viridana (molia verde a stejarului), Ips typografus (gândacul mare de scoarţă al molidului), ultima insectă fiind semnalată în arborete de răşinoase, mai ales în doborâturi de vânt şi în rupturi de zăpadă. Dintre dăunătorii care produc pagube în pepiniere şi plantaţii, cei mai frecvenţi sunt: coropişniţa (Gryllothalpa gryllothalpa), larvele de cărăbuş (Melolontha melolontha), care se hrănesc cu rădăcinile plantelor. De asemenea tot în pepiniere sunt frecvente bolile: culcarea puieţilor (Fusarium), făinarea stejarului (Microsphaera abreviata). În cazul arboretelor dintre agenţii criptogamici fitopatogeni deosebit de nocivi, se menţionează: Ophiostoma ulmi (grafioza ulmilor), Fomes annosus (putregaiul roşu) la molid, Armillaria mellea (gheabă), Ceratocystis sp. ce contribuie la uscările din arboretele de cvercinee precum şi la deprecierea lemnului. Pentru combaterea agenţilor dăunători se recomandă a se recurge la aplicarea, numai a metodelor biologice de combatere a dăunătorilor. Rolul păsărilor şi insectelor folositoare (cum sunt furnicile) este hotărâtor. În cazul unor infestări foarte puternice se vor aplica, totuşi, substanţe chimice biodegradabile.

**Riscul producerii incendiilor de pădure**

Riscul producerii incendiilor de pădure depinde de mulţi factori, dintre care cei mai importanţi ar fi: vremea, vegetaţia (de exemplu cantitatea şi tipul de combustibilitate al vegetaţiei), topografia, managementul forestier şi alţi factori socio-economici.

Probabilitatea de apariţie a unui incendiu la fondul forestier este influenţată de factorii naturali şi de factorii antropici.

Situația suprafețelor forestiere afectate de incendii în ultimii cinci ani este prezentată în tabelul VI.2.3.-1.

**Tabel VI.2.3.-1. Suprafețe forestiere afectate de incendii în județul Buzău**

|  |  |
| --- | --- |
| An | Suprafețe forestiere parcurse de incendii  (ha) |
| 2012 | 0 |
| 2013 | 25 |
| 2014 | 45 |
| 2015 | 5,5 |
| 2016 | 10,2 |

*Sursa: Garda Forestieră Focșani*

**VI.3. Tendințe, prognoze și acțiuni privind gestionarea durabilă a pădurilor**

* În contextul actual, când fondul forestier național ocupă mai puțin de 1/3 din suprafața țării, procentual situându-ne sub nivelul mediu al Uniunii Europene (27,3 %, față de 36%), România are urgent nevoie de finalizarea și adoptarea Strategiei Forestiere Naționale elaborată de Ministerul Mediului. O dată finalizată și adoptată printr-un consens politic, Strategia va oferi cadrul instituțional pentru soluționarea pe termen mediu și lung a problemelor pădurilor.
* Implementarea unui astfel de document strategic va asigura dezvoltarea durabilă a sectorului forestier, rezultatul fiind creșterea calității vieții și asigurarea necesităților prezente și viitoare ale societății, în context european.
* Obiective specifice și măsurile aferente fiecărui obiectiv conținute în draft-ul Strategiei Forestiere naționale pentru perioada 2013-2022 sunt:

1. **Dezvoltarea cadrului instituțional și de reglementare a activității din sectorul forestier;**

* Întreprinderea de demersuri în vederea corelării legislației din domeniul forestier cu cea aplicabilă în alte sectoare, cu implicarea tuturor factorilor interesati;
* Armonizarea legislaţiei naţionale cu legislaţia specifică a U.E., convenţiile şi acordurile internaţionale la care România este parte semnatară;
* Îmbunătăţirea cadrului legislativ pentru favorizarea asocierii proprietarilor de păduri cu suprafeţe mici;
* Reglementarea sistemului de cuantificare și compensare a funcțiilor ecosistemice ale pădurii;
* Elaborarea de ghiduri de bune practici în domeniul forestier;
* Constituirea Consiliului Național Forestier, entitate cu rol consultativ, în care să fie reprezentate instituții și organizații din domeniul forestier și domeniile conexe;

1. **Gestionarea durabilă şi dezvoltarea resurselor forestiere;**

* Administrarea durabilă a fonduluiforestier național;
* Extinderea suprafeței acoperite cupăduri;
* Accesibilizarea fondului forestier național;
* Sprijinirea proprietarilor care dețin păduri cu suprafețe mici;
* Asigurarea stabilității și creșterea eficacității funcționale a ecosistemelor forestiere;
* Contribuția pădurilor la atenuarea efectelor schimbărilor climatice. Adaptarea pădurilor la schimbarile climatice;
* Ocrotirea şi ameliorarea biodiversităţii;

**3. Planificarea forestieră**

* Amenajarea fondului forestier național
* Cadastrul forestier
* Evaluarea resurselor forestiere prin Inventarul Forestier Naţional
* Sistemul informaţional forestier
* Criterii şi indicatori pentru gestionarea durabilă a pădurilor din România

**4. Piaţa produselor si serviciilor forestiere**

* Valorificarea superioară a produselor forestiere;
* Ridicarea nivelului de înzestrare tehnică a agenţilor economici cu activitate de exploatare si procesare în domeniul forestier
* Actualizarea informațiilor despre piața lemnului
* Perfecționarea sistemului de urmărire a trasabilității lemnului
* Reglementarea compensațiilor pentru serviciile ecosistemice

**5. Dezvoltarea dialogului intersectorial și a comunicării strategice în domeniul forestier ;**

* Reducerea decalajului între percepție și realitate cu privire la domeniul forestier
* Dezvoltarea colaborării intersectoriale
* Eficientizarea comunicării interne domeniul forestier

**6. Dezvoltarea cercetării științifice și a învățământului forestier**

* Consolidarea şi dezvoltarea cercetării ştiinţifice forestiere în cadrul instituţionalizat şi creşterea contribuţiei acesteia la dezvoltarea sectorului
* Adaptarea învăţământului preuniversitar şi universitar de specialitate la cerinţele dezvoltării sectorului forestier
* Creşterea competitivităţii sectorului forestier românesc prin cercetare şi învăţământ
* Extinderea cooperării internaţionale
* Creşterea calităţii vieţii prin produsele şi serviciile oferite de sectorul forestier
* Facilitarea formării continue a resursei umane din sectorul forestier

Deoarece la nivel global, deci inclusiv în țara noastră, biodiversitatea este ameninţată de o serie de factori precum poluarea, schimbările climatice, reducerea continuă a suprafețelor împădurite, extinderea spaţiului locuit în detrimentul cadrului natural, intensivizarea agriculturii, abandonul practicilor agricole extensive, etc., Programul Naţional de Dezvoltare Rurală pentru perioada 2014-2020 are în vedere creşterea durabilă care pune accent pe scăderea emisiilor de carbon şi sprijinirea practicilor agricole prietenoase cu mediul.

Pentru contracararea acestor ameninţări România va implementa măsuri de conservare a biodiversităţii pe terenuri agricole şi forestiere, de menţinere a practicilor agricole tradiţionale, extensive, bazate pe o utilizare redusă a inputurilor, de stimulare în vederea continuării activităţilor agricole în zonele care se confruntă cu constrângeri naturale sau cu alte constrângeri specifice, de sprijinire a agriculturii ecologice, precum şi de conservare a diversităţii genetice.

Protocolul încheiat în decembrie 2011 între Ministerul Mediului şi Pădurilor şi WWF- România prevede colaborarea în vederea identificării, cartării şi protecţiei **pădurilor virgine** din România, aşa cum sunt ele definite de comun acord. Pentru soluţionarea problemei compensaţiilor acordate proprietarilor de păduri virgine pe termen mediu şi lung, Ministerul Mediului şi Schimbărilor Climatice şi WWF-România îşi propun să înainteze o propunere Comisiei Europene, cu privire la includerea pădurilor virgine în plăţile compensatorii pentru păduri în perioada de programare 2014 - 2020. Pe termen scurt, Ministerul Mediului și WWF- România vor identifica mecanisme financiare alternative pentru compensarea proprietarilor de păduri virgine.

Este cunoscut faptul ca pădurile /ecosistemele forestiere, îndeplinesc pe lângă un rol economic și anumite funcții ecologice, sociale și culturale oferite prin valorile structurale și funcționale caracteristice. Acolo unde aceste valori sunt considerate a fi de o importanță exceptională sau critică valabile într-un anumit context ecologic, social sau cultural, pădurea poate fi definită ca o **Pădure cu Valoare Ridicată de Conservare** (PVRC). Implementarea procesului de certificare a pădurilor va determina luarea în considerare a aspectelor ecologice şi sociale în procesul de management durabil al pădurilor, deoarece presupune condiţii speciale de identificare a componentelor biodiversităţii forestiere şi măsuri pentru conservarea acesteia.

Produsele certificate devin din ce în ce mai competitive şi mai căutate pe piaţă, comparativ cu cele necertificate. Acesta este principalul stimulent şi factor de dezvoltare al procesului de certificare. Mai mult, procesul trebuie să se extindă şi la pădurile private.

Procesul de certificare a PVRC-urilor este în plină desfășurare la nivelul pădurilor din proprietatea statului român.

La nivelul județului Buzău Direcția Silvică Buzău a obținut până la sfarşitul anului 2016 certificarea FSC pentru o suprafață de 64912 ha din care 37049 ha încadrată la grupa I funcţională, din total fond forestier administrat.

**VII. RESURSELE MATERIALE ŞI DEŞEURILE**

**VII.1. Generarea şi gestionarea deşeurilor: tendinţe, impacturi şi prognoze**

***VII.1.1. Generarea şi gestionarea deşeurilor municipale***

În conformitate cu prevederile Strategiei Naţionale de Gestionare a Deşeurilor 2014-2020, “deşeurile municipale sunt reprezentate de totalitatea deşeurilor menajere şi similare acestora generate în mediul urban şi rural din gospodării, instituţii, unităţi comerciale şi de la operatori economici, deşeuri stradale colectate din spaţii publice, străzi, parcuri, spaţii verzi, la care se adaugă şi deşeuri din construcţii şi demolări rezultate din amenajări interioare ale locuinţelor colectate de operatorii de salubritate”.

|  |
| --- |
| Deşeurile reprezintă o pierdere uriaşă de resurse sub formă de materiale şi energie. Cantitatea deşeurilor generate poate fi privită ca un indicator a cât de eficienţi suntem noi ca societate, în special cu privire la utilizarea resurselor naturale şi la operaţiile de tratare a deşeurilor.  Deşeurile municipale sunt în prezent cel mai bun indicator disponibil pentru descrierea dezvoltării generale a generării şi tratării deşeurilor în România. Aceasta deoarece România dispune de o bază de date privind deşeurile municipale.  La nivelul anului 2015, cea mai mare parte din cantitatea de deşeuri municipale (exclusiv deşeurile din construcţii şi demolări), colectată de operatorii de salubrizare, a fost eliminată prin depozitare, ratele de reciclare şi valorificare a acestor tipuri de deşeuri fiind încă foarte reduse. Deşeurile municipale conţin multe materiale pentru care reciclarea este benefică mediului. |

Deşeurile municipale şi asimilabile reprezintă totalitatea deşeurilor generate, în mediul urban şi în mediul rural, din gospodării, instituţii, unităţi comerciale şi prestatoare de servicii (deşeuri menajere), deşeuri stradale colectate din spaţii publice, străzi, parcuri, spaţii verzi, deşeuri din construcţii şi demolări, nămoluri de la epurarea apelor uzate orăşeneşti.

Pentru anul 2015 au fost folosite atât pentru deşeurile municipale cât şi pentru cele industriale, datele extrase din SIM – Statistica Deşeurilor.

Astfel, conform datelor completate în baza de date SIM - Statistica deşeurilor de către agenţii de salubritate, în anul 2015 a fost colectată o cantitate de 76382,194 tone de deşeuri, atât de la populaţie şi agenţi economici, cât şi din serviciile publice. Faţă de evoluţia din anii anteriori, se observă că în anii 2013-2015, cantitatea de deşeuri municipale colectată a fost semnificativ mai mică. Această scădere s-a datorat pe de o parte faptului că în această perioadă unele primării au reziliat contractul de concesionare a serviciului de salubritate şi şi-au înfiinţat propriul serviciu, perioada până la înfiinţarea acestuia rămânând neacoperită, iar pe de altă parte datorită scăderii puterii economice a populaţiei.

Din datele avute la dispoziţie, rezultă că procentul populaţiei urbane care a beneficiat de servicii de salubritate, a fost de 69,99% în 2015 faţă de 71,81% în 2014, iar cel al populaţiei rurale de 62,71% în 2015 faţă de 58,63% în 2014.

De asemenea, ţinând cont de aceste procente şi de faptul că în zonele rurale nu prea există servicii specializate pentru colectarea şi transportul deşeurilor menajere, se poate estima cantitatea de deşeuri menajere necolectate şi anume 31158,12 tone în anul 2015, respectiv 28131,43 tone în anul 2014.

Pentru calculul acestor cantităţi de deşeuri generate şi necolectate s-au folosit următorii indicatori de generare: 0,9 kg/loc/zi în mediul urban şi 0,4 kg/loc/zi în mediul rural.

Cantitatea de deşeuri municipale generată în anul 2015, a fost comparativ egală cu cea generată în anul 2014, înregistrând o creștere ușoară de aprox. 1,5%.

În perioada 2014-2015, consumul mai redus precum şi reducerea risipei, au dus la generarea unei cantităţi mai mici de deşeuri atât de la populaţie cât şi din sectorul economic.

Din cantitatea totală de deşeuri municipale colectată în anul 2015, 75% este reprezentată de deşeurile menajere şi asimilabile, uşor mai ridicată faţă de anul 2014, când acelaşi procent a fost de 72,15%.

**Tabel VII.1.1.1. Cantităţi de deşeuri generate în perioada 2010-2015**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Deşeuri municipale** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| 1. Deşeuri menajere şi asimilabile colectate de operatorii de salubritate | 89968,855 | 88694,859 | 76496,957 | 58716,897 | 56118,764 | 57283,854 |
| 1.1. în amestec | 89125,090 | 88589,99 | 76416,11 | 58621,315 | 55769,16 | 56889,482 |
| 1.2.selectiv | 843,765 | 104,869 | 80,847 | 95,582 | 349,604 | 394,372 |
| 1. Deşeuri din servicii municipale (stradale, pieţe, grădini, parcuri şi spaţii verzi) | 52262 | 26778,03 | 19830,27 | 18329,05 | 18267,23 | 16541 |
| 1. Deşeuri din construcţii şi demolări | 6688,79 | 3274,15 | 3912,21 | 3181,5 | 3390,1 | 2557,34 |
| 1. Total deşeuri municipale colectate (4=1+2+3) | 148919,645 | 118747,039 | 100239,437 | 80227,447 | 77776,094 | 76382,194 |
| 1. Deşeuri menajere generate şi necolectate | 54687,037 | 33038,376 | 44628,726 | 37904 | 28131,43 | 31158,12 |
| 1. Total deşeuri municipale generate   (6=4+5) | **203606,682** | **151785,415** | **144868,163** | **118131,447** | **105907,524** | **107540,314** |

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău*

Obs: Deşeurile din construcţii şi demolări reprezintă cantităţile colectate de serviciile de salubritate şi deşeurile colectate de SC URBIS SA Buzau - serviciu în cadrul Primăriei municipiului Buzău. În ceea ce priveşte valorificarea deşeurilor din construcţii şi demolări, aceasta se realizează prin folosirea lor ca materiale de umplere (pentru aducerea la cote a terenurilor destinate construirii de obiective) sau ca straturi de acoperire în depozitul conform de deşeuri nepericuloase de la Gălbinaşi.

**Figura VII.1.1.1. Cantităţi de deşeuri generate/colectate în perioada 2010-2015**

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău*

**Tabel VII.1.1.2. Cantitaţile principalelor categorii de deşeuri generate**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categorie deşeuri** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Deşeuri menajere şi asimilabile colectate | 89968,855 | 88694,859 | 76496,957 | 58716,897 | 56118,764 | 57283,854 |
| Deşeuri din servicii municipale (stradale, pieţe, grădini, parcuri şi spaţii verzi) | 52262 | 26778,03 | 19830,27 | 18329,05 | 18267,23 | 16541 |
| Deşeuri din construcţii şi demolări | 6688,79 | 3274,15 | 3912,21 | 3181,5 | 3390,1 | 2557,34 |
| Deşeuri menajere generate şi necolectate | 54687,037 | 33038,376 | 44628,726 | 37904 | 28131,43 | 31158,12 |

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău*

**Figura VII.1.1.2. Structura procentuală a deşeurilor municipale generate în perioada 2010-2015**

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău*

**Tabel VII.1.1.3. Ponderea procentuală a principalelor categorii de deşeuri municipale colectate de municipalităţi în anul 2015.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Deşeuri colectate** | **Cantitate colectată (tone)** | **Procent (%)** |
| Deşeuri menajere şi asimilabile | 57283,854 | 75 |
| Deşeuri din servicii municipale | 16541 | 21,65 |
| Deşeuri din construcţii şi demolări | 2557,34 | 3,35 |
| **Total** | **76382,194** | **100** |

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău*

**Figura VII.1.1.3. Ponderea procentuală a principalelor categorii de deşeuri municipale colectate de municipalităţi în anul 2015**

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău*

**Tabelul VII.1.1.4.Compozitia procentuală a deşeurilor menajere colectate în 2015**

|  |  |
| --- | --- |
| **Compoziţie** | **Procent (%)** |
| Biodegradabil | 84,81 |
| Hârtie şi carton | 5,29 |
| Sticla | 1,1 |
| Metal | 1,19 |
| Material plastic | 5,35 |
| Inerte | 2 |
| Lemn | 0,25 |
| Altele | 0,01 |
| **Total** | **100 %** |

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău*

**Figura VII.1.1.4.Compozitia procentuală a deşeurilor menajere colectate în 2015**

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău*

**Tabel VII.1.1.5. Informaţii specifice privind deşeurile municipale în perioada 2010-2015**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Gradul de conectare la serviciul de salubritate (%) | 45,51 | 62,08 | 55,70 | 59,38 | 69,85 | 65,51 |
| • mediul urban | 54,68 | 69,46 | 61,18 | 63,46 | 71,81 | 69,99 |
| • mediul rural | 39,12 | 57,58 | 51,88 | 56,55 | 68,63 | 62,71 |
| Cantitatea de deşeuri municipale colectate selectiv (tone) | 843,765 | 104,869 | 80,847 | 95,582 | 349,604 | 394,372 |
| Cantitatea de deşeuri municipale valorificate prin reciclare, valorificare energetică sau materială (tone) | 858,7133 | 103,038 | 82,648 | 96,109 | 3114,864 | 14025,315 |
| Cantitatea de deşeuri biodegradabile din deşeurile municipale depozitate (mii tone) | 95,804 | 81,404 | 61,269 | 48,191 | 35,596 | 46,852 |
| Numărul de depozite municipale conforme în operare | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Numărul staţiilor de transfer şi/sau sortare existente | 0 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 |

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău*

Trebuie menţionat faptul că în judeţul Buzău colectarea deşeurilor municipale nu este generalizată. În figura de mai jos se prezintă evoluţia gradului de conectare la serviciul de salubrizare în perioada 2010-2015.

**Figura VII.1.1.5.1. Evoluţia gradului de conectare la serviciul de salubrizare în perioada 2010-2015.**

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău*

Din informaţiile de mai sus se observă, începând cu anul 2013, o creştere a gradului de conectare la serviciul de salubrizare atât în mediul urban cât şi în mediul rural. În mediul rural, creşterea este mai mare deoarece, începând cu anul 2012, tot mai multe primării şi-au înfiinţat propriul serviciu public de salubrizare.

În România, fracţia biodegradabilă din deşeurile municipale reprezintă o componentă importantă. În această categorie sunt cuprinse:

- deşeuri biodegradabile rezultate în gospodării şi unităţi de alimentaţie publică;

- deşeuri vegetale din parcuri şi grădini;

- deşeuri biodegradabile din pieţe;

- componenta biodegradabilă din deşeurile stradale;

- nămol de la epurarea apelor uzate orăşeneşti;

- hârtia, teoretic este biodegradabilă, dar din punctul de vedere al Planului Naţional de Gestionare a Deşeurilor, hârtia face parte din materialele reciclabile şi nu va fi inclusă în categoria biodegradabilelor, excepţie făcând hârtia de cea mai proastă calitate, cea care nu poate fi reciclată.

În judeţul Buzău nu există instalaţii de compostare a deşeurilor biodegradabile. Ca urmare, fracţiile biodegradabile din deşeurile municipale generate în zonele urbane sunt în totalitate eliminate prin depozitare. În multe localităţi din zona rurală se practică compostarea individuală a deşeurilor biodegradabile (în amestec cu gunoiul de grajd) însă aceste cantităţi nu pot fi estimate. În figura de mai jos este redată evoluţia cantităţii de deşeuri biodegradabile din deşeurile municipale depozitate.

**Figura VII.1.1.5.2. Evoluţia cantităţii de deşeuri biodegradabile din deşeurile municipale depozitate în perioada 2010-2015**

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău*

Analizând datele prezentate în tabelul VII.1.1.5. şi graficele de mai sus se constată următoarele:

* Gradul de conectare la serviciile de salubritate a înregistrat o creştere anuală în perioada 2012-2014 şi o uşoară scădere în anul 2015 faţă de 2014. Acest lucru se datorează în mare parte faptului că, o parte din primării au reziliat contractele cu operatorii de salubritate şi şi-au înfiinţat propriile servicii. Perioada de câteva luni până la autorizarea serviciului de salubritate a ramas neacoperită, ceea ce a condus la scăderea populaţiei deservite din mediul rural. Începând cu anul 2013, gradul de acoperire cu servicii de salubritate a crescut atât în mediul urban cât şi în mediul rural. Se observă însă o tendinţă negativă faţă de ţintele stabilite în PJGD conform căruia, începând cu anul 2013 gradul de acoperire cu servicii de salubritate trebuia să fie de 100%, atât în mediul urban cât şi în mediul rural.
* În perioada 2010-2012 se constată o scădere an de an a cantităţilor de deşeuri municipale colectate selectiv de către operatorii de salubritate şi reciclate. Această situaţie a apărut pe de o parte datorită faptului că deşeurile sunt luate din containerele amplasate pe domeniul public de diverse persoane fizice în scopul valorificării, iar pe de altă parte, primăriile preferă să predea contra cost deşeurile colectate selectiv către operatori autorizaţi pentru colectarea deşeurilor şi nu să le predea operatorului de salubritate care a amplasat containerele pe domeniul public. Începând cu anul 2014, cantitatea de deşeuri colectate selectiv a crescut ca urmare a faptului că în mediul rural unde au fost autorizate servicii de salubritate aceste deşeuri au fost preluate de operatorul de salubritate şi nu de alţi operatori autorizati contra cost. De asemenea, în anul 2015, în urma punerii în funcţiune în anul 2014 a staţiei de sortare aparţinând SC Rer Ecologic Service SA a crescut semnificativ cantitatea de deşeuri municipale trimise la reciclare.
* La sfârşitul anului 2016, în judeţ existau 3 instalaţii de sortare a deşeurilor reciclabile din deşeurile menajere, două din anul 2011 (în cadrul staţiilor de transfer de la Beceni şi Cislău) şi una, aparţinând SC Rer Ecologic Service SA (autorizată în decembrie 2014), ceea ce a dus la creşterea ratei de reciclare a deşeurilor în urma sortării. Acest lucru determină o scădere a cantităţii de deşeuri eliminate prin depozitare.
* În judeţul Buzău, în prezent nu există nici o instalaţie pentru compostarea sau tratarea mecano - biologică a deşeurilor biodegradabile. Cu excepţia compactării realizate în utilajele de transport (gunoiere, autocompactoare) deşeurile municipale nu sunt supuse niciunui proces de tratare prealabilă înaintea eliminării finale. Deşi în mediul rural se practică compostarea deşeurilor biodegradabile în gospodării, lipsindu-ne datele privind cantităţile genarate şi tratate, nu putem cuantifica cantitatea de astfel de deşeuri deviate de la depozitare. Conform figurii VII.1.1.*5.2,* în perioada 2010-2014 se poate observa o evoluţie descrescătoare a cantităţii de deşeuri biodegradabile depozitate, în timp ce în anul 2015 aceasta a crescut. O explicaţie ar putea fi faptul că în anul 2015, fracţia biodegradabilă din deşeurile nmunicipale în amestec a reprezentat cca. 85%, faţă de numai 68% în anul 2014.

Soluţiile disponibile de recuperare/reciclare şi/sau de reducere cantităţilor de deşeuri biodegradabile sunt:

* compostarea (degradare aerobă) – cu producere de compost utilizabil;
* degradare anaerobă cu producere de gaz utilizabil,
* tratare mecano - biologică (degradare aerobă) – cu producere de deşeuri stabilizate, depozitabile.

Pentru a atinge ţintele pe termen scurt privind reducerea cantităţii de deşeuri biodegradabile cu implicarea unor investiţii minime, este necesară concentrarea asupra cantităţilor de deşeuri biodegradabile care pot fi colectate uşor şi tratate. Acestea includ în general hârtia, cartonul, lemnul şi ambalajele pentru reciclare, deşeurile din grădini şi parcuri şi deşeurile alimentare pentru compostare. Cantităţile de deşeuri biodegradabile care vor trebui colectate separat precum şi capacităţile necesare pentru tratarea şi prelucrarea acestora au fost estimate în Planurile Judeţene şi Regionale pentru Gestionarea Deşeurilor.

Colectarea separată a materiei biodegradabile poate fi realizată în toate regiunile în care populaţia locuieşte în „medii verzi”, gospodării cu grădini. Cel mai mare volum de deşeuri biodegradabile poate fi colectat în mediul rural şi este recomandabil ca în aceste zone să se realizeze compostarea individuală (reutilizarea materiilor biodegradabile în propriile gospodării).

**Gestionarea deşeurilor municipale**

Gestionarea deşeurilor municipale presupune colectarea, transportul, valorificarea şi eliminarea acestora, inclusiv monitorizarea depozitelor de deşeuri după închidere.

În România responsabilitatea pentru gestionarea deşeurilor municipale aparţine administraţiilor publice locale, care, în mod direct sau prin concesionarea serviciului de salubrizare către un operator economic autorizat, trebuie să asigure colectarea, colectarea selectivă, transportul, tratarea, valorificarea şi eliminarea finală a acestor deşeuri.

La nivelul anului 2015, cca. 82% din cantitatea de deşeuri municipale colectată de operatorii de salubritate a fost eliminată prin depozitare, numai aprox. 18 % fiind valorificat prin reciclare, valorificare energetică sau materială. Faţă de anul 2014, procentul de valorificare a crescut cu aproximativ 10%, acest fapt datorându-se în mare parte punerii în funcţiune în decembrie 2014 a staţiei de sortare aparţinând SC RER Ecologic Service Buzău SA.

Eliminarea deşeurilor municipale se realizează exclusiv prin depozitare. Până în prezent, în România nu au fost puse în funcţiune instalaţii pentru incinerarea deşeurilor municipale.

După sistarea depozitării deşeurilor menajere în depozite/spaţii neconforme (atât în zonele rurale cât şi urbane), deşeurile municipale în amestec colectate de către operatorii serviciilor de salubritate au fost eliminate în depozitul zonal de deşeuri nepericuloase de la Gălbinaşi, singurul depozit conform din judeţul Buzău şi în depozitul neconform Râmnicu Sărat operat de Primăria municipiului Râmnicu Sărat, prin Administraţia Domeniului Public. Acesta din urmă a sistat activitatea la 16 iulie 2017, conform calendarului de sistare/încetare a activității prevăzut în H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deşeurilor, urmând ca deşeurile municipale să fie eliminate numai în depozitul conform de la Gălbinaşi.

Depozitul neconform care a deservit municipiul Buzău şi care a sistat activitatea în anul 2003, nu a fost cuprins în HG nr. 349/2005. Deşi iniţial închiderea depozitului municipal neconform Buzău a fost inclusă în proiectul “Sistem de management integrat al deşeurilor în judeţul Buzău”, datorită ieşirii Consiliul Local Municipal Buzău din ADI, închiderea acestuia va trebui să fie realizată de către autoritatea administraţiei publice locale.

În paralel, au fost realizate staţii de transfer şi sortare. La sfârşitul anului 2013 erau în funcţiune 3 staţii de transfer (Beceni, Cislău şi Râmnicu Sărat) şi 2 instalaţii de sortare în cadrul staţiilor de transfer Beceni şi Cislău. În anul 2014 a fost autorizată şi staţia de sortare aparţinând SC Rer Ecologic Service SA , amplasată în comuna Vadu Paşii, cu o capacitate de 40000 tone/an. Aceasta realizează sortarea deşeurilor municipale în amestec, a deşeurilor reciclabile colectate în amestec de la populaţia municipiului Buzău (proiectul pilot “Sacul galben” iniţiat în parteneriat cu primăria municipiului Buzău), respectiv a fracţiilor de deşeuri municipale colectate selectiv.

În ceea ce priveşte proiectul „Sistem de management integrat al deşeurilor în judeţul Buzău”, pentru care s-a depus cerere de finanţare prin POS „MEDIU” 2007-2013, datorită numeroaselor modificări aduse variantei iniţiale şi problemelor survenite din punct de vedere al proprietăţii terenurilor, Consiliul Judeţean Buzău a notificat APM cu privire la intenţia întocmirii unui nou proiect care vizează atât realizarea unui depozit ecologic pentru deşeuri menajere pe teritoriul comunei Poşta Câlnău, cât şi închiderea depozitelor neconforme din Rm. Sărat şi Nehoiu), solicitând totodată închiderea procedurii de obţinere a acordului de mediu pentru vechea variantă a proiectului SMID. În acest sens, APM Buzău a emis decizia de respingere nr. 43/03.10.2016. Până în acest moment nu s-a depus nici o solicitare pentru PUZ – ul aferent noului proiect.

***Indicatori de dezvoltare durabilă privind deşeurile municipale***

În conformitate cu recomandările EUROSTAT (*Ghidul privind colectarea datelor referitoare la deşeurile municipale*), deşeurile municipale reprezintă deşeuri menajere şi asimilabile, generate din gospodării, instituţii, unităţi comerciale şi de la operatori economici.

Sunt incluse:

* Deşeurile voluminoase (inclusiv DEEE provenite de la populaţie)
* Deşeurile din parcuri, grădini şi de la curăţenia străzilor, inclusiv conţinutul coşurilor de

gunoi stradale.

După modul de colectare, deşeurile municipale sunt:

* Colectate de sau în numele municipalităţilor;
* Colectate direct de operatori economici privaţi – valabil pentru DEEE şi alte tipuri de

deşeuri reciclabile;

* Generate şi necolectate printr-un operator de salubritate, ci gestionate direct de

generator;

Sunt excluse:

* Nămolurile de la epurarea apelor uzate orăşeneşti;
* Deşeurile din construcţii şi demolări;

Indicatorii de dezvoltare durabilă privind deşeurile municipale se referă la:

* Deşeuri municipale generate
* Deşeuri municipale tratate prin:
  + Incinerare
  + Valorificare energetică
  + Depozitare
  + Reciclare (exclusiv compostare şi digestie anaerobă)
  + Compostare

Conform recomandărilor ghidului EUROSTAT, fluxurile de deşeuri reciclabile (hârtie, plastic, metal etc.) care rezultă din instalaţiile de sortare şi care sunt ulterior trimise către instalaţii de reciclare sunt luate în calcul ca fiind reciclate.

Având în vedere cele de mai sus, la nivelul judeţului Buzău, au fost calculaţi următorii indicatori privind deşeurile municipale:

1. **Deşeuri municipale generate - kg/loc.an**

Indicatorul privind generarea deşeurilor municipale (exprimat în kg/loc/an) s-a calculat ca raport între suma cantităţilor de deşeuri generate (exprimate în tone/an) şi numărul total de locuitori din judeţ, înmulţit cu 1000.

Cantitatea de deşeuri generată a fost calculată prin însumarea cantităţilor generate pentru următoarele tipuri de deşeuri:

* deşeuri menajere şi asimilabile şi din servicii municipale colectate de operatorii de salubritate
* deşeuri menajere generate şi necolectate de operatorii de salubritate
* Deşeuri reciclabile provenite de la populaţie, colectate prin intermediul operatorilor economici autorizaţi, alţii decât operatorii de salubritate (hârtie şi carton, metale, plastic, sticla, lemn, biodegradabil, textile, DEEE, deşeuri de baterii şi acumulatori)

**Tabel 1.1. Cantităţi de deşeuri generate în perioada 2010-2015**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tip deşeu** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Deşeuri menajere şi asimilabile colectate (tone) | 87889,34 | 86373,701 | 74195,95 | 57176,668 | 54749,062 | 56144,827 |
| Deşeuri de echipamente electrice şi electronice provenite de la populaţie flux specific (tone) | 5569,95 | 2997,74 | 2799,08 | 8453,52 | 12998,36 | 15434,454 |
| Deşeuri din servicii municipale (tone) | 28281,0 | 14440,56 | 9019,74 | 8877,28 | 7735,9 | 9745,54 |
| Deşeuri generate şi necolectate de la populaţie (tone) | 54687,037 | 33038,376 | 44628,726 | 37904 | 28131,43 | 31158,12 |
| Deşeuri provenite de la colectori (tone) | 3075,769 | 2517,425 | 1223,692 | 1643,948 | 1291,765 | 2740,4782 |
| **Total deşeuri generate** | **179503,096** | **139367,802** | **131867,188** | **114055,416** | **104906,517** | **115223,419** |

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău; Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului*

Cantităţile din tabelul de mai sus s-au calculat astfel:

* Deşeuri menajere şi asimilabile colectate – s-au luat în calcul cantităţile colectate de la populaţie şi de la operatorii economici (selectiv şi în amestec). Nu au fost incluse deşeurile inerte, deşeurile de echipamente electrice şi electronice raportate de operatorii de salubritate şi nici cele din construcţii şi demolări;
* Deşeuri de echipamente electrice şi electronice provenite de la populaţie – s-au luat în calcul cantităţile colectate de la populaţie, din fluxul specific;
* Deşeuri din servicii municipale – s-a luat în calcul cantitatea colectată de municipalităţi fară a include deşeurile inerte;
* Deşeuri generate şi necolectate de la populaţie – cantitatea s-a calculat pentru pentru numărul de locuitori care nu au beneficiat de servicii de salubritate, folosind ca indici de generare 0,9 kg/loc/zi pentru mediul urban şi 0,4 kg/loc/an pentru mediul rural;
* Deşeuri provenite de la colectori – s-au luat în calcul cantităţile colectate de la populaţie pe câteva fluxuri de deşeuri (hârtie-carton, metale, plastic, sticlă, lemn, biodegradabil, textile), precum şi deşeurile de baterii provenite de la populaţie şi de la operatori economici generatori.

**Tabel 1. 2. Evoluţia indicatorului de generare a deşeurilor municipale în judeţul Buzău în perioada 2010-2015**

|  |  |
| --- | --- |
| **Anul** | **Indicatorul de generare a deşeurilor municipale (kg/loc an)** |
| 2010 | 372,65 |
| 2011 | 322,57 |
| 2012 | 277,04 |
| 2013 | 256,31 |
| 2014 | 237,92 |
| 2015 | 264 |

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău; INS*

**Figura 1.2. Evoluţia indicatorului de generare a deşeurilor municipale în judeţul Buzău în perioada 2010-2014**

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău; INS*

1. **Deşeuri municipale reciclate – kg/loc/an**

Indicatorul privind reciclarea deşeurilor municipale (exprimat în kg/loc/an) s-a calculat ca raport între suma cantităţilor de deşeuri reciclate (exprimate în tone/an) şi numărul total de locuitori din judeţ, înmulţit cu 1000.

Cantitatea de deşeuri municipale reciclate s-a calculat prin însumarea cantităţilor reciclate pentru următoarele tipuri de deşeuri:

* deşeuri menajere şi asimilabile colectate de operatorii de salubritate şi deşeuri rezultate din staţia de sortare. Nu au fost incluse deşeurile de echipamente electrice şi electronice raportate de operatorii de salubritate
* deşeuri menajere generate şi necolectate de operatorii de salubritate

- deşeuri reciclabile provenite de la populaţie, colectate prin intermediul operatorilor economici autotizaţi, alţii decât operatorii de salubritate (hârtie şi carton, metale, plastic, sticla, lemn, biodegradabil, textile, DEEE, deşeuri de baterii şi acumulatori

**Tabel 2.1. Cantităţi de deşeuri reciclate în perioada 2010-2014**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tip deşeu** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** |
| Deşeuri menajere şi asimilabile - reciclate (tone) | 0 | 0 | 0 | 13,8 | 277,619 |
| Deşeuri de echipamente electrice şi electronice provenite de la populaţie flux specific- reciclate (tone) | 4717,75 | 2551,08 | 2359,62 | 7126,32 | 10957,62 |
| Deşeuri generate şi necolectate de la populaţie - reciclate (tone) | 27343,519 | 16519,188 | 22314,363 | 18952 | 14065,72 |
| Deşeuri provenite de la colectori - reciclate(tone) | 2001,706 | 928,967 | 621,839 | 1105,342 | 767,302 |
| **Total deşeuri reciclate** | **34062,975** | **19999,235** | **25295,822** | **27197,462** | **26068,261** |

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău; Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului*

Cantităţile din tabelul de mai sus s-au calculat astfel:

* Deşeuri menajere şi asimilabile reciclate – s-au luat în calcul cantităţile reciclate din deşeurile colectate selectiv de operatorii de salubritate (codurile R2-R11 conform anexei nr. 3 din legea nr.211/2011 privind regimul deşeurilor), fără a include deşeurile de echipamente electrice şi electronice. Pentru deşeurile care au ieşit din staţia de sortare, s-au luat cantităţile care au fost valorificate cu codurile R2-R11, iar din cantităţile care au mers la valorificare intermediară (R12 şi R13) au fost scăzute cele care ajung în final să fie valorificate cu codul R1 ( întrebuinţarea în principal drept combustibil sau ca altă sursă de energie), diferenţa fiind considerată în întregime reciclată.
* Deşeuri de echipamente electrice şi electronice provenite de la populaţie – s-au luat în calcul cantităţile din fluxul specific, colectate de la populaţie cărora li s-au aplicat următoarele procente de reciclare: 84,7% în 2010; 85,1% în 2011, 84,3% în 2012, 84,3% în 2013 şi 84,3% în 2014.
* Deşeuri generate şi necolectate de la populaţie – s-a luat în calcul un procent de reciclare de 50% ( se consideră că se realizează compostare în gospodăriile particulare) ;
* Deşeuri provenite de la colectori – s-au luat în calcul cantităţile reciclate din cantităţile colectate de la populaţie pe câteva fluxuri de deşeuri (hârtie-carton, metale, plastic, sticlă, lemn, biodegradabil, textile), precum şi deşeurile de baterii provenite de la populaţie şi de la operatori economici generatori.

**Tabel 2.2. Indicatorul de reciclare a deşeurilor municipale în judeţul Buzău în perioada 2010-2014**

|  |  |
| --- | --- |
| **Anul** | **Indicatorul de reciclare a deşeurilor municipale (kg/loc an)** |
| 2010 | 70,71 |
| 2011 | 46,29 |
| 2012 | 53,14 |
| 2013 | 61,12 |
| 2014 | 59,12 |

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău; INS*

**Figura 2.2. Evoluţia indicatorului de reciclare a deşeurilor municipale în judeţul Buzău în perioada 2010-2014**

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău; INS*

Deoarece pentru anul 2015 nu deţinem date validate privind obiectivul de reciclare/valorificare realizat pentru deşeurile de echipamente electrice şi electronice, nu s-a putut calcula indicatorul de reciclare a deşeurilor municipale pentru acest an.

1. **Gradul reciclare (%)**

Acest indicator s-a calculat ca raport între cantitatea reciclată şi cantitatea generată.

**Tabel 3.1. Gradul de reciclare a deşeurilor municipale în judeţul Buzău în perioada**

**2010-2014**

|  |  |
| --- | --- |
| Anul | **Gradul de reciclare a deşeurilor municipale (%)** |
| 2010 | 18,98 |
| 2011 | 14,35 |
| 2012 | 19,18 |
| 2013 | 23,85 |
| 2014 | 24,85 |

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău*

**Figura 3.1. Evoluţia gradului de reciclare a deşeurilor municipale în judeţul Buzău în perioada 2010-2014**

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău*

***VII.1.2. Generarea şi gestionarea deşeurilor industriale***

În cursul anului 2015, cantitatea de deşeuri generate de industria extractivă, energetică şi prelucrătoare a fost de cca. 135,470 mii tone, din care aprx. 3,45% sunt deşeuri rezultate din industria extractivă.

Deşeurile nepericuloase generate pe principalele activităţi economice, cu excepţia industriei extractive, în perioada 2010-2015, sunt prezentate în tabelul VII.1.2.1.

**Tabel VII.1.2.1. Deşeuri industriale nepericuloase generate pe principalele activităţi economice (cu excepţia industriei extractive) 2010-2015**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Activitatea economică** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Industria prelucrătoare (tone) | 119166,02 | 126457,62 | 144288,18 | 146200,311 | 140624,771 | 127967,641 |
| Producţia, transportul şi distribuţia de energie electrică şi termică, gaze şi apă (tone) | 41,873 | 63,97 | 51,503 | 2,274 | 3,292 | 0,481 |
| Captarea, tratarea şi distrubuţia apei (tone) | 33,08 | 194,76 | 26,08 | 39,315 | 0,258 | 0,26 |
| Alte activităţi (tone) | 17061,60 | 31675,35 | 6171,861 | 9303,561 | 15483,943 | 55142,113 |
| **Total** | **136302,573** | **158391,7** | **150537,624** | **155545,461** | **156112,264** | **183110,495** |

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău*

Deşeurile de producţie nepericuloase generate în anul 2015 au fost predate societăţilor autorizate în vederea valorificării sau eliminării, după caz.

Dintre tipurile de deşeuri generate, cele mai reprezentative cantităţi valorificate în judeţ sau predate spre valorificare instalaţiilor din alte judeţe au fost pentru următoarele deşeuri:

- deşeuri metalice,

- deşeuri din materiale plastice ( PET, PE, PP, PVC),

- deşeuri de hârtie şi carton,

- uleiuri uzate,

- deşeuri de lemn.

Deşeurile periculoase, generate în anul 2015, în cantitate de 9229,2649 tone, au reprezentat circa 4,7% din totalul deşeurilor generate (inclusiv deşeuri din industria extractivă).

Cantităţile de deşeuri periculoase generate de principalele activităţi industriale în perioada 2010-2015 sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabel VII.1.2.2. Deşeuri industriale periculoase generate pe principalele activităţi economice în perioada 2010-2015**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Activitatea economică | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| Industria extractivă | 3012,722 | 1506,89 | 2002,445 | 3656,467 | 897,988 | 944,636 |
| Fabricarea substanţelor şi produselor chimice | 1,693 | 9,434 | 3,121 | 10,809 | 18,926 | 13,736 |
| Industria metalurgică | 826,888 | 757,575 | 681,915 | 281,32 | 387,8735 | 415,845 |
| Indistria construcţiilor metalice | 77,45 | 102,675 | 103,229 | 77,091 | 322,8091 | 352,1285 |
| Fabricarea produselor din cauciuc şi mase plastic | 44,352 | 90,01 | 77,687 | 60,76 | 57,7305 | 75,5495 |
| Industria de maşini şi echipamente | 26,216 | 35,449 | 35,218 | 24,53 | 24,493 | 18,8802 |
| Alte activităţi | 366,324 | 870,165 | 463,458 | 2653,072 | 1864,48 | 7408,4917 |
| Total | 4355,645 | 3372,188 | 3363,952 | 6764,049 | 3574,3025 | 9229,2649 |

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău*

Modul de gestionare al deşeurilor periculoase în anul 2015, a constat în principal în colectarea şi stocarea lor în spaţii special amenajate, predarea spre valorificare (acumulatori, uleiuri uzate, alte produse petroliere uzate), eliminare în depozite conforme de deşeuri periculoase şi evacuare în reţele de canalizare, după tratare (deşeuri lichide apoase cu conţinut de substanţe periculoase).

Uleiurile minerale de motor, transmisie şi de ungere au fost valorificate prin unităţi autorizate.

Nămolurile cu conţinut de substanţe periculoase generate de SC DUCTIL STEEL SA Buzău, au fost depozitate în depozitul propriu.

Condensatorii cu conţinut de PCB, electroliţii colectaţi separat din baterii şi acumulatori au fost eliminaţi prin societaţi autorizate din ţară. Toate echipamentele electrice cu conţinut de PCB, sunt fie depozitate în spaţii care respectă prevederile HG nr. 173/2000, fie sunt în funcţiune urmând să fie eliminate conform Planurilor de eliminare.

**Depozite de deşeuri industriale**

**Tabel VII.1.2.3. Depozite industriale de deşeuri nepericuloase şi periculoase – 2010-2015**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| Depozite de deşeuri industriale nepericuloase din care: | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| - conforme | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Depozite de deşeuri industriale periculoase din care: | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 |
| - conforme | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău*

După anul 2007, pentru eliminarea deşeurilor industriale nepericuloase au funcţionat, în comuna Gălbinaşi, 2 depozite, unul neconform (depozitul SC HOEGANAES CORPORATION EUROPE SA Buzău) şi unul conform (depozitul SC CORD SA Buzău).

Pentru cel neconform, administrat de SC HOEGANAES CORPORATION EUROPE SA Buzău, cu o suprafaţă de 0,3 ha, în care, până la sistarea activităţii în data de 16.07.2009, s-au eliminat deşeuri de zgură neprocesată, deşeuri de beton refractar spinelic şi deşeuri de cărămizi magnezitice rezultate din procesele de elaborare a oţelului în cuptorul cu arc electric şi respectiv din demolarea şi refacerea căptuşelilor refractare, s-a optat pentru eliberarea amplasamentului de deşeuri prin procesarea, valorificarea şi/sau eliminarea acestora, după caz. În anul 2012 s-au finalizat operaţiile de eliminare a deşeurilor de pe amplasament, iar lucrările de remediere şi reconstrucţie ecologică au fost finalizate la finele anului 2013, în avans faţă de termenele stabilite în avizul pentru stabilirea obligaţiilor de mediu la încetarea activităţii.

Începând cu anul 2012 a fost pus în funcţiune depozitul conform de deşeuri nepericuloase aparţinând SC Hoeganaes Corporation Europe SA Buzău, cu o suprafaţă de 0,5 ha, situat în sat Odaia Banului, comuna Ţinteşti, în care sunt depozitate deşeuri de la procesarea zgurii, deşeuri de beton refractar spinelic şi deşeuri de cărămizi magnezitice, rezultate din activitatea SC Hoeganaes Corporation Europe SA.

**Fig. VII.1. Depozitul de deşeuri inertizate al SC CORD SA**

În depozitul conform administrat de SC CORD SA Buzău, amplasat în comuna Gălbinaşi, pus în funcţiune în anul 2007 şi având o suprafaţă de 0,5 ha, au fost eliminate deşeuri nepericuloase (nămoluri inertizate) rezultate de la epurarea apelor uzate industriale. Începând cu anul 2012, odată cu intrarea în insolvenţă a societăţii, s-a sistat eliminarea deşeurilor în acest depozit.

Începând cu anii ’70 şi până în prezent, au existat în judeţul Buzău depozite pentru o serie de deşeuri industriale periculoase, administrate de agenţii economici generatori de astfel de deşeuri.

Până la 31.12.2006, anterior aderării la UE, s-a sistat depozitarea în toate cele patru depozite neconforme: 3 de deşeuri industriale periculoase şi unul de deşeuri din industria extractivă a petrolului. Situaţia actuală a acestor depozite se prezintă astfel:

* depozitul neconform pentru deşeuri industriale periculoase (operat de DUCTIL STEEL S.A. şi CORD S.A. Buzău) - în cursul anului 2006, s-a finalizat proiectul de închidere conformă, acum aflându-se în faza de monitorizare postînchidere;
* depozitul de deşeuri periculoase din industria extractivă (operat de OMV PETROM S.A.) - în perioada 2010-2012, s-a realizat procesarea şlamului, demolarea structurilor construite, iar în 2014, au fost finalizate lucrările de umplere, reconstrucţie ecologică şi readucere la starea iniţială a amplasamentului;
* depozitul de deşeuri industriale periculoase (operat de FERMIT S.A. Rm. Sărat) – deşi proiectul pentru închiderea conformă a depozitului a fost realizat şi avizat în anul 2008, acesta nu a fost încă implementat; în anul 2009, pentru evitarea antrenării eoliene a fibrelor de azbest, operatorul a realizat lucrări de restrângere a suprafeţei ocupate cu deşeuri, compactare, nivelare a corpului depozitului, acoperire cu un strat de pământ şi înierbare; în anul 2011, la solicitarea Primăriei municipiului Rm. Sărat, în calitate de proprietar al terenului pe care este amplasat depozitul, actul de reglementare a fost transferat către autoritatea administraţiei publice locale, care astfel şi-a asumat obligaţia realizării proiectului de închidere; începînd cu anul 2008, conform avizului pentru stabilirea obligaţiilor de mediu la încetarea activităţii, operatorul realizează monitorizarea calităţii factorilor de mediu;
* depozitul de deşeuri industriale periculoase (operat de RAFINĂRIA VENUS OILREG S.A. Rm. Sărat) – datorită faptului că în anul 2007, Garda Naţională de Mediu – Comisariatul Judeţean Buzău a emis dispoziţia de încetare a activităţii societăţii (pentru nerealizarea măsurilor din planul de acţiuni din autorizaţia integrată de mediu), acţionariatul societăţii nu a prezentat niciun interes pentru soluţionarea problemelor de mediu; ca urmare, de-abia după intrarea în insolvenţă, la finele anului 2014, lichidatorul judiciar a finalizat procedura de stabilire a obligaţiilor de mediu la încetarea activităţii; urmează ca lichidatorul judiciar să decidă dacă va opta pentru avizarea şi implementarea proiectelor de închidere şi ecologizare elaborate în anul 2011 de fosta conducere a societăţii, sau va propune alte soluţii, mai fezabile din punct de vedere financiar. În anul 2015 Rafinăria Venus Oilreg a vândut o parte din active către SC Remat Metal Master SRL, pentru care APM Buzău a emis adresa nr. 12835/15.12.2015 cu obligaţiile de mediu la vânzarea parţială a activelor.

**VII.1.3. Fluxuri speciale de deşeuri**

***VII.1.3.1. Deşeuri de echipamente electrice şi electronice (DEEE)***

Regimul de gestionare a deşeurilor de echipamente electrice şi electronice este reglementat prin OUG nr. 5/2015 care transpune directivele Uniunii Europene aplicabile acestui domeniu. În cursul anului 2012, Directiva 2002/96/CE a fost abrogată odată cu intrarea în vigoare a Directivei 2012/19/UE a Parlamentului European şi a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice. Conform acestei noi directive, până la 31 decembrie 2015, continuă să se aplice o rată de colectare separată de cel puţin 4 kilograme în medie pe locuitor pe an de DEEE provenite din gospodării particulare sau aceeaşi cantitate de DEEE care a fost colectată în statul membru respectiv în medie în cei trei ani precedenţi, în funcţie de care valoare este mai mare. Această nouă abordare a ţintelor care trebuie atinse de statele membre U.E. este mai echitabilă, ea ţinând cont şi de nivelul de trai; de exemplu, în ţara noastră, din cauza nivelului scăzut de trai, echipamentele electrice şi electronice sunt utilizate cu mult peste durata medie indicată de producător, fiind imposibilă atingerea unei rate de colectare de 4 kg/an/locuitor.

Principalele obiective ale OUG nr. 5/2015 privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice (DEEE) sunt:

- prevenirea apariţiei deşeurilor de echipamente electrice şi electronice şi reutilizarea, reciclarea şi alte forme de valorificare a acestor tipuri de deşeuri, pentru a reduce, în cea mai mare măsură, cantitatea de deşeuri eliminate;

- îmbunătăţirea performanţei de mediu a tuturor operatorilor implicaţi în ciclul de viaţă al EEE (producători, distribuitori şi consumatori) şi în mod special a agenţilor economici direct implicaţi în tratarea deşeurilor de echipamente electrice şi electronice.

Pot introduce pe piaţă echipamente electrice şi electronice numai producătorii înregistraţi în Registrul Producătorilor şi Importatorilor de echipamente electrice şi electronice, constituit la A.N.P.M.

La sfârşitul anului 2016, erau înregistraţi în Registrul producătorilor şi importatorilor de echipamente electrice şi electronice (cu număr de înregistrare valabil), 11 producatori din judeţul Buzău.

La nivel de judeţ nu pot fi prezentate cantităţi de echipamente electrice şi electronice (EEE) puse pe piaţă, deoarece APM nu dispune de astfel de informaţii. Raportările sunt facute de producători, care au sediul social într-un judeţ, dar EEE pe care le pun pe piaţă sunt distribuite de cele mai multe ori în toată ţara.

Începând cu anul 2008 și până la 31.12.2015, rata de colectare a DEEE trebuia să fie de cel puţin 4 kg /locuitor/an. Cu toate eforturile întreprinse de autorităţi şi operatorii economici responsabili, până în prezent această țintă nu a fost atinsă, cauza cea mai probabilă fiind rata redusă de schimbare a echipamentelor electrice şi electronice datorată slabei puteri de cumpărare a românilor.

Până în anul 2014, în judeţul Buzău au funcţionat 3 puncte de colectare a deşeurilor de echipamente electrice şi electronice, administrate de operatorii cu care administraţiile publice locale au contracte: unul pentru judeţ, unul pentru municipiul Buzău şi unul pentru municipiul Râmnicu Sărat. În anul 2014, punctul de colectare administrat de SC RER Ecologic Service SA în municipiul Rm. Sărat a fost desfiinţat.

În perioada 2009 – 2014, în judeţul Buzău a fost colectată de către operatorii economici autorizaţi o cantitate de 36667,69 tone DEEE, distribuţia acesteia pe ani fiind prezentată în tabelul de mai jos.

Pentru anul 2015 nu deţinem date validate privind cantităţile de deşeuri de echipamnete electrice şi electronice colectate.

**Tabel VII.1.3.1.1 Deşeuri de echipamente electrice şi electronice colectate în judeţul Buzău în perioada 2009-2015**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| **Cantitate colectată** | 5569,95 | 2997,74 | 2799,08 | 8453,52 | 12998,36 | 17139,515 |

*Sursa: Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului*

**Figura VII.1.3.1.1 Deşeuri de echipamente electrice şi electronice colectate - 2010-2015**

*Sursa: Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului*

Se poate constata o creştere semnificativă a cantităţii de DEEE colectate în anii 2013 şi 2015 faţă de ceilalţi ani. Aceast lucru se datorează pe de o parte campaniilor de colectare derulate de organizaţiile colective care acţionează în numele producătorilor, în colaborare cu autorităţile administrativ- teritoriale, iar pe de altă parte autorizării în 2011 de către SC GreenWeee International SA Buzău a 3 puncte mobile de colectare DEEE, amplasate în diverse zone ale municipiului Buzău, făcând astfel mult mai facilă predarea de către populaţie a echipamentelor uzate.

La sfârşitul anului 2016, în judeţul Buzău erau autorizaţi pentru colectarea DEEE 25 de operatori economici, unii dintre ei având mai multe puncte de lucru. Situaţia acestora este prezentată în tabelul VII.1.3.1.2.

**Tabel VII.1.3.1.2. Operatori economici autorizaţi pentru colectarea DEEE în judeţul Buzău la 31.12.2016**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Operator economic** | **Punct de lucru** |
| 1 | SC RER ECOLOGIC SERVICE SA Buzău | Buzău, Şoseaua Buzău-Vadu Paşii, incinta garaj |
| 2 | ADMINISTRATIA DOMENIULUI PUBLIC Rm. Sărat | Rm. Sărat, str. Armoniei, nr. 58 bis |
| 3 | REMATHOLDING CO SRL Bucureşti | Buzău, str. Izlazului, nr. 6 |
| 4 | SC GREENTECH SA Buzău | sat Odaia Banului, comuna Ţinteşti |
| 5 | SC GREENWEEE INTERNATIONAL SA Buzău | sat Odaia Banului, comuna Ţinteşti |
| Cartier Micro XIV – Aleea Şcolilor, în vecinătatea liceelor „ Iolanda Balaş Soter” şi Grupul Şcolar Postliceal |
| Cartier Dorobanţi II, st. Stadionului, în vecinătatea magazinului universal „ Le Big” |
| Zona comercială str. Frăsinet, în vecinătatea supermarket-urilor Kaufland şi Carrefour. |
| 6 | SC GREEN LAMP RECICLARE SRL Ferma Frasinu | sat Odaia Banului, comuna Ţinteşti |
| 7 | SC ROMRECYCLING SRL Bucureşti | Buzău, Şos. Pogonele, Tarlaua 40, Parcela 715, DJ 230D |
| 8 | SC MOCANU RECOM SNC Buzău | Sat Săpoca, com. Săpoca |
| 9 | SC COMAT BUZĂU SA Buzău | Buzău, str. Transilvaniei nr.425 bis |
| 10 | SC MSD COM SRL Buzău | Buzău str. Transilvaniei nr.425 bis |
| Buzău, str. Aleea Industrilor, zona industrială Sud |
| Rm. Sărat, str. Focşani, nr.43 |
| Sat Valea Nucului, com. Berca |
| Buzău, şos.Centura, tarlaua 31,parcela 343,344 |
| Oraş Nehoiu (în incinta SC CONCIFOR SA Nehoiu) |
| Sat Clondiru de Sus, com. Pietroasele |
| Sat Fundeni, comuna Zărneşti |
| Pogoanele, str. N. Balcescu, nr. 85 |
| sat Săpoca, Ccmuna Săpoca |
| Buzău, Str. Horticolei , nr.58 |
| 11 | SC WOOLF IMPEX SRL Rm. Sărat | Rm. Sărat, Şoseaua Focşani, nr.7, parcela 2 |
| 12 | SC SEA COMPLET SRL Zărneşti | Sat Fundeni, comuna Zărneşti |
| 13 | MATEI C F VIOREL INTREPRINDERE INDIVIDUALĂ | sat. Sărata, com. Ulmeni, nr. 154 |
| 14 | SC HADRIAN IMPEX SRL Rm. Sărat | Rm. Sărat, str. C.I. Parhon nr. 2 |
| 15 | SC TOTAL WASTE MANAGEMENT SRL Buzău | Buzău, str. Transilvaniei nr. 132 |
| 16 | SC MAIA INTERMED SRL Buzău | Com Vernesti, str. Principală nr. 147 |
| 17 | SC TIBERIU DESEU COLECT SRL Buzău | Buzău, zona Dig Râu Buzău |
| 18 | SC BEST CREDIT IFN SRL Buzău | Buzău, str.Răchitei, nr.37 |
| Sat Gălbinaşi, com. Gălbinaşi, tarlaua 8, parcela 97 |
| 19 | SC PICANT SRL Buzău | Buzău, Şos. Brailei, nr. 9 |
| 20 | SC CRIS MAT SRL Pogoanele | oraş Pogoanele, str. Tudor Vladimirescu, nr.18 |
| 21 | DRAGAN NET CONSULTING SRL Buzău | Buzău, şos. Brăilei, km 7 |
| 22 | SC DC ŞI DS SRL Buzău | Rm. Sărat , str. Tractoriştilor, nr. 21 |
| 23 | SC GREEN PASTIC MANAGEMENT SRL Buzău | Buzău, Şos. Spătarului, tarlaua 40, parcela 715 |
| 24 | SC MINIAN METAL SRL | Buzău, Şos. Spătarului nr.5 |
| 25 | SC YGB ACTIV PLAST SRL-D | Sat Berca, com. Berca, atelier C2 |

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău*

În ceea ce priveşte tratarea deşeurilor de echipamente electrice şi electronice, distribuţia pe judeţe a cantităţilor tratate nu este reprezentativă, ţinând cont de faptul că DEEE colectate într-un judeţ ajung la tratare în alt judeţ. În plus, o parte din DEEE colectate în România sunt transportate în afara ţării în vederea tratării.

Ca urmare, obiectivele de reciclare / valorificare, îndeplinite, luate în calcul sunt cele la nivel naţional, conform tabelului de mai jos.

**Tabel VII.1.3.1.3. Obiective de valorificare realizate pe categorii de DEEE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Categoria | Obiectiv de valorificare prevăzut de legislaţie  (%) | Obiectiv  valorificare realizat în 2009  (%) | Obiectiv  valorificare realizat în  2010  (%) | Obiectiv  valorificare realizat în  2011  (%) | Obiectiv  valorificare realizat în  2012  (%) | Obiectiv  valorificare realizat în  2013  (%) | Obiectiv  valorificare realizat în  2014  (%) |
| 1. Aparate de uz casnic de mari dimensiuni | 80 | 93 | 93 | 91 | 89 | 90 | 89 |
| 2. Aparate de uz casnic de mici dimensiuni | 70 | 84 | 84 | 89 | 88 | 88 | 89 |
| 3.Echipamente informatice şi de telecomunicaţii | 75 | 84 | 86 | 86 | 86 | 86 | 86 |
| 4. Echipamente de larg consum | 75 | 86 | 89 | 87 | 87 | 87 | 87 |
| 5. Echipamente de iluminat | 80 | 84 | 88 | 85 | 84 | 84 | 86 |
| 6. Unelte electrice şi electronice | 70 | 85 | 87 | 90 | 89 | 89 | 88 |
| 7.Jucării, echipamente sportive şi de agrement | 70 | 71 | 73 | 84 | 83 | 83 | 84 |
| 8. Dispozitive medicale (cu excepţia tuturor produselor implantate şi infectate) | neaplicabil | neaplicabil | neaplicabil | neaplicabil | neaplicabil | neaplicabil | neaplicabil |
| 9. Instrumente de supraveghere şi control | 70 | 85 | 85 | 86 | 86 | 85 | 86 |
| 10. Distribuitoare automate | 80 | 90 | 91 | 91 | 90 | 90 | 90 |

*Sursa: Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului; legislaţia naţională în vigoare în domeniul DEEE*

Pentru anul 2015 nu deţinem date validate privind obiectivele de reciclare/valorificare a deşeurilor de echipamnete electrice şi electronice.

În judeţul Buzău, tratarea deşeurilor de echipamente electrice şi electronice se realiza la sfîrşitul anului 2016 prin 4 operatori economici conform tabelului de mai jos:

**Tabel VII.1.3.1.4. Operatori economici autorizaţi pentru tratarea DEEE în judeţul Buzău la 31.12.2016**

|  |  |
| --- | --- |
| **Operator economic** | **Punct de lucru** |
| SC GREENWEEE INTERNATIONAL SA | sat Odaia Banului, comuna Ţinteşti |
| SC GREEN LAMP RECICLARE | sat Odaia Banului, comuna Ţinteşti |
| SC MSD COM SRL | Buzău str. Transilvaniei nr.425 bis |
| SC BEST CREDIT IFN SRL | Buzău, str.Răchitei, nr.37 |

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău*

**Fig. VII.1.3.1.2. SC Greenweee International SA - Instalaţii tratare DEEE**

Primii doi operatori economici deţin instalaţii performate pentru tratarea aproape a tuturor categoriilor de deşeuri de echipamente electrice şi electronice.

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău*

Întrucât în cele prezentate mai sus, se constată o creştere a cantităţii de DEEE colectate în perioada organizării campaniilor de colectare selectivă a deşeurilor de echipamente electrice şi electronice cu implicarea asociaţiilor colective (Ro-Rec, Ecotic, Reco-lamp) în colaborare cu unităţile administrativ-teritoriale din judeţul Buzău, se consideră necesară intensificarea acţiunilor şi campaniilor de informare şi conştientizare a publicului cu privire la următoarele aspecte:

* obligaţia de a nu elimina DEEE odată cu deşeurile municipale nesortate şi de a le colecta separat;
* disponibilitatea sistemelor de returnare şi colectare a DEEE
* reutilizarea, reciclarea şi alte forme de valorificare a DEEE
* obligaţia de a utiliza sistemele de colectare selectivă pentru eliminarea DEEE

- efectele potenţiale asupra mediului şi sănătăţii umane ca rezultat al prezenţei substanţelor periculoase în echipamentele electrice şi electronice.

Un aspect important pentru stimularea populaţiei de a colecta separat deşeurile de echipamente electrice şi electronice, îl constituie înfiinţarea de către SC GreenWeee International SA Buzău a 3 puncte de colectare amplasate în zone diferite ale municipiului, care funcţionează conform unui program stabilit.

**VII.1.3.2. Deşeuri de ambalaje**

Cantitatea de ambalaje utilizate se presupune că este egală cu cantitatea de deşeuri de ambalaje generată. Această presupunere se bazează pe durata scurtă de viaţă a ambalajelor.

Cantităţile de ambalaje introduse pe piaţă în judeţul Buzău nu se pot estima, deoarece operatorii economici raportează datele în judeţul în care au înregistrat sediul social.

Totodata, operatorii economici care au predat responsabilitate organizaţiilor de transfer de responsabilitate (OTR), nu au obligaţie de raportare, raportările fiind realizate de către organizaţiile respective.

În ceea ce priveşte evoluţia cantităţilor de ambalaje colectate la nivelul judeţului Buzău, acestea sunt prezentate în tabelul VII.1.3.2.1.

Pentru anul 2015 nu deţinem date validate privind cantităţile de deşeuri de ambalaje colectate şi obiectivele de reciclare/valorificare realizate.

**Tabel VII.1.3.2.1. Deşeuri de ambalaje colectate**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tip material** | **Cantitatea de deşeuri de ambalaje colectată** | | | | | | | | | | | |
| **2009** | | **2010** | | **2011** | | **2012** | | **2013** | | **2014** | |
| **Cantitate totală (tone)** | **Din care cantitate periculoasă (tone)** | **Cantitate totală (tone)** | **Din care cantitate periculoasă (tone)** | **Cantitate totală (tone)** | **Din care cantitate periculoasă (tone)** | **Cantitate totală (tone)** | **Din care cantitate periculoasă (tone)** | **Cantitate totală (tone)** | **Din care cantitate periculoasă (tone)** | **Cantitate totală (tone)** | **Din care cantitate periculoasă (tone)** |
| Sticlă | 4,5 | 0 | 22,22 | 0 | 0 | 0 | 1,568 | 0 | - | - | 1555,39 | 0 |
| PET |  | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 654,028 | 0 | - | - | 873,72 | 0 |
| Alte plastice |  | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 553,739 | 0 | - | - | 2467,76 | 0 |
| **Total plastic** | **24529,69** | 0 | **29468,1** | 0 | **34428,37** | 0 | **1207,767** | 0 | **-** | - | 3341,48 | 0 |
| Hartie şi carton | 1404,22 | 0 | 1801,56 | 0 | 2651,6 | 0 | 2721,819 | 0 | - | - | 3474,93 | 0 |
| Aluminiu | 236,31 | 0 | 168,52 | 0 | 116,85 | 0 | 35,799 | 0 | - | - | - | - |
| Oţel | 0 | 0 | 191,56 | 0 | 390,42 | 0 | 354,191 | 0 | - | - | - | - |
| **Total metal** | **236,31** | 0 | **360,08** | 0 | **507,27** | 0 | **389,99** | 0 | **-** | - | 294,19 | 0 |
| Lemn | 118,38 | 0 | 135,36 | 0 | 60,55 | 0 | 170,177 | 0 | - | - | 274,42 | 0 |
| **Total general** | **26293,1** | 0 | **31787,32** | 0 | **37647,79** | 0 | **4491,321** | 0 | **11581,02** | **0** | **8940,41** | **0** |

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău; Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului*

Se observă o diferenţă mare între anii 2009-2011 şi respectiv 2012-2014. Aceasta se datorează faptului că începând cu anul 2012 s-au luat în calcul numai deşeurile de ambalaje colectate de la populaţie şi generatori persoane juridice, fară a lua în calcul cantităţile preluate de la alţi colectori, pentru a nu se dubla datele.

În aplicaţia utilizată până în anul 2012, nu se preciza provenienţa deşeurilor, ca urmare datele din perioada 2009-2011 includ şi cantităţile colectate de la alţi colectori.

La sfârşitul anului 2015, în judeţul Buzău, erau autorizaţi pentru colectarea deşeurilor de ambalaje 114 operatori economici, care operau 140 puncte de lucru. Menţionăm faptul că aceşti operatori sunt autorizaţi pentru colectarea tuturor tipurilor de deşeuri reciclabile, inclusiv deşeuri de ambalaje. În anul 2014, numai 18 dintre aceştia au raportat că au colectat şi deşeuri de ambalaje.

În ceea ce priveşte reciclarea deşeurilor de ambalaje, cantităţile raportate ca reciclate/valorificate într-un judeţ, nu sunt reprezentative deoarece nu în toate judeţele există reciclatori şi ca urmare, deşeurile de ambalaje generate în alte judeţe sunt comasate doar în câteva locaţii din ţară.

În concluzie, obiectivele de reciclare / valorificare luate în calcul sunt cele realizate la nivel naţional. Astfel, în anul 2014, la nivel naţional au fost îndeplinite ţintele de reciclare/valorificare, conform tabelului de mai jos, ceea ce înseamnă că şi pentru judeţul Buzău obiectivele au fost realizate.

**Tabel VII.1.3.2.2. Obiective de valorificare/reciclare realizate în 2014 pe tip de material**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tip material** | **% reciclare** | **% valorificare** |
| Sticlă | 55,97 | 55,97 |
| Plastic - Total | 49,37 | 51,39 |
| Hârtie şi carton | 83,43 | 83,79 |
| Metal - Total | 55,53 | 55,53 |
| Lemn | 26,62 | 30,95 |
| Altele | 0 | 0 |
| **Total General** | **57,3** | **58,97** |

*Sursa: Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului*

**Fig. VII.1.3.2.2. Obiective de valorificare/reciclare realizate în 2014 pe tip de material**

*Sursa:Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului*

**Tabel VII.1.3.2.3. Evoluţia gradului de reciclare a deşeurilor de ambalaje pentru perioada 2010-2014**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tip material** | **Gradul de reciclare (%)** | | | | |
| **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** |
| Sticlă | 56,78 | 59,97 | 66,26 | 49,24 | 55,97 |
| Plastic-Total | 28,24 | 40,34 | 51,29 | 51,65 | 49,37 |
| Hârtie-carton | 66,78 | 65,5 | 69,84 | 74,65 | 83,43 |
| Metal-Total | 65,68 | 62,3 | 55,54 | 52,81 | 55,53 |
| Lemn | 18,15 | 32,54 | 41,15 | 28,92 | 26,62 |

*Sursa:Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului*

**FiguraVII.1.3.2.3. Evoluţia gradului de reciclare a deşeurilor de ambalaje pentru perioada 2010-2014**

*Sursa:Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului*

**Tabel VII.1.3.2.4. Evoluţia gradului de valorificare a deşeurilor de ambalaje pentru perioada 2010-2014**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tip material** | **Gradul de valorificare (%)** | | | | |
| **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** |
| Sticlă | 56,78 | 59,97 | 66,26 | 49,24 | 55,97 |
| Plastic-Total | 30,93 | 43,17 | 51,93 | 54,51 | 51,39 |
| Hârtie-carton | 73,22 | 68,01 | 70,16 | 76,95 | 83,79 |
| Metal-Total | 65,68 | 62,3 | 55,54 | 52,81 | 55,53 |
| Lemn | 29,28 | 45,2 | 42,83 | 29,71 | 30,95 |

*Sursa: Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului*

**FiguraVII.1.3.2.4. Evoluţia gradului de valorificare a deşeurilor de ambalaje pentru perioada 2010-2014**

*Sursa: Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului*

În judeţul Buzău, la finele anului 2016 erau autorizaţi pentru reciclarea deşeurilor de ambalaje 9 operatori economici, conform tabelului de mai jos.

**Tabel VII.1.3.2.5. Operatori economici reciclatori de deşeuri de ambalaje în judeţul Buzău -2016**

|  |  |
| --- | --- |
| **Operator economic** | **Punct de lucru** |
| SC GREENTECH SA | Comuna Ţinteşti, Ferma Frasinu, jud. Buzău |
| SC REPLASTICA HDPE SRL | Buzău, Sos.Brăilei,km.7 |
| SC ROMCARBON SRL | Buzău, str. Transilvaniei nr.132 |
| SC BENCOMP SRL | Buzău, Aleea Industriilor, nr. 60B |
| SC TITAN PLASTFORM SRL | Buzău, sos. Spătarului, nr.5 |
| SC ASPOLYMER TRADE SRL | Buzău, Aleea Industriilor nr. 1-3 |
| SC TOP GLASS FACTORY SRL | satul Sătuc,com. Berca,str.Gării.2,judeţul Buzău |
| SC ANEPAL AMBALAJE SRL | com. Pietroasele, jud. Buzău |
| SC LIVINGJUMBO INDUSTRY SRL | Buzău, str. Transilvaniei, nr. 132 |

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău*

**VII.1.3.3. Vehicule scoase din uz (VSU)**

Gestionarea acestui tip de deşeu se supune prevederilor Legii nr. 212/2015 privind modalitatea de gestionare a vehiculelor si a vehiculelor scoase din uz care reglementează măsurile de gestionare corespunzătoare a deşeurilor rezultate de la tratarea vehiculelor scoase din uz, punând accent pe reutilizarea, reciclarea, precum şi pe alte forme de valorificare a VSU şi a componentelor acestora, în vederea reducerii cantităţii de deşeuri destinate eliminării.

Operatorii economici implicaţi în gestionarea vehiculelor scoase din uz sunt: producătorii, distribuitorii, colectorii, precum și operatorii care au ca obiect de activitate: tratarea, recuperarea, reciclarea vehiculelor scoase din uz, inclusiv a componentelor și materialelor acestora.

Se ştie faptul că, începând cu anul 2007, România trebuie să asigure realizarea obiectivelor de reutilizare/reciclare a 80% din masa unui vehicul, ceea ce constituie primul pas pe calea spre o societate a reciclării. În măsura în care se va urma drumul necesar pentru creşterea procentului de reutilizare/valorificare până la 95% în 2015, vom putea afirma că VSU nu mai sunt deşeuri, ci piese de schimb, materii prime secundare, surse de energie alternativă.

Cea mai mare parte a vehiculelor scoase din uz colectate provin din Programul de stimulare a înnoirii parcului auto naţional, derulat de Ministerul Mediului prin Administraţia Fondului pentru Mediu.

Numărul de VSU colectate variază de la an la an ca urmare a aplicării acestui program.

Operatorii economici implicaţi în implementarea Directivei 2000/53/CE, transpusă în legislaţia naţională prin Legea nr. 212/2015 privind modalitatea de gestionare a vehiculelor si a vehiculelor scoase din uz , sunt: producătorii, distribuitorii, colectorii, companiile de asigurări, precum și operatorii care au ca obiect de activitate: tratarea, recuperarea, reciclarea vehiculelor scoase din uz, inclusiv a componentelor și materialelor acestora.

Pe raza judeţului Buzău, la sfârşitul anului 2016, din categoriile enunțate mai sus, erau autorizate conform prevederilor legale, 27 puncte de lucru ce au ca obiect de activitate colectarea şi/sau dezmembrarea VSU, prezentate în tabelul VII.1.3.3.1.

**Tabel VII.1.3.3.1. Operatorii economici autorizaţi pentru desfăşurarea activităţilor de colectare/dezmembrare VSU din judeţul Buzău în anul 2016**

| Nr.  crt. | Operatori economici autorizaţi pentru colectare/dezmembrare VSU | |
| --- | --- | --- |
| Denumire operator economic | Puncte de lucru |
| 1 | SC AUTO DENIS SRL | sat Gura Câlnăului, com. Vadu Paşii, jud. Buzău |
| 2 | SC AUTOGLOBAL COMPACT SRL | sat Zilişteanca, com. Poşta Câlnău, jud. Buzău |
| 3 | SC AUTOMAX EXPRESS SRL | Buzău, Şos. Buzău-Ploieşti, DN2, km. 107, jud. Buzău |
| 4 | SC AUTO ROLLA SERVICE SRL | com. Vadu Paşii, sat Gura Câlnăului, jud. Buzău |
| 5 | SC AUTO VALMI SRL | sat Gura Câlnăului, com. Vadu Paşii, nr. Cadastral 4230, judeţul Buzău |
| 6 | SC CĂTĂLIN AUTOSERVICE SRL | comuna Podgoria, DN-2, E-85, jud. Buzău |
| 8 | SC CRISMAT STEEL SRL | oraş Pogoanele, str. Tudor Vladimirescu, nr.18, jud. Buzău |
| 9 | SC DOVI COMPACT SRL | comuna Mărăcineni str.Euro 85 nr.170, jud. Buzău |
| 10 | SC FRY YNNA AUTO SRL | mun. Buzău, tarlaua 46, jud. Buzău |
| 11 | SC FULL AUTO EXTREM SRL | comuna Mărăcineni, sat Mărăcineni, str. EURO 85, nr. 174, jud.Buzău |
| 12 | SC GENERAL AUTOCOM S.R.L | comuna Mărăcineni, sat Mărăcineni, str. E85, nr. 160, judeţul Buzău |
|  | SC GEOCAT TURBO SRL | comuna Vernești, sat Vernești, tarlaua 22, nr. cad. 22900, jud.Buzău |
| 13 | MOCANU RECOM SOCIETATE ÎN NUME COLECTIV | com. Săpoca, sat Săpoca, jud. Buzău |
| 14 | MOCANU RECOM SOCIETATE ÎN NUME COLECTIV | Filiala 3 Vadu Paşii, Balastiera Vadu Paşii, jud. Buzău |
| 15 | MOCANU RECOM SOCIETATE ÎN NUME COLECTIV | Buzău, Aleea Veteranilor, tarlaua 61 - Micro XIV, judeţul Buzău |
| 16 | SC MSD COM SRL | Buzău, str. Transilvaniei nr. 425 bis |
| 17 | SC MSD COM SRL | sat Fundeni comuna Zărneşti, jud. Buzău |
| 18 | SC MSD COM SRL | Rm.Sărat, şos.Focşani nr.43, jud. Buzău |
| 19 | SC MSD COM SRL | Buzău, şos.Centură, tarlaua 31 parcela 343,344, nr.cadastral 3972, jud. Buzău |
| 20 | SC PICANT SRL | mun. Buzău, şos. Brăilei, nr. 9, jud. Buzău |
| 21 | SC PUIU SERVICE 2000 SRL | Sat Podgoria, com. Podgoria, jud. Buzău |
| 22 | SC DC SI DS SRL | municipiul Ramnicu Sarat, str. Tractoristilor, nr. 21, judeţul Buzău |
| 23 | SC ROMRECYCLING SRL | Buzău, şos. Pogonele, Tarlaua 40, arcel 715 DJ 230D |
| 24 | SC SEA COMPLET SRL | sat Fundeni comuna Zărneşti, imobil C 13, judeţul Buzău |
| 25 | SC TOTAL AUTO SRL | sat Mărăcineni, nr. 172, com. Mărăcineni, jud. Buzău |
| 26 | TOPOR VALENTIN PFA | sat Vernești, comuna Vernești, str. 35, nr. 2, judetul Buzău |
| 27 | SC WOOLF IMPEX SRL | Municipiul Rm. Sărat, Şos. Focşani, nr.7, parcela 2, judeţul Buzău |

Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău

Evoluția numărului de vehicule scoase din uz colectate și tratate în județul Buzău este prezentată în tabelul VII.1.3.3.2 și în figura VII.1.3.3.2.

**Tabel VII.1.3.3.2. Numărul de vehicule scoase din uz colectate şi tratate, în județul Buzău, în perioada 2008-2015**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Colectate** | **Tratate** |
| **2008** | 1475 | 1275 |
| **2009** | 1454 | 1641 |
| **2010** | 6961 | 6725 |
| **2011** | 3996 | 3915 |
| **2012** | 2407 | 2218 |
| **2013** | 1237 | 1237 |
| **2014** | 1317 | 1301 |
| **2015** | 1545 | 1545 |

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău*

**Figura VII.1.3.3.2. Numărul de vehicule scoase din uz colectate şi tratate în județul Buzău, în perioada 2008 - 2015**

*Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Buzău*

Începând cu data de 1 ianuarie 2007, operatorii economici sunt obligaţi să asigure, realizarea următoarelor obiective, luând în considerare masa medie la gol:

* reutilizarea şi valorificarea a cel puţin 75% din masa medie pe vehicul şi an, a vehiculelor fabricate înainte de 01 ianuarie 1980;
* reutilizarea și valorificarea a cel puţin 85% din masa medie pe vehicul şi an, a vehiculelor fabricate după 01 ianuarie 1980;
* reutilizarea şi reciclarea a 70% din masa medie pe vehicul şi an, a vehiculelor fabricate înainte de 01 ianuarie 1980;
* reutilizarea și reciclarea a 80% din masa medie pe vehicul şi an, a vehiculelor fabricate începând cu data de 01 ianuarie 1980.

Începând cu 1 ianuarie 2015, operatorii economici sunt obligaţi să asigure realizarea următoarelor obiective, luând în considerare masa medie la gol:

* reutilizarea şi valorificarea a cel puţin 95% din masa medie pe vehicul şi an, pentru toate vehiculele scoase din uz;
* reutilizarea și reciclarea a cel puţin 85% din masa medie pe vehicul şi an, pentru toate vehiculele scoase din uz.

În baza datelor raportate anual de operatorii economici care desfăşoară operaţiuni de colectare şi tratare a vehiculelor scoase din uz, au fost calculate la nivel național obiectivele de reutilizare și reciclare, respectiv cele de reutilizare și valorificare, care sunt prezentate în tabelul VII.1.3.3.2. și în figura VII.1.3.3.2. Pentru anul 2015 nu au fost încă validate datele.

**Tabelul VII.1.3.3.3. Tendinţa ratelor de valorificare şi reciclare a VSU 2007-2014 (la nivel naţional)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** |
| **Obiectiv de reutilizare şi reciclare (X1/W1)%** | 83,69 | 83,7 | 80,5 | 80,9 | 82,9 | 83,81 | 83,76 | 84,07 |
| **Obiectiv de reutilizare şi valorificare (X2/W1)%** | 85,69 | 86,45 | 85,29 | 85,5 | 86,8 | 86,26 | 87,39 | 88,49 |

*Sursa: ANPM – Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului*

**Figura VII.1.3.3.3. Tendinţa ratelor de valorificare şi reciclare a VSU 2007-2014 (la nivel naţional)**

*Sursa: ANPM – Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului*

Având în vedere faptul că nu în toate județele există instalații de tratare a vehiculelor scoase din uz, calculul obiectivelor de reciclare și valorificare la nivel de județ nu sunt relevante. În aceste condiții, se poate considera că fiecare județ a contribuit în anul 2014 la îndeplinirea, țintelor la nivel național.

**VII.1.4. Impacturi şi presiuni privind deşeurile**

Gestionarea deşeurilor este probabil una dintre cele mai importante probleme de mediu din spaţiile locuite. Cu cât aceste spaţii sunt mai mari, cu atât consumul de energie şi resurse este mai mare, şi implicit, şi cantitatea de deşeuri ce trebuie gestionată. Problema va persista şi se va agrava din cauza presiunii demografice, deşi datorită progreselor înregistrate în acest domeniu depozitele de deşeuri sunt de o calitate tehnologică superioară, având şi o securitate îmbunătăţită.

Depozitarea deşeurilor este cea mai poluantă metodă de gestionare a deşeurilor, in ceea ce priveşte potenţialul de încălzire globală - GWP, potenţialul de acidifiere - PA şi potenţialul de eutrofizare, atât la nivel local, cât şi la nivel global, deoarece generează emisii de diferite tipuri: CH4, H2S, HCl, N şi P şi diferiţi compuşi anorganici.

Amplasarea depozitelor neconforme de deşeuri municipale în municipiile Buzău, Rm. Sărat şi în oraşul Nehoiu a fost stabilită în anii 1970,1980 şi respectiv 1992. Practica depozitării deşeurilor pe sol fără respectarea unor cerinţe minime, evacuarea în cursurile de apă şi arderea necontrolată a acestora reprezintă o serie de riscuri majore atât pentru mediul ambiant cât şi pentru sănătatea populaţiei.

O reducere semnificativă a impactului asupra factorilor de mediu datorat eliminării deşeurilor municipale s-a realizat prin sistarea depozitării în majoritatea depozitelor neconforme din mediul urban şi, respectiv prin ecologizarea spaţiilor din mediul rural.

La finele anului 2003, o dată cu punerea în funcţiune a depozitul conform de deşeuri nepericuloase Gălbinaşi, s-a sistat depozitarea deşeurilor municipale în depozitul neconform care a deservit municipiul Buzău. Ulterior, conform termenelor stabilite prin Tratatul de aderare la U.E. şi prin HG nr. 349/2005 privind depozitarea deşeurilor, la 16 iulie 2009, s-a sistat depozitarea în depozitul neconform al oraşului Nehoiu, iar la 16 iulie 2017, s-a sistat depozitarea şi în depozitul municipiului Rm. Sărat.

Până în acest moment, nu au fost executate lucrări de închidere conformă a depozitelor de deşeuri municipale la care s-a sistat activitatea, fapt care concură la menţinerea impactului negativ asupra factorilor de mediu generat de aceste surse de poluare.

În ceea ce priveşte spaţiile neconforme de depozitare a deşeurilor din zona rurală, înainte de 16 iulie 2009, la nivelul judeţului Buzău existau 315 astfel de amplasamente, care ocupau cca. 160,94 ha. Pănă la finele anului 2009 au fost finalizate lucrările de închidere şi ecologizare a tuturor amplasamentelor, fapt ce a condus la reducerea semnificativă a impactului asupra mediului şi sănătăţii populaţiei. Totuşi, pentru localităţile din zona rurală nedeservite de un serviciu de salubritate, problema a devenit din punctuală difuză, deoarece neavând la îndemână o alternativă populaţia a fost recurs la depozitarea necontrolată a deşeurilor (în locuri nepermise, cum ar fi malurile râurilor, poduri şi podeţe, terenuri cu alte destinaţii etc.).

Impactul şi presiunile asupra mediului datorate gestionării deşeurilor municipale se vor reduce considerabil în momentul în care proiectul Consiliului Judeţean Buzău ”Sistemul de Management Integrat al Deşeurilor” va fi implementat. Acest proiect, prevede construirea unui depozit, a unor staţii de sortare, de tratare mecano-biologică şi de compostare în localitatea Cochirleanca şi a unei staţii de transfer în localitatea Pârscov.

Prin implementarea sistemului integrat de gestionare al deşeurilor, se aşteaptă să se atingă următoarele obiective specifice:

* înfiinţarea punctelor de colectare selectivă a deşeurilor de la populaţie, a staţiilor de transfer şi a depozitelor conforme;
* eliminarea depozitărilor necontrolate de deşeuri;
* extinderea ratei de acoperire cu servicii de salubrizare;
* extinderea colectării selective a deşeurilor reciclabile din deşeurile menajere provenite de la populaţie;
* creşterea gradului de reciclare al deşeurilor;
* reducerea cantităţilor de deşeuri industriale eliminate la depozitele orăşeneşti de către agenţii economici industriali.
* reducerea cantităţilor de deşeuri biodegradabile eliminate în depozite.

**VII.1.5. Tendinţe şi prognoze privind generarea deşeurilor**

Ca urmare a dezvoltării şi progreselor înregistrate în toate domeniile vieţii economice şi sociale, omul a ajuns astăzi să consume neraţional cantităţi imense de resurse naturale regenerabile şi neregenerabile, exploatând tot mai intens factorii de mediu şi modificând iremediabil cadrul natural. În asemenea împrejurări apare tot mai necesară elaborarea şi adoptarea unei politici economice de largă perspectivă, bazată pe conceptul de dezvoltare durabilă, garantându-se astfel asigurarea necesităţilor prezentului, fără a compromite posibilitatea generaţiilor viitoare de a-şi satisface propriile necesităţi.

Pe fondul scăderii/alterării continue a resurselor naturale precum şi a necesităţii conservării acestora (în principal a celor de natură biologică) este necesar să re-evaluăm opţiunile privind gestionarea deşeurilor de origine antropică, în sensul creşterii gradului de valorificare a acestora şi de reducere drastică a cantităţilor care necesită eliminare. În acest sens, trebuie aplicată ierarhia deşeurilor cu accent pe prevenire generării deşeurilor, pregătirea pentru reutilizare, reciclarea şi valorificarea în timp ce depozitarea deşeurilor trebuie interpretată ca ultimă opţiune disponibilă care corespunde celui mai ridicat nivel de pierdere şi alterare a resurselor.

În ţara noastră, instrumentele de bază prin care se asigură implementarea politicii Uniunii Europene din domeniul gestiunii deşeurilor sunt Strategia şi Planul Naţional de Gestionare a Deşeurilor.

Strategia naţională de gestionare a deşeurilor pentru perioada 2014-2020, aprobată prin HG nr. 870/06.11.2013, îşi propune să îndrepte România către o ”societate a reciclării” prin:

* Prioritizarea eforturilor din domeniul gestionării deşeurilor, în conformitate cu ierarhia deşeurilor;
* Încurajarea prevenirii generării deşeurilor şi reutilizarea pentru o mai mare eficienţă a resurselor;
* Dezvoltarea şi extinderea sistemelor de colectare separată a deşeurilor în vederea promovării unei reciclării de înaltă calitate;
* Dezvoltarea/implementarea tehnologiilor/instalaţiilor de reciclare şi/sau valorificare cu randament ridicat de extragere şi utilizare a materiei prime din deşeuri;
* Evitarea exporturilor şi încurajarea importurilor unor tipuri de deşeuri pentru care există tehnologii de reciclare/valorificare.
* Susţinerea recuperarii energiei din deşeuri, după caz​​, pentru deşeurile care nu pot fi reciclate;
* Reducerea cantităţilor de deşeuri eliminate prin depozitare.

Abordarea integrată a aspectelor de mediu în gestionarea deşeurilor este un mijloc pentru identificarea, cuantificarea şi evaluarea serviciile ecosistemice în vederea adoptării celor mai bune decizii privind prezervarea, conservarea şi gestionarea mediului, în acord cu principiile dezvoltării durabile.

Pe baza datelor prezentate anterior au fost calculaţi indicatorii de dezvoltare durabilă privind deşeurile, a căror tendinţă este prezentată în tabelul VII.1.5.1.

**Tabelul VII.1.5.1. Evoluţia indicatorilor privind generarea deşeurilor**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indicator** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **Tendinţa** |
| Generarea deşeurilor municipale(kg/loc/an) | 323,21 | 277,69 | 256,31 | 237,92 | - |  |
| Gradul de conectare la serviciul de salubritate | 62,08 | 55,7 | 59,38 | 69,85 | 65,51 | **☹** |
| Colectarea selectivă a deşeurilor municipale(tone) | 104,869 | 80,847 | 95,582 | 349,604 | 394,372 | **☺** |
| Reciclarea deşeurilor municipale(tone) | 20233,285 | 25557,282 | 27197,462 | 26068,261 | - |  |
| Cantitatea de deşeuri biodegradabile din deşeurile municipale depozitate (mii tone) | 81,404 | 61,269 | 48,191 | 35,596 | 46,852 | **☹** |
| Numărul depozitelor municipale conforme în operare | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | **😐** |
| Numar staţii de transfer şi/sau sortare | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | **😐** |
| Generarea deşeurilor industriale nepericuloase (tone) | 158391,7 | 150537,624 | 155545,461 | 160236,806 | 186841,3407 | **☹** |
| Generarea deşeurilor industriale periculoase (tone) | 3372,188 | 3363,952 | 6764,049 | 3574,3025 | 9229,2649 | **☹** |
| Rata de colectare a DEEE (tone) | 2997,74 | 2799,08 | 8453,52 | 12998,36 | - |  |
| Număr de VSU colectate | 3996 | 2407 | 1237 | 1317 | 1545 | **😐** |
| Rata de reciclare/valorificare a VSU | 80,9/85,5 | 83,81/86,26 | 83,76/87,39 | 84,07/88,49 | - |  |

Analizând datele prezentate în tabelul de mai sus, se pot trage următoarele concluzii:

► Se constată o tendinţă descrescătoare a indicatorului de generare a deşeurilor de către populaţie. Deşi numărul populaţiei deservite cu servicii de salubritate s-a mărit de la an la an, cantitatea de deşeuri municipale generate a scăzut până în anul 2014. Acest lucru poate fi explicat prin cresterea cantităţilor de deşeuri colectate selectiv, prin implementarea sistemului de colectare selectivă într-un număr mai mare de localităţi rurale şi pe de altă parte prin scăderea puterii economice a populaţiei.

► Gradul de conectare la serviciile de salubritate a înregistrat o scădere în perioada 2012-2013 faţă de 2011, urmată de o creştere în 2014 şi o uşoară scădere în anul 2015. Această fluctuaţie se datorează în mare parte faptului că, începând cu anul 2012 o parte din primării au reziliat contractele cu operatorii de salubritate şi şi-au înfiinţat propriile servicii. Perioada de câteva luni până la autorizarea serviciului de salubritate a ramas neacoperită, ceea ce a condus la scăderea populaţiei deservite din mediul rural. Se observă însă o tendinţă negativă faţă de ţintele stabilite în PJGD conform căruia, începând cu anul 2013 gradul de acoperire cu servicii de salubritate trebuia să fie de 100%, atât în mediul urban cât şi în mediul rural.

În aceste condiţii, chiar dacă nu s-au atins ţintele prognozate, se poate afirma că s-au înregistrat progrese în implementarea legislaţiei în domeniul gestionării deşeurilor.

► În perioada 2010-2012 se constată o scădere an de an a cantităţilor de deşeuri municipale colectate selectiv de către operatorii de salubritate şi reciclate. Această situaţie a apărut pe de o parte datorită faptului că deşeurile sunt luate din containerele amplasate pe domeniul public de diverse persoane fizice în scopul valorificării, iar pe de altă parte, primăriile preferă să predea contra cost deşeurile colectate selectiv către operatori autorizaţi pentru colectarea deşeurilor şi nu să le predea operatorului de salubritate care a amplasat containerele pe domeniul public. În perioada 2014-2015, cantitatea de deşeuri colectate selectiv a crescut ca urmare a faptului că în mediul rural unde au fost autorizate servicii de salubritate aceste deşeuri au fost preluate de operatorul de salubritate şi nu de alţi operatori autorizati contra cost. De asemenea, în anul 2014, în urma punerii în funcţiune a staţiei de sortare aparţinând SC Rer Ecologic Service SA a crescut semnificativ cantitatea de deşeuri municipale trimise la reciclare.

►În perioada 2010-2014 se poate observa o evoluţie descrescătoare a cantităţii de deşeuri biodegradabile depozitate, în timp ce în anul 2015 aceasta a crescut. O explicaţie ar putea fi faptul că în anul 2015, fracţia biodegradabilă din deşeurile nmunicipale în amestec a reprezentat cca. 85%, faţă de numai 68% în anul 2014.

În judeţul Buzău nu există instalaţii de compostare a deşeurilor biodegradabile. Ca urmare, fracţiile biodegradabile din deşeurile municipale generate în zonele urbane sunt în totalitate eliminate prin depozitare. În multe localităţi din zona rurală se practică compostarea individuală a deşeurilor biodegradabile (în amestec cu gunoiul de grajd) însă aceste cantităţi nu pot fi estimate.

Pentru a atinge ţintele pe termen scurt privind reducerea cantităţii de deşeuri biodegradabile cu implicarea unor investiţii minime, este necesară concentrarea asupra cantităţilor de deşeuri biodegradabile care pot fi colectate uşor şi tratate. Acestea includ în general hârtia, cartonul, lemnul şi ambalajele pentru reciclare, deşeurile din grădini şi parcuri şi deşeurile alimentare pentru compostare. Cantităţile de deşeuri biodegradabile care vor trebui colectate separat precum şi capacităţile necesare pentru tratarea şi prelucrarea acestora au fost estimate în Planurile Judeţene şi Regionale pentru Gestionarea Deşeurilor.

► Dacă în anul 2008 nu exista nicio staţie de transfer şi/sau sortare, în anul 2012 erau în funcţiune 2 staţii de transfer (la Cislău şi Beceni) şi 2 linii de sortare în cadrul acestor staţii.

Având în vedere faptul că în anul 2013 a mai fost pusă în funcţiune încă o staţie de transfer la Râmnicu Sărat, iar în 2014 o staţie de sortare aparţinând SC Rer Ecologic Service SA , amplasată în comuna Vadu Paşii, estimăm că în anii următori se va reduce semnificativ cantitatea de deşeuri municipale eliminată prin depozitare.

► În ceea ce priveşte indicatorul de generare a deşeurilor industriale periculoase şi nepericuloase, se constată o variaţie neuniformă a acestuia, pe de o parte datorită faptului că de la an la an, eşantionul de operatori economici chestionaţi a fost modificat şi completat cu noi operatori autorizaţi şi pe de altă parte datorită reducerii activităţii unora dintre societăţi.

► Referitor la rata de colectare a deşeurilor de echipamente electrice şi electronice, suntem departe de a realiza obiectivul de colectare de 4 kg/loc/an. Acest lucru se datorează în mare parte faptului că în ţara noastră, din cauza nivelului scăzut de trai, echipamentele electrice şi electronice sunt utilizate cu mult peste durata medie indicată de producător.

Dacă în 2011 şi 2012 cantitatea de DEEE colectate a scăzut, în anii 2013 şi 2014 se poate constata o creştere semnificativă a cantităţilor colectate. Aceast lucru se datorează pe de o parte campaniilor de colectare derulate de organizaţiile colective care acţionează în numele producătorilor, în colaborare cu autorităţile administrativ- teritoriale, iar pe de altă parte autorizării în 2011 de către SC GreenWeee International SA Buzău a 3 puncte mobile de colectare DEEE, amplasate în diverse zone ale municipiului Buzău, făcând astfel mult mai facilă predarea de către populaţie a echipamentelor uzate.

► În ceea ce priveşte vehiculele scoase din uz, începând cu anul 2011 se constată scăderea numărului de vehicule colectate dar şi a celor tratate, acest lucru datorându-se, pe de o parte crizei economice, dar şi sumelor mai mici alocate finanţării în programul Rabla, având în vedere faptul că cea mai mare parte a vehiculelor scoase din uz s-au colectat prin Programul de stimulare a înnoirii parcului auto naţional, derulat prin Administraţia Fondului pentru Mediu. În anul 2015 se constată o tendinţă de menţinere a numărului de vehicule colectate şi tratate faţă de perioada 2013-2014.

**VIII. MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ŞI CALITATEA VIEŢII**

**VIII.1 Mediul urban şi calitatea vieţii: stare şi consecinţe**

Mediul urban reprezintă un ecosistem specific, un complex de factori naturali şi artificiali care asigură o serie de facilităţi pentru desfăşurarea mai comodă a vieţii, dar care, în acelaşi timp, expun populaţia la diverse riscuri şi disconfort, în funcţie de modul de organizare şi folosire, mai mult sau mai puţin echilibrată, al acestora.

Calitatea vieţii în mediul urban este determinată de calitatea aerului, nivelul de zgomot urban, alimentarea cu apă potabilă, gestionarea deşeurilor de orice natură, situaţia spaţiilor verzi şi a zonelor de agrement, calitatea serviciilor oferite populaţiei. Extinderea urbană din ultimii ani reconturează peisajele şi afectează calitatea vieţii oamenilor şi mediul mai mult ca niciodată.

**VIII .1.1. Calitatea aerului din aglomerările urbane şi efectele asupra sănătăţii**

**VIII1.1.1. Depăşiri ale concentraşiei medii anuale de PM10, NO2, SO2 şi O3 în anumite aglomerări urbane**

Aerul curat este esenţial pentru sănătatea noastră. Studiile arată că poluarea aerului, cauzată de activităţile industriale şi de traficul rutier, are un impact semnificativ asupra stării de sănătate a populaţiei, mai ales pentru persoanele care locuiesc în zonele urbane. În general, poluarea aerului este de tip complex, astfel incât se traduce prin prezenţa mai multor categorii de poluanţi care îşi pot însuma sau potenţa posibila acţiune nocivă asupra sănătăţii populaţiei.

Din analiza datelor furnizate de staţia automată de monitorizare a calităţii aerului BZ-1, în municipiul Buzău, în cursul anului 2016 se constată că pentru indicatorii SO2, CO, şi benzen nu s-au înregistrat depăşiri ale valorilor limită şi a valorii ţintă. Pentru O3 s-a inregistrat o singura depasire a valorii țintă pentru sănătatea umană (depasirea maximei zilnice a mediei pe 8 ore) ,121,2µg/m3 în 17.09.2016, cauza fiind condițiile favorabile pentru producerea și acumularea de ozon (dispersie scazută) ,iar pentru NO2 s-a înregistrat o depasire a mediei orare în data de 28.01.2016 , depăşire datorată arderilor rezidenţiale, traficului şi condiţiilor meteo (calm atmosferic)

În cazul indicatorului PM10 gravimetric nu au fost înregistrate depăşiri ale valorii medii zilnice.

Poluarea aerului, prin emisiile în atmosferă de gaze cu efect de seră,este principala cauză care determină modificarea unor caracteristici climatice și geografice ale unor teritorii care se traduc prin noțiunea de „schimbări climatice” . Impactul schimbărilor climatice asupra sănătăţii umane se concretizează în creşterea valorilor mortalităţii şi morbidităţii, a numărului de cazuri de maladii cardiovasculare, de afecţiuni respiratorii, de alergii, de boli oportuniste, a cazurilor de infecţii plurifactoriale, în reaparitia unor boli eradicate. Acestea se pot traduce prin creşterea costurilor de tratament si a numărului zilelor de spitalizare. Pe fondul încălzirii globale, o serie de boli grave se vor extinde din zonele tropicale şi subtropicale, către zonele temperate, extinderea lor fiind favorizată şi de circulaţia tot mai intensă a persoanelor şi a mărfurilor.

Monitorizarea principalilor poluanti ai aerului, in paralel cu o monitorizare a unor indicatori de sanatate care pot fi influentati de poluarea aerului si/sau de aparitia procesului de “schimbări climatice” este o prioritate, datorită faptului ca ne pot da informații cu privire la evoluția acestui fenomen greu sesizabil și practic nemăsurabil pe o perioadă scurtă de timp, astfel încât, putem urmări și fenomenul de adaptare a populatiei la acest fenomen si/sau putem sa luam masuri in vederea educarii populatiei in vederea adaptarii precum si de micsorare a posibilelor surse de poluare. Analiza statisticilor medicale referitoare la datele demografice, morbiditatea si mortalitatea populatiei, care ar putea fi corelate si cu calitatea aerului, inregistrate in anul 2016 in Judetul Buzau, releva urmatoarele:

Mortalitate infantilă şi prin afecţiuni respiratorii în mediul urban în judeţul Buzău în perioada 2013-2016, este prezentată în **Tabelu**l **VIII.1.1.1.1.** şi în **Fig.** **VIII.1.1.1.1.**

|  |  |
| --- | --- |
| Anul | Decedaţi sub 1 an la 1000 născuţi vii |
| 2012 | 10 |
| 2013 | 8 |
| 2014 | 24 |
| 2015 | 23 |
| 2016 | 18 |

Sursa datelor: Direcţia Judeţeană de Sănătate Publică Buzău

**Tabelul VIII.1.1.1.1 Mortalitate infantilă şi prin afecţiuni respiratorii în mediul urban în judeţul Buzău (2012-2016)**

**Figura VIII.1.1.1.1 Mortalitate infantilă şi prin afecţiuni respiratorii în mediul urban în judeţul Buzău (2012-2016)**

Sistemul respirator este deosebit de sensibil la poluanţii din atmosferă, deoarece o mare parte din acesta este alcătuit din membrane expuse.Inhalarea de substanţe chimice afectează atât plămânii, cât şi alte organe din corp. Celulele ţesutului pulmonar pot fi afectate în mod direct de poluanţi precum: ozonul, metalele sau radicalii liberi, care pot duce la inflamaţii sau la afectarea funcţiilor pulmonare.

Mortalitatea cauzată de afecţiuni respiratorii în mediul urban în judeţul Buzău în perioada 2013-2016, este prezentată în **Tabelul VIII.1.1.1.2.** şi în **Fig. VIII.1.1.1.2.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| Număr de decese | 371 | 371 | 446 | 426 |

Sursa datelor: Direcţia Judeţeană de Sănătate Publică Buzău

**Tabelul VIII.1.1.1.2. Număr de decese cauzate de afecţiuni respiratorii în mediul urban în judeţul Buzău în perioada 2013-2016**

**Fig. VIII.1.1.1.2. Număr de decese cauzate de afecţiuni respiratorii în mediul urban în judeţul Buzău în perioada 2013-2016**

**Organizația Mondială a Sănătății (WHO) estimează că aproximativ 500.000 de oameni mor prematur, anual, din cauza poluării aerului cu particule fine în suspensie. Chiar dacă legătura directă între sănătate și poluare este greu de stabilit cu exactitate, afecțiunile medicale având mai multe cauze decât noxele din aer, medicii văd în fiecare zi efectele devastatoare ale aerului poluat.**

Incidenţa cazurilor de astm bronşic corelată cu PM10 în mediul urban în judeţul Buzău în perioada 2012-2016, este prezentată în **Tabelul VIII.1.1.1.3.** şi în **Fig. VIII.1.1.1.3**

|  |  |
| --- | --- |
| **Anul** | **Nr de cazuri** |
| 2012 | 188 |
| 2013 | 233 |
| 2014 | 182 |
| 2015 | 211 |
| 2016 | 118 |

Sursa datelor: Direcţia Judeţeană de Sănătate Publică Buzău

**Tabelul VIII.1.1.1.3. Incidenţa cazurilor de astm bronşic corelată cu PM10 în mediul urban în judeţul Buzău în perioada 2012-2016**

**Fig. VIII.1.1.1.3 Incidenţa cazurilor de astm bronşic corelată cu PM10 în mediul urban în judeţul Buzău în perioada 2012-2016**

Inhalarea de aer poluat duce la absorbţia lui în sânge, acesta fiind transportat la inimă. Unii poluanţi pot provoca anumite modificări care afecteză în mod direct ritmicitatea şi contractilitatea inimii.

Evoluţia cazurilor de boli ale aparatului cardiovascular în mediul urban în judeţul Buzău în perioada 2012-2016, este prezentată în **Tabelul VIII.1.1.1.4.** şi în **Fig. VIII.1.1.1.4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Anul** | **Numar îmbolnăviri** | **Boala ischemică a inimii** |
| 2012 | 12397 | 1827 |
| 2013 | 14934 | 2348 |
| 2014 | 11467 | 1943 |
| 2015 | 12842 | 2293 |
| 2016 | 11240 | 3248 |

Sursa datelor: Direcţia Judeţeană de Sănătate Publică Buzău

**Tabelul VIII.1.1.1.4. Evoluţia cazurilor de boli ale aparatului cardiovascular în mediul urban în judeţul Buzău în perioada 2012-2016**

**Fig. VIII.1.1.1.4 Evoluţia cazurilor de boli ale aparatului cardiovascular în mediul urban în judeţul Buzău în perioada 2012-2016**

Mortalitatea prin afecţiuni cardiovasculare în mediul urban în judeţul Buzău în mediul urban în judeţul Buzău în perioada 2012-2016, este prezentată în **Tabelul VIII.1.1.1.5.** şi în **Fig. VIII.1.1.1.5**

|  |  |
| --- | --- |
| **Anul** | **Numar decese** |
| 2012 | **3825** |
| 2013 | **3911** |
| 2014 | **3790** |
| 2015 | **3773** |
| 2016 | **3713** |

Sursa datelor: Direcţia Judeţeană de Sănătate Publică Buzău

**Tabelul VIII.1.1.1.5. Mortalitatea prin afecţiuni cardiovasculare în mediul urban,în judeţul Buzău în mediul urban în judeţul Buzău în perioada 2012-2016**

**Fig. VIII.1.1.1.5 Mortalitatea prin afecţiuni cardiovasculare în mediul urban,în judeţul Buzău în mediul urban în judeţul Buzău în perioada 2012-2016**

**VIII.1.2. Poluarea fonică şi efectele asupra sănătăţii şi calităţii vieţii**

Precizări asupra zgomotului ca factor de risc, asociat cu rol de declanşare sau agravare în evoluţia bolilor cardio-vasculare şi bolilor psihice .

Pentru derularea normală a activităţilor umane pe timp de zi, seară şi noapte, confortul acustic reprezintă elementul de importanţă majoră. Un mediu acustic favorabil, ajută la menţinerea zgomotului la un nivel la care nu perturbă activitatea efectuată într-un spaţiu limitat. Astfel printre factorii de risc identificaţi în vederea evaluării stării de sănătate a populaţiei se numără şi zgomotul. Datorită ritmului alert de desfăşurare a activităţilor zilnice, zgomotul devine unul dintre cei mai influenţi factori de risc, dar deseori neglijat, care poate costa mai mult decât pierderea auzului, putând conduce la:

-vătămarea urechii în timpul expunerii la substanţe periculoase (ototoxice);

-stresul legat de muncă;

-creşterea riscului de accidentare la locul de muncă;

-vătămarea fătului, în timpul sarcinii angajatei, etc.

Managementul eficient al zgomotului implică adoptarea standardelor naţionale de zgomot realizate atât pe baza standardelor şi liniilor directoare europene şi internaţionale dar şi pe baza factorilor tehnologici, sociali, economici şi politici. De asemenea evaluarea stării de confort şi a reacţiei subiective a locatarilor pot fi principalele pârghii în vederea fundamentării măsurilor pentru reducerea nivelurilor expunerii şi prevenirea apariţiei efectelor pentru populaţia expusă. Importanţa majoră o reprezintă prevenirea şi informarea populaţiei referitoare la riscul pentru sănătate. Majoritatea ţărilor, în special cele europene, au conştientizat importanţa acestei probleme, introducând astfel, directive antizgomot pentru îmbunătăţirea confortului acustic în clădirile noi.

Intensitatea mare a poluarii sonore duce la o stare generala modificata si pot sa apara: anxietate, palpitatii, amnezii neasteptate, lipsa puterii de concentrare, dureri de cap.

Transportul, în special în zonele urbane, este unul dintre factorii cheie care contribuie la expunerea umană la poluarea aerului şi la zgomot.

[Cartea verde a UE privind expunerea la zgomot](http://ec.europa.eu/environment/noise/greenpap.htm#situ) menţionează că aproape 20% din populaţia UE suferă de pe urma nivelurilor de zgomot pe care experţii în sănătate le consideră a fi inacceptabile, adică dintre cele care pot duce la enervare, perturbarea somnului şi efecte adverse asupra sănătăţii.

În Uniunea Europeană, limita actuală a zgomotului ce provine din traficul rutier este de 74 de decibeli pentru cele mai multe dintre automobile, dar Comisia Europeană intenționează să reducă această limită, în 2 etape, până la 68 de decibeli.

Indiferent de intensitatea traficului, profilul morbidităţii cronice înregistrate la vârsta adultă este reprezentat de bolile cardio-vasculare, tulburările de auz şi nevroze; de subliniat că la copii afecţiunile sunt reprezentate de tulburările de auz. Totodată analiza simptomelor înregistrate în raport cu vârsta persoanelor intervievate relevă frecvenţe crescute ale tulburărilor de somn, dificultăţi de învăţare şi atenţie. Pentru adulţi se manifestă un profil diferit, concretizat în oboseala, irascibilitate,iar pentru copii, cefalee şi tulburari de somn.

Comisia Europeană a desemnat zgomotul ca fiind una din principalele probleme de mediu din Europa. Astfel, la nivel comunitar există obligaţia implementării Directivei 2002/49/CE privind evaluarea şi gestionarea zgomotului ambiant, care obligă statele membre la realizarea hărţilor strategice de zgomot precum şi stabilirea unor măsuri de reducere a zgomotului în cadrul Planurilor de acţiune elaborate de către acestea.

Principalele avantaje pe care le oferă hărţile strategice de zgomot în mediul urban sunt:

**-**informarea populaţiei asupra nivelurilor de zgomot în zonele de interes prin paginile oficiale web.

-conservarea zonelor liniştite;

-stabilirea zonelor unde se înregistrează depăşiri ale valorilor limită, precum şi simularea efectelor diferitelor metode de diminuare ce pot fi implementate, alegându-se măsurile cele mai eficiente din punct de vedere tehnic şi economic în scopul implementării acestora;

-luarea în considerare a planurilor de acţiune în deciziile cu privire la dezvoltarea de noi zone rezidenţiale şi la dezvoltarea urbanistică în general.

**VIII.1.2.1 Expunerea la poluarea sonoră a aglomerărilor urbane cu peste 250.000 locuitori**

Zgomotul este definit ca fiind sunetul sau amestecul de sunete discordante, puternice care impresionează neplăcut auzul. Un mediu acustic favorabil, ajută la menţinerea zgomotului la un nivel la care nu perturbă activitatea efectuată într-un spaţiu limitat

Pentru derularea normală a activităţilor umane pe timp de zi, seară şi noapte confortul acustic reprezintă elementul de importanţă majoră.

Astfel printre factorii de risc identificaţi în vederea evaluării stării de sănătate a populaţiei se numără şi zgomotul.

Datorită ritmului alert de desfăşurare a activităţilor zilnice, zgomotul devine unul dintre cei mai influenţi factori de risc, dar deseori neglijat, care poate costa mai mult decât pierderea auzului, putând conduce la: -vătămarea urechii în timpul expunerii la substanţe periculoase (totoxice);

Printre problemele de sănătate cauzate de zgomot se enumeră: dificultăţi în comunicare, stresul, tulburări psihologice (lipsa concentrării), tulburări ale somnului, efecte fiziologice (creşterea presiunii arteriale).

De asemenea formarea de aglomerări urbane de mari dimensiuni are drept consecinţă mărirea numărului de surse de zgomot

La reuniunea de la Paris din anul 1990, s-a stabilit că transporturile rutiere constituie principala sursă de zgomot în societatea modernă, circa 80% din poluarea fonică a unui oraş fiind zgomotul emis de autovehicule.

Morbiditatea datorată bolilor cronice, favorizate de expunerea la zgomot (hipoacuzie, boli psihice, afecţiuni cardio-vasculare, boli endocrine ) în mediul urban în judeţul Buzău în perioada 2012-2016, este prezentată în **Tabelul VIII.1.2.1.1.** şi **Figura VIII.1.2.1.1.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Morbiditatea determinate de hipoacuzie** | **Morbiditatea determinate de boli psihice** | **Morbiditatea determinate de afecţiuni cardio-vasculare** | **Morbiditatea determinate de boli endocrine** |
| 2012 | Nu avem date | 9467 | 7416 | Nu avem date |
| 2013 | Nu avem date | 9647 | 7959 | Nu avem date |
| 2014 | Nu avem date | 9842 | 8231 | Nu avem date |
| 2015 | Nu avem date | 10016 | 8674 | Nu avem date |
| 2016 | Nu avem date | 10250 | 8820 | 107 |

Sursa datelor: Direcţia Judeţeană de Sănătate Publică Buzău

**Tabelul VIII.1.2.1.1. Morbiditatea datorată bolilor cronice, favorizate de expunerea la zgomot în mediul urban în judeţul Buzău în perioada 2012-2016.**

**Figura VIII.1.2.1.1. Morbiditatea datorată bolilor cronice, favorizate de expunerea la zgomot în mediul urban în judeţul Buzău în perioada 2012-2016**

**Monitorizarea nivelului de zgomot în anul 2016, în cadrul judeţului Buzău.**

În anul 2016, în judeţul Buzău, s-au realizat măsurări de nivel de zgomot în 7 puncte, o dată pe lună, după cum urmează:

- în municipiul Buzău în zona de nord-vest, la intersecţia străzii Transilvaniei cu şoseaua de centură E 85, în zona centrală, aproape de intersecţia străzii Transilvaniei cu bulevardul Nicolae Titulescu, în zona centrală, la intersecţia străzii Transilvaniei cu bulevardul Unirii, în zona de est, aproape de intersecţia străzii A. Marghiloman cu bulevardul Republicii.

- în municipiul Râmnicu Sărat - la Şcoala Ajutătoare;

- în orasul Nehoiu - în zona centrală;

- în oraşul Pătârlagele - în zona centrală.

În afară de acestea, se mai pot realiza determinări de zgomot contra cost, la solicitarea operatorilor economici interesaţi sau la solicitarea unor instituţii care gestionează factori de mediu sau realizează inspecţii pe linia protecţiei mediului.

În cursul anului 2016 nu s-au efectuat determinări de zgomot contra cost, neexistând solicitări din partea operatorilor economici. Nu au existat nici solicitări din partea instituţiilor interesate pentru realizarea de determinări de nivel de zgomot ambiental.

Analiza cantitativă comparativă a numărului de probe privind nivelul de zgomot ambiental în anul 2016 faţă de anul 2015 este redată în tabelul următor:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Zona | Punct de măsurare | Număr probe în 2015 | Număr probe în 2016 |
| 1. | Buzău | Zona Nord Buzău | 12 | 11 |
| 2. | Buzău | Complex OMI EXPO | 12 | 11 |
| 3. | Buzău | Zona Est Buzău | 12 | 11 |
| 4. | Buzău | Intersecţia E 85 cu str. Transilvaniei | 12 | 11 |
| 5. | Nehoiu | Centru | 12 | 11 |
| 6. | Pătârlagele | Centru | 12 | 11 |
| 7. | Râmnicu Sărat | Şcoala ajutătoare | 12 | 11 |
|  | TOTAL |  | **84** | **77** |

**Tabel VIII.1.2.1.2 Analiza cantitativă comparativă a numărului de probe privind nivelul de zgomot ambiental în anul 2015 faţă de anul 2016**

În urma măsurărilor nivelului de zgomot efectuate în anul 2016, au fost înregistrate 14 depăşiri ale valorilor limită pentru nivelul de zgomot ambiental, conform STAS 10009/1988. Majoritatea acestor depăşiri se datorează traficului rutier intens în zonele unde s-au realizat determinările.

**Monitorizarea stadiului de realizare a hărţilor strategice de zomot pentru municipiul Buzău şi a planurilor de acţiune pentru reducerea nivelului zgomotului ambiental**

Conform legislaţiei existente în domeniul gestionării zgomotului ambiental, primăria municipiului Buzău a avut obligaţia întocmirii hărţilor de zgomot până la data de 30.06.2012 şi a planului de acţiune pentru reducerea zgomotului ambiental şi încadrarea lui în limitele impuse de legislaţia în vigoare, până la data de 18.07.2013.

Hărțile de zgomot pentru municipiul Buzău au fost finalizate în anul 2014 și au fost aprobate prin Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Buzău nr. 147 din data de 25.08.2016.

Planul de acțiune pentru reducerea nivelului zgomotului ambiental a fost întocmit de către primăria municipiului Buzău, a fost dezbătut public în sedința publică din data de 03.06.2016 și a fost înaintat către APM Buzău. Comisia constituită la nivelul APM Buzău a analizat conținutul planului și a solicitat completări primăriei municipiului Buzău. Primăria municipiului Buzău a realizat completările necesare, iar comisia special constituită la nivel județean pentru analiza și verificarea planului de acțiune pentru reducerea nivelului zgomotului ambiental, a finalizat acțiunea de verificare și analiză a planului, care fost înaintat (în format electronic) atât la MMAP cât și la ANPM. Planul de acțiune pentru reducerea nivelului zgomotului ambiental a fost aprobat prin Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Buzău nr. 148 din data de 25.08.2016.

Pentru nerespectarea termenelor de realizare a hărților de zgomot și a planurilor de acțiune pentru reducerea nivelului zgomotului ambiental primăria municipiului Buzău a invocat lipsa fondurilor necesare.

**VIII.1.3. Calitatea apei potabile şi efectele asupra sănătăţii**

Calitatea apei de băut este reglementată prin *Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile*, cu modificările şi completările ulterioare, lege ce transpune Directiva nr. 98/83/CEE, şi are ca obiectiv protecţia sănătăţii oamenilor împotriva efectelor oricărui tip de contaminare a apei potabile, prin asigurarea calităţii ei de apă curată şi sanogenă.

În judetul Buzău, în anul 2016, aprovizionarea cu apă potabilă a populaţiei s-a realizat din sisteme centrale în toate cele 5 oraşe şi în 66 de comune. În 16 comune, nu există sisteme centralizate, aprovizionarea cu apă potabilă realizându-se numai din sisteme locale publice sau individuale (fântâni publice, fântâni particulare, puţuri forate proprii etc). (sursa DSP Buzău - Raport de activitate 2016)

Apa poate avea o mare influenţă asupra stării de sănătate a organismului uman.

Atunci când calitatea apei nu respectă normele de potabilitate, având, spre exemplu conţinut de agenţi patogeni ai bolilor infecţioase, gust sau miros care să o facă improprie consumului, consumul acesteia, poate determina afectarea negativă a stării de sănătate, mergând până la producerea aşa numitelor boli hidrice. Bolile produse prin apă cuprind în general un mare număr de persoane, având uneori caracterul unor boli cu extindere în masă.

În cadrul patologiei hidrice, un loc important îl ocupă ***patologia hidrică infecţioasă***. Rolul apei în transmiterea bolilor infecţioase este bine cunoscut, înainte chiar de descoperirea agenţilor infecţioşi ai diferitelor boli. Principala cale de transmitere este cea prin ingestie (directă sau a alimentelor contaminate prin apă), dar este posibilă infectarea şi prin spălare şi îmbăiere (leptospiroza, schistostomiaza, tularemie) şi prin inhalare (aerosoli cu Legionella). Bolile cu transmitere predominant sau posibil hidrică pot fi atât de natură microbiană, cât şi de natură virală sau parazitară.

Principalele boli cu transmitere (predominant sau posibil) hidrică, *prin apa potabilă contaminată microbiologic,* sunt:

*- boli bacteriene:* febra tifoidă (determinată de bacilul tific - Salmonella typhy, poate fi combătută prin vaccinarea antitifică şi prin respectarea măsurilor de igienă personală); dizenteria (produsă de Shigella sp., este extrem de periculoasă prin efectele sale de deshidratare);holera (produsă de Vibrio holerae, considerată eradicată în unele zone, poate reapărea, chiar pe arii extinse);

*- boli virale:* poliomielita (poate fi prevenită prin vaccinare);hepatita epidemică (legată şi de transmiterea virusului prin apa contaminată, nu doar prin contactul cu omul bolnav);

*- boli parazitare:* lambliaza sau giardiaza (se contractează prin consumarea apei infestate cu chişti); strongiloidoza (produsă de un parazit ce trăieşte în organismul uman); tricomoniaza (determinată de Trichomonas sp. - flagelat); fascioloza sau distomatoza**.**

În cursul anului 2016, la nivelul judeţului Buzău, nu s–au înregistrat cazuri de îmbolnăviri care ar putea fi încadrate în patologia hidrică infecţioasă şi nu au fost înregistrate epidemii hidrice, urmare faptului că au fost luate toate măsurile necesare pentru evitarea apariţiei acestor tipuri de epidemii. În acest sens, trebuie să menţionăm că, pe raza judeţului nostru, nu s-au înregistrat epidemii hidrice de peste 20 de ani.

Evoluţia cazurilor de boli infecţioase la nivelul judeţului Buzău în perioada 2011-2016 poate fi urmărită în tabelul de mai jos, cu menţiunea că ***acestea nu au fost determinate de calitatea apei potabile***.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Boala** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| Hepatita virală tip A | 87 | 64 | 15 | 88 | 168 | 110 |
| Boala diareica acută (BDA) | 976 | 911 | 1191 | 1217 | 1607 | 1484 |
| Tuberculoza | 255 | 166 | 222 | 222 | 228 | 215 |

Sursa: DSP Buzău – Raport de activitate anual – 2016

**Tabel VIII.1.3.1 Numărul cazurilor de boli infecţioase la nivelul judeţului Buzău, în perioada 2011-2016**

**Figura VIII.1.3.1 Evoluţia cazurilor de boli infecţioase la nivelul judeţului Buzău, în perioada 2011-2016**

Sursa: DSP Buzău – Rapoarte activitate anuale – 2015 și 2016

***Patologia hidrică neinfecţioasă*** este legată de diferitele substanţe chimice dizolvate în apă, care pot avea importante efecte asupra sănătăţii organismelor vii în general şi asupra organismului uman, în particular. Astfel sunt substanţe chimice care pot fi dăunătoare peste o anumită concentraţie, altele creează probleme la concentraţii foarte mici, iar altele sunt dăunătoare în orice concentraţie.

*Principalele boli neinfecţioase produse prin apa poluată sunt*:

- intoxicaţia cu nitraţi (efect methemoglobinizant); concentraţia mare a nitraţilor în apa de băut produce intoxicaţii acute grave la copiii din grupa de vârstă 0-3 ani şi afectează starea de sănătate a populaţiei cu boli cronice,  la care există riscul să apară «boala apei» manifestată prin: greţuri, vărsături, dureri de cap (cefalee), ameţeli, anemie. Și în anul 2016, în judeţul Buzău, contaminarea apei de fântână cu nitraţi a fost identificată în 68 de comune cu fântâni publice. Ca urmare, au fost luate toate măsurile necesare pentru eliminarea riscului sanitar reprezentat de consumul acestei ape. (sursa: DSP Buzău – Raport anual de activitate 2016)

- intoxicaţia cu plumb (saturnism hidric);

- intoxicaţia cu mercur, ce are ca semne şi simptome: dureri de cap, ameţeli, insomnie, anemie, tulburări de memorie şi vizuale; are efecte teratogene (produce malformaţii la făt);

- intoxicaţia cu arsen, ce se acumulează ca şi mercurul în păr şi unghii, duce la tulburări metabolice şi digestive, cefalee, ameţeli;

- intoxicaţia cu cadmiu afectează ficatul (enzimele metabolice), duce la scăderea eritropoiezei şi la anemie, scăderea calcemiei;

- intoxicaţia cu fluor are forme dentare, osoase şi renale;

- intoxicaţia cu pesticide are efecte hepatotoxice, neurotoxice, de reproducere

- clorurile în concentraţie crescută prezintă riscul de apariţie a afecţiunilor cardio-vasculare (în special hipertensiune arterială şi cardiopatie ischemică ) şi renale la populaţia care consumă apă din această sursă.

- excesul de fier în apa de băut modifică organoleptic apa (aspect, gust, miros), face posibilă afectarea metabolismului general, a funcţiilor inimii, ficatului şi rinichiului.

- concentraţia crescută a borului poate determina afectarea metabolismului general, a funcţiilor ficatului, rinichiului, reproducerii.

Valoarea mare a turbidităţii asigură condiţii optime pentru grefarea, multiplicarea şi agresiunea microbilor şi virusurilor, consecinţa fiind poluarea microbiologică şi apariţia îmbolnăvirilor generate de apa consumată. Conductivitatea este rezultatul gradului de mineralizare al apei; cu cât gradul de mineralizare este mai crescut, cu atât conductivitatea este mai mare. Ca urmare, în caz de poluare a apei, mai ales a celei subterane, se modifică gradul de mineralizare evidenţiindu-se apariţia şi intensitatea poluării. Gradul de mineralizare nu trebuie să fie prea mare deoarece influenţează caracteristicile organoleptice ale apei şi/sau poate avea efecte nedorite în caz de consum îndelungat asupra stomacului, rinichiului sau ficatului.

Din punct de vedere al protecţiei mediului şi sănătăţii umane, monitorizarea calităţii apei potabile se asigură de către producător, distribuitor şi de autoritatea de sănătate publică judeţeană. Producătorii şi distribuitorii de apă potabilă asigură conformarea la parametrii de calitate şi finanţarea monitorizării de audit şi de control a calităţii apei potabile.

Direcţia de sănătate publică judeţeană, asigură supravegherea şi controlul monitorizării calităţii apei potabile în scopul verificării faptului că apa distribuită consumatorului se conformează la cerinţele de calitate şi nu creează riscuri pentru sănătatea publică. Ministerul Sănătăţii asigură informarea şi raportarea către Comisia Europeană în domeniul calităţii apei potabile. În acest sens, se întocmeşte Raportul naţional asupra calităţii apei potabile, o dată la trei ani, prin Institutul Naţional de Sănătate Publică.

În anul 2016, la nivelul judeţului au fost monitorizate un număr total de 137 instalaţii centrale de apă potabilă, dintre care 8 în mediul urban - municipii şi oraşe şi 126 în mediul rural. Din aceste instalaţii centrale au fost aprovizionate cu apă un număr de 283354 persoane, din care: în mediul urban 153506 şi în mediul rural 129848.

S-au recoltat în total 3154 probe, din care 801, reprezentând un procent de 25,4 %, au fost necorespunzătoare; dintre acestea, la examenul chimic din 1839 probe au fost necorespunzătoare 629 (ceea ce reprezintă 34,2 % din probele analizate chimic), aceste fiind necorespunzătoare pentru următorii parametri: cloruri, fier, bor, amoniu, nitraţi, nitriți, conductivitate, iar la examenul microbiologic, din totalul de 1315 probe analizate, 172 au fost necorespunzătoare (13,07 % din probele analizate microbiologic, necorespunzătoare) la următorii parametri: bacterii coliforme, E.coli şi enterococi. (sursa: DSP Buzău)

**Tabel VIII.1.3.2 Număr total probe pentru determinarea calităţii apei potabile în judeţul Buzău**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Număr total probe** | **Număr**  **total probe necores-**  **punzătoare** | **Număr total probe**  **chimice** | **Număr**  **total probe chimice**  **necores-**  **punzătoare** | **Număr**  **total probe**  **microbiologice** | **Număr**  **total probe**  **microbiologice**  **necores-**  **punzătoare** |
| 2011 | 2368 | 865 | 1657 | 805 | 711 | 60 |
| 2012 | 1975 | 712 | 1300 | 562 | 675 | 150 |
| 2013 | 2270 | 733 | 1489 | 618 | 781 | 115 |
| 2014 | 2703 | 683 | 1570 | 560 | 1133 | 123 |
| 2015 | 2285 | 541 | 1289 | 430 | 996 | 111 |
| 2016 | 3154 | 801 | 1839 | 629 | 1315 | 172 |

Sursa datelor: Direcţia Judeţeană de Sănătate Publică Buzău

**Figura VIII.1.3.2 Evoluţia numărului de probe necorespunzătoare în perioada 2011-2016**

Sursa datelor: Direcţia Judeţeană de Sănătate Publică Buzău

Methemoglobinemia acută infantilă, afecţiune cunoscută şi sub denumirea de intoxicaţie acută cu nitraţi sau boala albastră a noilor născuţi, reprezintă prima consecinţă a consumului de apă de fântână poluată cu substanţe azotoase de către copii din grupa 0-1 ani, apă folosită la prepararea laptelui praf.

Aproape toate cazurile de methemoglobinemie de origine toxică, sunt întâlnite în primele 3 luni de viaţă, în special la nou-născutul prematur, ca urmare a prezenţei la această vârstă a 2 factori predispozanţi: imaturitatea enzimatică a diaforazelor NADH2-dependente şi sensibilitatea particulară la substanţele oxidante ale hemoglobinei fetale. Când este vorba de substanţe puternic oxidante (methemoglobinizante) şi când dozele sunt suficient de mari, methemoglobinemia poate să apară la orice vârstă. Alţi factori de mai mică importanţă sunt infecţiile, anemia şi în special hipoglicemia neonatală.

Toxicitatea nitraţilor este determinată de reducerea acestora în nitriţi. Methemoglobina (MeHb), rezultatul toxic cel mai întâlnit prin ingestia de apă potabilă contaminată, este un compus similar hemoglobinei, doar că ionul feros (Fe2+) (ion central al hemoglobinei) a fost ionizat la ionul feric (Fe3+), incapabil să asigure transportul oxigenului în sânge. Nivelul normal al methemoglobinei în sânge este între 1 şi 3%. Afectarea transportului de oxigen se manifestă clinic atunci când concentraţia MeHb atinge concentraţii de 10% sau mai mari.

Simptomul principal este cianoza, iar la concentraţii ale MeHb mai mari de 80% pot apărea asfixia şi moartea. Copiii sub trei ani sunt mult mai susceptibili, comparativ cu copiii mari şi adulţii, excepţie făcând femeile însărcinate şi persoanele cu afectarea genetică ale enzimei glucoz-6-fosfat dehidrogenaza sau a methemoglobin reductazei.

Evoluţia cazurilor de îmbolnăviri generate de poluarea apei cu nitriţi, din ultimii ani, a nivelul judeţului Buzău este prezentată în tabelul şi graficele de mai jos.

**Tabelul VIII.1.3.3. Morbiditatea în relaţie cu apa poluată în Judeţul Buzău**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Denumirea bolii** | **Copii** | **Adulti** |
| 2012 | Methemoglobinemie | 7 | Nu au fost raportate |
| 2013 | Methemoglobinemie | 6 | Nu au fost raportate |
| 2014 | Methemoglobinemie | 6 | Nu au fost raportate |
| 2015 | Methemoglobinemie | 3 | Nu au fost raportate |
| 2016 | Methemoglobinemie | 1 | Nu au fost raportate |

Sursa datelor: Direcţia Judeţeană de Sănătate Publică Buzău

**Figura VIII.1.3.3. Morbiditatea în relaţie cu apa poluată în Judeţul Buzău în perioada 2012-2016**

Sursa datelor: Direcţia Judeţeană de Sănătate Publică Buzău

**Tabelul VIII.1.3.4. Evoluţia morbidităţii prin intoxicaţii acute cu nitriţi în judeţul Buzău**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| Număr cazuri de intoxicare cu NO2 | 7 | 6 | 6 | 3 | 1 |

Sursa datelor: Direcţia Judeţeană de Sănătate Publică Buzău

**Figura VIII.1.3.4. Evoluţia morbidităţii prin intoxicaţii acute cu nitriţi în judeţul Buzău în perioada 2012-2016**

Sursa datelor: Direcţia Judeţeană de Sănătate Publică Buzău

Aşa cum reiese şi din datele prezentate anterior, numărul cazurilor de intoxicaţii cu nitriţi la nivelul judeţului Buzău s-a redus considerabil de la an la an, în anul 2016 fiind înregistrat numai un singur caz.

Apa este un factor de mediu indispensabil vieţii. Ea îndeplineşte în organism multiple funcţii. Fără apă toate reacţiile biologice devin imposibile*.* Lipsa de apă sau consumul de apă poluată are multiple consecinţe negative asupra omului şi sănătăţii sale.

Cea mai mare responsabilitate pentru poluarea mediului o poartă omul, poluarea fiind consecinţa activităţilor acestuia. Primejdia reprezentată de poluare a crescut şi creşte neîncetat, impune luarea de măsuri urgente pe plan naţional şi internaţional pentru combaterea poluării.

Oamenii au început să înţeleagă necesitatea adoptării unui comportament responsabil faţă de natură. Responsabilitatea omului pentru ocrotirea mediului înconjurător este atât individuală, dar mai ales colectivă: protecţia naturii angajează colaborare şi sprijin reciproc pe plan local, judeţean, naţional şi mai ales internaţional.

Mulţi poluanţi cunoscuţi ca având efecte asupra sănătăţii umane intră treptat sub control reglementat. Totuşi, există probleme pentru care căile ecologice şi efectele asupra sănătăţii sunt încă greu de înţeles. Printre exemple se află câmpurile electromagnetice (CEM), produsele farmaceutice din mediu şi unele afecţiuni infecţioase (a căror răspândire poate fi corelată cu schimbările climatice). Sănătatea umană a fost ameninţată întotdeauna de pericole naturale precum furtunile, inundaţiile, incendiile, alunecările de teren şi secetele. În această confruntare cu natura, dusă atât în direcţia comunităţii, cât şi în cea a ambianţei, omul tinde să-şi amelioreze condiţiile de viaţă, mai întâi ca factor al biosferei. El înfruntă astfel rigorile climatului şi neajunsurile calamităţilor naturale. În decursul existenţei sale, omul acţionează asupra componenţilor naturii şi numai el este în măsură sa dea naştere la tipuri stabile şi dinamice în acelaşi timp de peisaje umanizate, ca domenii şi expresii ale acţiunii sociale asupra naturii.

Cunoaşterea acestor efecte ale poluării mediului asupra sănătăţii a condus la necesitatea instituirii unor măsuri de protecţie a mediului înconjurător cum ar fi: colectarea igienică a reziduurilor menajere în recipiente speciale, recuperarea şi reciclarea reziduurilor, incinerarea reziduurilor uscate care nu mai pot fi valorificate, interzicerea îndepărtării la întâmplare a reziduurilor de orice fel care ar putea polua apa, organizarea corectă a sistemelor de canalizare şi a instalaţiilor locale, construirea de staţii de epurare, înzestrarea cu sisteme de reţinere şi colectare a substanţelor radioactive din apele reziduale ale unităţilor unde se produc sau se utilizează radionuclizi, construirea de întreprinderi în afara zonelor de locuit, asigurarea unor arderi complete a combustibililor utilizaţi în industrie, înzestrarea întreprinderilor industriale cu instalaţii de reţinere a poluanţilor, reglarea corespunzătoare a arderilor la autovehicule pentru reducerea eliminării poluanţilor, amenajarea cât mai multor spaţii verzi etc..

S-a afirmat că toate efectele asupra sănătăţii oamenilor arătate mai sus sunt rezultatul ruperii echilibrului dintre organismul uman şi mediul înconjurător. În anumite situaţii de poluare s-au înregistrat numeroase cazuri de: bronhopneumopatii, bronşite, cancer pulmonar (poluarea aerului), febră tifoidă, dizenteria, holeră, poliomielită, hepatită epidemică, amibiaza, lambliaza fascioloza, intoxicaţii (poluarea apei).

Este bine ştiut faptul că starea mediului înconjurător ne afectează în mod direct viaţa şi sănătatea. Este nevoie de mai multă responsabilitate din partea fiecărui cetăţean pentru a trăi într-un mediu curat, pentru a respira aer curat, pentru a bea apă curată şi pentru a putea folosi condiţiile de viaţă pe care ni le oferă natura.

Monitorizarea permanentă a factorilor de mediu în relaţie cu starea de sănătate a populaţiei este soluţia pentru a detecta la timp factorii care pot afecta sănătatea; se pot găsi astfel soluţiile pentru îndepărtarea sau neutralizarea poluanţilor din mediul înconjurător.

**VIII.1.4. Spaţiile verzi şi efectele asupra sănătăţii şi calităţii vieţii**

Spaţiile verzi, contribuie la îmbunătăţirea calităţii mediului, la menţinerea echilibrului ecologic şi la ameliorarea peisajelor în vederea realizării unui cadru favorabil desfăşurării activităţilor antropice şi menţinerii calităţii vieţii. Deteriorarea sau dispariţia unor spaţii verzi constituie pierderi irecuperabile, cu efect negativ în special asupra stării de sănătate fizică şi psihică, a copiilor şi a întregii populaţii, având în vedere funcţiile pe care acestea le îndeplinesc cum ar fi:

* îmbunătăţirea calităţii mediului prin reducerea poluării şi îmbogăţirea atmosferei cu oxigen;
* conservarea resurselor de apă, combaterea eroziunii solurilor şi alunecărilor de teren;
* reducerea zgomotului;
* armonizarea peisajelor antropice cu cele naturale;
* îmbunătăţirea aspectului estetico-arhitectural al localităţilor;
* crearea cadrului adecvat practicării sportului, turismului şi altor activităţi recreative**.**

Directivele europene prevăd obligaţia ca autorităţile administraţiei publice locale să asigure o suprafaţă de spaţiu verde de minim 26 mp/cap locuitor, până la data de 31 decembrie 2013. Autorităţile publice locale au, de asemenea, prin lege obligaţia, să asigure integritatea, refacerea, îngrijirea, protecţia şi conservarea spaţiilor verzi din zonele urbane.

**VIII .1.4.1 Suprafaţa ocupată de spaţiile verzi în aglomerările urbane**

Prin OUG nr.114/2007 pentru modificarea şi completarea OUG nr.195/2005 privind protecţia mediului, care transpune cerinţa directivelor europene privind suprafaţa minimă de spaţiu verde pe cap de locuitor, se prevede că, autorităţile administraţiei publice locale au obligaţia de a asigura din terenul intravilan o suprafaţă de spaţiu verde de minimum 20 m2/locuitor, până la data de 31 decembrie 2010, şi de minimum 26 m2/locuitor, până la data de 31 decembrie 2013.

Conform normativului amintit, în cazul în care nu sunt asigurate suprafeţele de spaţii verzi/cap de locuitor menţionate, autorităţile administraţiei publice locale au obligaţia de a întocmi un program cu evidenţierea etapelor de realizare, cu indicarea termenelor intermediare propuse.

**Tabelul VIII 1.4.1.1. Situaţia spaţiilor verzi în mediul urban la nivelul judeţului Buzău în perioada 2012- 2016**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Municipiu/ oraş** | **Suprafaţa totală spaţii verzi (ha)** | | | | | **Suprafaţa spaţiu verde mp/locuitor** | | | | |
| **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| **Mun. Buzău** | 210 | 285 | 285 | 285 | 285 | 14,91 | 21,01 | 21,01 | 21,01 | 21,01 |
| **Mun. Râmnicu Sărat** | 38,65 | 38,65 | 40,85 | 40,85 | 40,85 | 9,2 | 9,26 | 9,83 | 9,91 | 9,92 |
| **Oraşul Nehoiu** | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 4,9 | 5 | 5,2 | 5,2 | 6 |
| **Oraşul Pătârlagele** | 4 | 4 | 4,2 | 4,3 | 4,3 | 5,1 | 5,1 | 5,4 | 5,5 | 5,5 |
| **Oraşul Pogoanele** | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 4,26 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 5,3 |
| **Total/Media** | 258,85 | 333,85 | 336,25 | 336,35 | 340,41 | 6,952 | 8,204 | 8,418 | 8,454 | 9,546 |

Sursa datelor: Primăriile municipiilor şi oraselor din judeţul Buzău

**Figura VIII. 1.4.1.1- Suprafaţa spaţiilor verzi pe cap de locuitor în mediul urban (mp/locuitor) la nivelul principalelor oraşe din judetul Buzău, tendinţa 2012-2016**

Sursa datelor: Primăriile municipiilor şi oraşelor din judeţul Buzău

Aşa cum se poate constata din datele prezentate, nicio administraţie publică din judeţul Buzău, nu îndeplinește cerinţa de a asigura o suprafaţă de spaţiu verde de 26mp/locuitor. În raport cu evoluția suprafețelor verzi din municipiul Buzău, care se apropie cel mai mult de această cerință, tendința a fost de menținere a suprafeței de spații verzi pe cap de locuitor în ultimii ani. În ceea ce priveşte orașele Nehoiu și Pogoanele se poate observa o tendinţă de creştere a spaţiului verde pe cap de locuitor, la nivelul anului 2016.

**Figura VIII 1.4.1.2 – Suprafaţă medie spaţii verzi pe cap de locuitor din mediul urban (mp/locuitor) la nivelul judeţului Buzău, tendinţa 2012-2016**

După cum se observă din figura de mai sus, tendinţa de evoluţie a suprafeţei medii de spaţiu verde, la nivelul judeţului Buzău, în ultimii 5 ani, este de creştere.

**Tabelul VIII.1.4.1.2. Suprafaţa totală de spaţii verzi în mediul urban şi suprafaţa totală a mediului urban la nivelul judetului Buzău (2012-2016)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Specificaţia** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| **Suprafaţa totală a mediului urban** | 7244,33 | 7244,33 | 7244,33 | 7244,33 | 7244,33 |
| **Suprafaţa totală a spaţiilor verzi din mediul urban** | 258,85 | 333,85 | 336,25 | 336,35 | 340,41 |
| **Indicatorul Spaţii verzi în mediul urban (%)** | 3,57 | 4,61 | 4,64 | 4,64 | 4,70 |

Sursa datelor: Primăriile municipiilor şi oraşelor din judeţul Buzău și INS Tempo online

**Figura VIII 1.4.1.3. Suprafaţă spaţii verzi din total suprafaţă intravilană în mediul urban, în judeţul Buzău (2011-2016)**

Sursa datelor: Primăriile municipiilor şi oraşelor din judeţul Buzău şi INS TEMPO Online

Potrivit datelor avute la dispoziţie, se poate observa o tendinţă de ușoară creștere a raportului între suprafaţa ocupată de spaţiile verzi din totalul intravilan, la nivelul celor cinci oraşe/municipii din judeţ, în ultimii cinci ani.

Legea 24/2007 reglementează administrarea spaţiilor verzi din intravilanul localităţilor, în vederea asigurării calităţii factorilor de mediu şi a stării de sănătate a populaţiei. Potrivit acestei legi, spaţiile verzi se compun din următoarele tipuri de terenuri din intravilanul localităţilor:

*a)* spaţii verzi publice cu acces nelimitat: parcuri, grădini, scuaruri, fâşii plantate;

*b)* spaţii verzi publice de folosinţă specializată precum: grădini botanice şi zoologice, muzee în aer liber, parcuri expoziţionale, zone ambientale şi de agrement pentru animalele dresate în spectacolele de circ; spaţii verezi aferente dotărilor publice: creşe, grădiniţe, şcoli, unităţi sanitare sau de protecţie socială, instituţii, edificii de cult, cimitire, precum şi baze sau parcuri sportive pentru practicarea sportului de performanţă;

*c)* spaţii verzi pentru agrement: baze de agrement, poli de agrement, complexuri şi baze sportive;

*d)* spaţii verzi pentru protecţia lacurilor şi cursurilor de apă;

*e)* culoare de protecţie faţă de infrastructura tehnică;

*f)* păduri de agrement.

**Tabelul VIII. 1.4.1.4. Situaţia spaţiilor verzi, pe tipuri de terenuri, la nivelul judeţului Buzău în anul 2016**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Municipiu/ Oraş** | **Spaţii verzi cu acces public nelimitat (ha)** | | | | | **Spaţii verzi cu acces public limitat (ha)** | | |
| **Scuar** | **Grădina publică** | **Parc** | **Parc sportiv** | **Spaţii verzi cu caracter utilitar** | **Aferente dotărilor publice** | **Baze sau parcuri sportive** | **Sere, pepiniere** |
| **Mun. Buzău** | 17,64 | - | 42,42 | - | - | 77,70 | 2,33 | 2,17 |
| **Mun. Râmnicu Sărat** | 14.7 | 2,24 | 3,16 | - | 4,55 | 12,54 | 3,66 | - |
| **Oraşul Nehoiu** | 0,5 | - | 0,5 | 1 | 1,5 | 0,5 | 1 | 1 |
| **Oraşul Pătârlagele** | 0,5 | - | 3,1 | - | - | 0,4 | 1,5 | - |
| **Oraşul Pogoanele** | - | - | 0,6 | 3,1 | 0,56 | - | - | - |

Sursa datelor: Primăriile municipiilor şi oraşelor din judeţul Buzău

**VIII.1.5. Schimbările climatice şi efectele asupra mediului urban, sănătăţii şi calităţii vieţii**

Schimbările climatice globale generează unele dintre cele mai mari provocări cu care se confruntă omenirea în momentul de faţă, datorită efectelor dezastruoase induse de către acestea: creşterea temperaturii aerului şi apei oceanelor, risc crescut de inundaţii, secetă, lipsa apei potabile, risc crescut de incendii şi reducerea resurselor naturale vegetale, modificări ale ecosistemelor şi degradarea resurselor naturale, risc crescut de îmbolnăviri.

Încălzirea globală a climei, resimţită tot mai puternic în ultimii ani în România, ca şi în alte ţări ale lumii, este un factor declanşator al unui lanţ nesfârşit de consecinţe, ce afectează tot mai sensibil activităţile social-economice şi calitatea vieţii. Prin încălzire globală, specialiştii înţeleg creşterea temperaturilor medii ale atmosferei, înregistrate în ultimele două secole şi măsurate în imediata apropiere a solului şi a apei oceanelor.

Încălzirea globală creează mari îngrijorări în rândul specialiştilor şi al populaţiei, privind viitorul climatic al planetei. Dar, pe lângă aceasta, ea generează mari prejudicii materiale, în cele mai diferite domenii ale vieţii sociale, determinând fenomene ce par a schimba ireversibil faţa lumii şi, implicit, condiţiile generale de viaţă. Efectele cele mai larg mediatizate ale acesteia sunt: ridicarea lentă, dar constantă, a nivelului mării, mărirea frecvenţei extremelor climatice, topirea progresivă a gheţarilor şi a calotei glaciare, extincţia a numeroase specii, influenţarea semnificativă a sănătăţii oamenilor şi a animalelor.

**Figura VIII 1.5. Temperatura medie lunară pentru perioada 1901-2000 comparativ cu temperaturile medii lunare pentru anul 2015 în județul Buzău**

Sursa: INS – Anuarul statistic 2016

După cum se poate ușor observa în reprezentarea de mai sus, temperaturile medii lunare au crescut ușor în anul 2015, față de media ultimei sute de ani, înregistrându-se o diferență medie de aproximativ 1,9 grade între media anuală din ultimul secol și media anuală corespunzătoare anului 2015 la nivelul județului Buzău, cele mai mari diferențe fiind înregistrate pentru lunile noiembrie-decembrie.

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

Temperaturile extreme afectează sănătatea populaţiei. Valurile de căldură au provocat, în ultimele decenii, mai multe decese decât orice alt eveniment meteorologic extrem. Problemele cauzate de valurile de căldură sunt mai semnificative în oraşe, unde se manifestă fenomenul de „insulă de căldură urbană”. Probabil, schimbările climatice vor creşte frecvenţa, intensitatea şi durata valurilor de căldură. În perioadele cu vreme caniculară au fost observate efecte sinergice cauzate de temperatura ridicată şi poluarea aerului (PM10 şi ozon). Perioadele lungi de secetă şi căldură în combinaţie cu alţi factori pot cauza incendii forestiere.

Temperatura extrem de scăzută afectează semnificativ sănătatea umană. În ţările mediteraneene rata mortalităţii cauzată de temperatura scăzută din anotimpul de iarnă este mai mare comparativ cu cea înregistrată în ţările nord-europene, iar decesele se produc, de cele mai multe ori, la câteva zile sau săptămâni după ziua sau perioada geroasă.

Alături de temperaturile extreme, valorile temperaturii care depăşesc intervalul de temperaturi normale caracteristic zonei analizate are legătură cu creşterea mortalităţii şi cu alte efecte negative asupra sănătăţii.

Efectele căldurii se manifestă, de cele mai multe ori, în aceeaşi zi sau în următoarele trei zile, în timp ce efectele gerului se observă cu preponderenţă după 2-3 săptămâni de la eveniment.

Poluarea aerului, prin emisiile în atmosferă de gaze cu efect de seră este principala cauză care determină modificarea unor caracteristici climatice şi geografice ale unor teritorii care se traduc prin noţiunea de „schimbări climatice”. Impactul schimbărilor climatice asupra sănătăţii umane se concretizează în creşterea valorilor mortalităţii şi morbidităţii, a numărului de cazuri de maladii cardiovasculare, de afecţiuni respiratorii, de alergii, de boli oportuniste, a cazurilor de infecţii plurifactoriale, în reapariţia unor boli eradicate. Acestea se pot traduce prin creşterea costurilor de tratament şi a numărului zilelor de spitalizare. Pe fondul încălzirii globale a climei, o serie de boli grave se vor extinde din zonele tropicale şi subtropicale, către zonele temperate, extinderea lor fiind favorizată şi de circulaţia tot mai intensă a persoanelor şi a mărfurilor. Totodată, creşterea numărului de boli infectioase transmise prin vectori este favorizată de **schimbările climatice** - fluctuaţii de temperatură, precipitaţii abundente etc.

Monitorizarea principalilor poluanţi ai aerului, în paralel cu o monitorizare a unor indicatori de sănătate care pot fi influenţaţi de poluarea aerului şi/sau de apariţia procesului de “schimbări climatice” este o prioritate, datorită faptului că ne pot da informaţii cu privire la evoluţia acestui fenomen greu sesizabil şi practic nemăsurabil pe o perioadă scurtă de timp, astfel încât, putem urmări şi procesul de adaptare a populaţiei la acest fenomen şi/sau putem să luăm măsuri în vederea educării populaţiei în vederea adaptării precum şi de micşorare a posibilelor surse de poluare. (Sursa: Direcţia Judeţeană de Sănătate Publică Buzău)

Analiza statisticilor medicale referitoare la datele demografice, morbiditatea şi mortalitatea populaţiei, care ar putea fi corelate cu schimbările climatice, înregistrate în perioada 2011- 2016 în judeţul Buzău, relevă următoarele:

- cazurile de îmbolnăviri cu encefalită şi boală Lyme, în judeţul Buzău, au fost cele prezentate în tabelul de mai jos. În anul 2016 s-au continuat acţiunile de supraveghere activă a ricketsiozelor şi borelliozelor - conform metodologiei alături de celelalte infecţii aflate în monitorizare. Pentru combaterea acestor tipuri de îmbolnăviri, au fost aplicate şi măsuri de dezinsecţii repetitive asupra spaţiilor verzi şi educaţie sanitară directă şi prin mass media, ceea ce a condus la un efect pozitiv asupra morbidităţii prin acest vector. (sursa: Direcţia Judeţeană de Sănătate Publică Buzău)

**Tabelul VIII.1.5.1.1 Numărul de cazuri de îmbolnăviri de encefalită şi boală Lyme, în judeţul Buzău , în perioada 2012 – 2016**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Denumirea bolii** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| Encefalită | 4 | 1 | 1 | 0 | 3 |
| Borellioza (boala Lyme) | 12 | 1 | 2 | 9 | 11 |

Sursa datelor: DSP Buzău

**Figura VIII.1.5.1.1 Evoluţia morbidităţii prin incidenţa encefalitei şi bolii Lyme, în judeţul Buzău (2012 – 2016 )**

Sursa datelor: Direcţia Judeţeană de Sănătate Publică Buzău

După cum se poate observa din graficul de mai sus, în cazul encefalitei, în cursul anului 2016 au fost înregistrate un număr de 3 cazuri, contrar tendinței de scădere înregistrată în perioada 2013-2015, în timp ce, numărul cazurilor de borellioză a continuat trendul crescător, numărul cazurilor înregistrate în 2016 apropiindu-se de valoarea înregistrată în anul 2012.

**Tabelul VIII.1.5.1.2 Rata morbidităţii prin incidenţa bolilor neinfecţioase în judeţul Buzău ( 2013 – 2016 )**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **An** | **Tumori maligne** | **Tulburări psihologice** | **Boli ale sistemului respirator** | **Diabet zaharat** | **Boli ale sistemului circulator** | **Hipertensiune** | **Total** | **Rata morbidităţii (%)** |
| 2013 | 1432 | 173 | 136600 | 1258 | 14934 | 5315 | 159712 | 331,080 |
| 2014 | 1396 | 195 | 131162 | 1326 | 11467 | 5209 | 151507 | 312,51 |
| 2015 | 1499 | 174 | 141385 | 1638 | 12842 | 4595 | 162164 | 336,19 |
| 2016 | 1526 | 183 | 141939 | 1907 | 11240 | 5605 | 162400 | 340,56 |

Sursa datelor: Direcţia Judeţeană de Sănătate Publică Buzău

**Figura VIII.1.5.1.2 Rata morbidităţii prin incidenţa bolilor neinfecţioase în judeţul Buzău (2013 – 2016)**

Sursa datelor: Direcţia Judeţeană de Sănătate Publică Buzău

**Tabelul VIII.1.5.1.3 Mortalitatea cauzată de afecţiuni respiratorii şi cardiovasculare la nivelul judeţului Buzău (2012-2016)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| Afecţiuni respiratorii | 322 | 371 | 371 | 446 | 426 |
| Afecţiuni cardiovasculare | 3825 | 3911 | 3790 | 3773 | 3713 |

Sursa datelor: Direcţia Judeţeană de Sănătate Publică Buzău

**Figura VIII.1.5.1.3 Mortalitatea cauzată de afecţiuni respiratorii şi cardiovasculare la nivelul judeţului Buzău (2012-2016)**

Sursa datelor: Direcţia Judeţeană de Sănătate Publică Buzău

Trebuie observat că, în raport cu anul precedent, mortalitatea cauzată de afecţiuni respiratorii a scăzut ușor cu 4,48 %, întrerupând seria crescătoare, în timp ce mortalitatea cauzată de afecţiuni cardiovasculare a continuat tendința de ușoară scădere faţă de anii precedenţi.

**VIII.1.5.2. Expunerea populaţiei din aglomerările urbane la riscul de inundaţii**

Numărul de viituri şi numărul mediu de evenimente pe an în judeţul Buzău, pe bazine hidrografice în perioda 2012-2016, este prezentat în tabelul următor.

**Tabel VIII.1.5.2.1. Număr de viituri pe principalele cursuri de apă din judeţul Buzău în perioada 2012-2016 în judeţul Buzău**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.  Crt. | Bazin hidrografic | Număr de viituri | | | | | Număr mediu de evenimente pe an |
| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| 1. | Buzău | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1,6 |
| 2. | Sărata | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0,2 |
| 3. | Călmăţui | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0,4 |
| 4. | Râmnicu Sărat | 1 | 2 | 2 | 0 | 3 | 1,6 |
| 5. | Total | 2 | 4 | 6 | 2 | 5 | 3,8 |

Sursa datelor: I.S.U.J. Buzău

**Figura VIII.1.5.2.1.1 Evoluţia numărului de viituri pe principalele cursuri de apă din judeţul Buzău, în perioda 2012-2016**

Sursa datelor: I.S.U.J. Buzău

Se poate observa că dacă în perioada 2011-2015, bazinul hidrografic Buzău a deţinut numărul mediu de evenimente pe an cel mai ridicat la nivelul judeţului, acesta a fost egalat de numărul de evenimente înregistrate în bazinul hidrografic Rm Sărat, și acesta ajungând la un număr mediu de evenimente pe an de 1,6 pentru ultimii 5 ani.

**Figura VIII.1.5.2.1.2 Numărul total de viituri la nivelul judeţului Buzău în perioda 2012-2016, în raport cu numărul de evenimente din bazinele hidrografice Buzău și Rm. Sărat**

Sursa datelor: I.S.U.J. Buzău

Numărul de persoane afectate de cele mai semnificative inundaţii din judeţul Buzău, în perioda 2012-2016, este redat în tabelul următor.

**Tabel VIII.1.5.2.2. Număr de persoane afectate de cele mai semnificative inundaţii din judeţul Buzău în perioada 2011-2016**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Număr evenimente** | **Numărul persoanelor afectate** | | | |
| **Număr persoane decedate** | **Număr persoane rănite** | **Număr persoane evacuate** | **Număr persoane cu locuinţe distruse** |
| 2011 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2012 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2013 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2014 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2015 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2016 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Sursa datelor: I.S.U.J. Buzău

**Figura VIII.1.5.2.2. Numărul de evenimente şi numărul de persoane afectate pe fiecare bazin hidrografic, în anul 2016, pe teritoriul judeţului Buzău**

Sursa: I.S.U.J. Buzău

Din datele de mai sus se poate observa că în ultimii cinci ani pe teritoriul judeţului Buzău nu s-au înregistrat persoane cu locuinţe distruse, persoane evacuate, persoane rănite sau decedate din cauza inundaţiilor.

**IX. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI ÎN JUDEŢUL BUZĂU**

**IX.1. Monitorizarea factorilor de mediu în judeţul Buzău**

Mediul înconjurător conţine surse naturale de radiaţii, existente de miliarde de ani pe planeta Pământ. Acestora, omul le-a adăugat în ultimii aproape o sută de ani şi pe cele artificiale create de el. Scopurile supravegherii radioactivităţii sunt:

- cunoaşterea factorului fizic - radioactivitatea - existent pe Pământ şi într-o bună măsură determinant al evoluţiei vieţii;

- evaluarea expunerii omului la radiaţii şi, după caz, luarea de măsuri de radioprotecţie;

- stabilirea oportunităţilor şi priorităţilor în refacerea ecologică a zonelor cu radioactivitate crescută ca urmare a acţiunilor umane.

Reţeaua Naţională de Supraveghere a Radioactivităţii Mediului (RNSRM) face parte din sistemul integrat de supraveghere a poluării mediului pe teritoriul României, aflată în subordinea Ministerului Mediului, Apelor şi Pădurilor.

Înfiinţată în anul 1962, RNSRM constituie o componentă specializată a sistemului naţional de radioprotecţie, care realizează supravegherea şi controlul respectării prevederilor legale privind radioprotecţia mediului şi asigură îndeplinirea responsabilităţilor M.M. privind detectarea unor niveluri crescute de radioactivitate, avertizarea şi alarmarea factorilor de decizie în cazul unor evenimente cu impact radiologic asupra mediului şi sănătăţii populaţiei.

RNSRM funcţionează cu un număr de 37 de Staţii de Supraveghere a Radioactivităţii Mediului din cadrul Agenţiilor pentru Protecţia Mediului. Coordonarea ştiinţifică, tehnică şi metodologică a RNSRM este asigurată de Laboratorul Naţional de Referinţă pentru Radioactivitate (LNRR) din cadrul ANPM.

Sistemul Naţional de Avertizare/Alarmare pentru Radioactivitatea Mediului (SNAARM), cuprinde în prezent 88 staţii automate de monitorizare a debitului gama în aer , 15 staţii fiind amplasate în zona de influenţă a CNE Kozlodui, 33 staţii sunt în zona de influenţă a CNE Cernavodă, 2 staţii de fond, amplasate la Babele şi Toaca, iar restul sunt distribuite uniform pe teritoriul ţării, în reşedinţele de judeţ.

Staţiile automate locale sunt concepute să permită funcţionarea şi monitorizarea mediului în zonele în care au fost montate, într-o maniere continuă, fără necesitatea intervenţiei umane (operare automată), în condiţiile de mediu existente în regiunile de amplasare.

SNAARM este coordonat de un centru de comandă aflat în cadrul Laboratorului de Radioactivitate din ANPM.

Organizarea şi funcţionarea RNSRM se realizează în baza Ordonanţei de Urgenţă nr. 195/22 decembrie 2005 privind protecţia mediului, aprobată cu modificări şi completări prin Legea 265/2006 şi a Ordinului Ministrului nr. 1978/ 19.11.2010 privind aprobarea Regulamentului de organizare şi funcţionare a Reţelei Naţionale de Supraveghere a Radioactivităţii Mediului.

Staţia de Supraveghere a Radioactivităţii Mediului Buzău efectuează în prezent măsurări de radioactivitate beta globale pentru toţi factorii de mediu, calcule de concentraţii ale radioizotopilor naturali Radon şi Toron, cât şi supravegherea dozelor gama absorbite în aer.

Staţia de Supraveghere a Radioactivităţii Mediului Buzău derulează un program standard de supraveghere a radioactivităţii mediului de 11 ore/zi. Acest program standard de recoltări şi măsurări asigură supravegherea radioprotecţiei mediului la nivelul judeţului, în scopul detectării creşterii nivelurilor de radioactivitate în mediu şi realizării avertizării/alarmării factorilor de decizie.

Sunt bine stabilite fluxurile de date zilnice sau lunare pentru situaţii normale, cât şi procedurile standard de notificare, avertizare, alarmare, precum şi fluxul de date în cazul sesizării unor depăşiri ale pragurilor de atenţionare/avertizare/alarmare.

Situaţia radioactivităţii mediului pentru judeţul Buzău rezultă din măsurările beta globale pentru factorii de mediu: aerosoli atmosferici, depuneri atmosferice, apă de suprafaţă (râu Buzău), apă de adâncime (foraj Crâng), sol şi vegetaţie.

**Programul naţional standard de monitorizare a radioactivităţii factorilor de mediu**

În anul 2016 s-au realizat 4315 analize beta globale (imediate şi întârziate) şi un număr de 8750 măsurări medii orare doză gama din aerul exterior.

**Fig. IX.1.1. Ponderea numărului de analize pe factor de mediu monitorizat**

Rezultatele programului de monitorizare a radioactivităţii factorilor de mediu în anul 2016:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Factor de mediu | **U.M.** | **Limita atenţionare/avertizare** | **Media anuală** | **Maxima lunară** | **Data**  **maximei** |
| Aerosoli atmosferici | Bq/m3 | 10/50 | **1,61** | **5,7** | 08.03.2016 |
| Debit doză gama in aer | µSv/h | 0,250/1,0 | **0,112** | **0,153** | 23.02.2016 |
| Depuneri atmosferice | Bq/m2/zi | 200/1000 | **2,36** | **68,5** | 23.08.2016 |
| Apă brută (râu Buzău) | Bq/l | 2/5 | **0,344** | **0,815** | 25.03.2016 |
| Vegetaţie | Bq/kg | - | **418,3** | **538,0** | 16.05.2016 |
| Sol | Bq/kg | - | **328,2** | **564,3** | 02.11.2016 |

**Tabel IX.1.1. Rezultatele programului de monitorizare a radioactivităţii mediului în**

**anul 2016**

**IX.1.1. Radioactivitatea aerului**

Radioactivitatea naturală a mediului înconjurător este sursa majoră de iradiere (internă şi externă) a organismului uman. Radioactivitatea naturală este determinată de prezenţa în aer, apă, sol, vegetaţie, organisme animale, a substanţelor radioactive de origine terestră, existente în mod natural din cele mai vechi timpuri, la care se adaugă radiaţia cosmică.

Radioactivitatea atmosferei este dată, în perioade normale de timp, în principal de descendenţii gazelor radioactive Radon şi Toron. În atmosferă, Radonul şi Toronul (gaze nobile) suferă procesul de dezintegrare radioactivă, dând naştere descendenţilor de viaţă scurtă sau de viaţă lungă. În momentul formării, aceşti descendenţi sunt ionizaţi pozitiv şi pot forma complexe care se pot ataşa de particulele de aerosoli.

Atât din cauza pericolului reprezentat de un accident nuclear, cât şi datorită impactului psihologic deosebit asupra populaţiei, este esenţial ca aceste variaţii naturale să se cunoască şi să poată fi deosebite de creşteri ale radioactivităţii rezultate din eventuale accidente.

I**X.1.1.1. Aerosoli atmosferici**

Una din procedurile de determinare a radioactivităţii naturale a atmosferei constă în aspirarea pe filtre a aerosolilor atmosferici şi măsurarea beta globală a radioactivităţii aerosolilor, la diferite intervale de timp.

În anul 2016 s-au măsurat 730 de probe de aerosoli (2 aspiraţii pe zi) în 3 etape: la 3 minute, la 1 zi şi la 5 zile de la prelevarea probei. S-au efectuat 365 de aspiraţii în intervalul (2-7) şi 365 de aspiraţii în intervalul (8-13).

În figura de mai jos sunt prezentate comparativ cu limita de atenţie specifică aerosolilor atmosferici (10 Bq/m3), valorile medii lunare ale măsurărilor imediate, la nivelul anului 2016:

**Fig. IX.1.1.1. Activitatea specifică beta globală medie lunară pentru aerosolii**

**atmosferici (valori imediate), comparativ cu limita de atenţie, în anul 2016**

Maxima anuală pentru măsurările imediate ale aerosolilor atmosferici, s-a înregistrat în data de 08.03.2016, cu valoarea de 5,7 Bq/m3. Media anuală a fost de 1,61 Bq/m3. Toate valorile s-au încadrat sub valoarea de 10 Bq/m3, care este valoarea limitei de atenţie.

Valorile medii lunare pentru aerosoli atmosferici în anul 2016 sunt cuprinse în următorul tabel:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| LUNA | Ian | Feb | Mar | Apr | Mai | Iun | Iul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
| MEDII LUNARE | 1,6 | 1,55 | 2,05 | 1,7 | 0,85 | 1,2 | 1,5 | 1,45 | 2,4 | 1,7 | 1,6 | 1,7 |

**Tabel IX.1.1.1. Valorile medii lunare pentru aerosolii atmosferici în anul 2016**

Comparativ, în perioada 2007-2016, valorile activităţii specifice beta globale medii pentru aerosolii atmosferici au evoluat astfel:

**Fig. IX.1.1.2. Activitatea specifică beta globală medie anuală pentru aerosoli**

**atmosferici (valori imediate), comparativ cu perioada 2007-2016**

Activitatea specifică beta globală a aerosolilor atmosferici (valori după 5 zile) a variat între 3,7±1,20 – 13,7±4,52 mBq/m3 (aspiraţia 2-7) şi 3,6±1,17 – 9,5±1,36 mBq/m3 (aspiraţia 8-13). Mediile anuale au fost de 4,025 mBq/m3(aspiraţia 2-7) şi de 2,60 mBq/m3(aspiraţia 8-13). Maxima anuală s-a înregistrat în luna Martie 2016 şi a avut valoarea de 13,7±4,52 mBq/m3, în intervalul de aspiraţie (2-7). Intervalul de variaţie a erorilor relative a fost de 7,9 – 33,3 %.

Concentraţiile descendenţilor gazelor radioactive Radon (Rn 222) şi Toron (Tn) sunt calculate prin măsurarea beta globală a filtrelor la 20(25) ore de la încetarea aspiraţiei.

Pentru **Radon** valorile au variat între 65,8±133,35 – 16137,2±943,58 mBq/m3 (aspiraţia 2-7) şi 14,7±3,74–16275,8±846,65 mBq/m3 (aspiraţia 8-13). Mediile anuale au fost de 4596,83 mBq/m3 (aspiraţia 2-7) şi 2507,9 mBq/m3 (aspiraţia 8-13). Valoarea maximă a fost de 16275,8 ±846,65 mBq/m3 şi s-a înregistrat în luna Ianuarie 2016, în intervalul de aspiraţie (8-13). Intervalul de variaţie a erorilor relative a fost de 5,2 – 35%.

Pentru **Toron** valorile au variat între 31,8±3,3,96–8337,9±478,19 mBq/m3 (aspiraţia 2-7) şi 8,8±2,68–661,9±35,90 mBq/m3 (aspiraţia 8-13). Media anuală a fost de 701,07 mBq/m3 (aspiraţia 2-7) şi 124,09 mBq/m3 (aspiraţia 8-13). Valoarea maximă a fost de 8337,9 ±478,19 mBq/m3 şi s-a înregistrat în luna Noiembrie 2016, în intervalul de aspiraţie (2-7).

Intervalul de variaţie a erorilor relative a fost de 5,2–27,4 %.

**IX.1.1.2. Debitul dozei gama absorbită în aerul exterior**

Debitul dozei gama absorbită în aerul exterior a fost determinat prin măsurări cu ajutorul staţiei automate AAMS 14, ca medie orară.

Valorile mediilor orare lunare ale debitului dozei gama în aerul exterior pentru anul 2016, sunt redate în tabelul X.1.1.2.1:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| LUNA | Ian | Feb | Mar | Apr | Mai | Iun | Iul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
| MEDII  LUNARE | 0,112 | 0,112 | 0,113 | 0,113 | 0,112 | 0,112 | 0,112 | 0,113 | 0,114 | 0,110 | 0,112 | 0,112 |

**Tabel IX.1.1.2.1. Valorile medii orare lunare de debit doză gama în anul 2016**

Valorile înregistrate s-au încadrat în intervalul 0,039 – 0,153 Sv/h. Valoarea medie anuală a fost de 0,112 Sv/h, iar maxima anuală a fost de 0,153 Sv/h, înregistrată în data de 23.02.2016.

Nu s-au înregistrat depăşiri ale nivelului de atenţionare de 0,250 Sv/h.

Numărul total de măsurări pentru debitul de doză gama externă pe parcursul anului 2016 a fost de 8750.

În figura de mai jos, sunt prezentate valorile medii orare lunare de doză gama, înregistrate în anul 2016, comparativ cu limita de atenționare, care este de 0,250 Sv/h.

**Fig. IX.1.1.2.1. Valorile medii orare lunare ale debitului de doză gama externă pentru anul 2016**

Valorile medii anuale ale debitului de doză gama externă, comparativ în perioada 2007-2016, sunt prezentate în fig. de mai jos:

**Fig. IX.1.1.2.2. Valorile medii anuale ale debitului de doză gama, comparativ pentru anii 2007-2016**

În anul 2016, nivelul dozei gama a fost măsurat numai cu ajutorul stației automate AAMS14 Pe tot parcursul anului 2016 nu s-a înregistrat nicio valoare care să depăşească limita de atenţionare de 0,250 µSv/h.

**IX.1.1.3. Depuneri atmosferice**

Prelevarea probelor de depuneri atmosferice totale s-a făcut zilnic, de pe o suprafaţă de 0,3 m2 durata de prelevare fiind de 24 ore. Pentru fiecare probă s-au efectuat 2 măsurări: o măsurare imediată şi o măsurare la 5 zile de la data colectării.

Pentru măsurările imediate, valorile au variat între 0,4–68,5 Bq/m2/zi, maxima de 68,5 Bq/m2/zi înregistrându-se în data de 23.08.2016, când volumul precipitaţiilor în perioada colectării a fost mare. Media anuală a fost de 2,36 Bq/m2/zi.

Numărul de valori semnificative a fost de 189, ceea ce reprezintă 51,63 % din numărul total de probe măsurate.

În tabelul şi figura de mai jos sunt prezentate valorile medii lunare ale depunerilor atmosferice, pentru măsurările imediate, efectuate în anul 2016:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| LUNA | Ian | Feb | Mar | Apr | Mai | Iun | Iul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
| MEDII  LUNARE | 0,7 | 4,5 | 5,7 | 2,2 | 2,0 | 1,2 | 1,4 | 5,6 | 1,1 | 2,3 | 0,9 | 0,8 |

**Tabel IX.1.1.3.1. Valorile medii lunare ale depunerilor atmosferice, pentru măsurările imediate, efectuate în anul 2016**

**Fig. IX.1.1.3.1. Valorile medii lunare pentru depunerile atmosferice imediate în anul 2016**

Limita de avertizare în cazul depunerilor atmosferice (măsuratori imediate) este de 1000 Bq/m2/zi. Pe parcursul anului 2016 nu s-au înregistrat depăşiri ale valorilor de atenţionare, avertizare sau alarmare.

Comparativ în perioada 2007-2016, mediile anuale ale activităţii beta globale pentru depunerile atmosferice, au evoluat astfel:

**Fig. IX.1.1.3.2. Valorile medii anuale ale activității beta globale pentru depunerile atmosferice, comparativ pentru anii 2007-2016**

Pentru măsurările efectuate la 5 zile de la data colectării, valorile au fost cuprinse între

0,3 ± 0,1–1,8 ± 0,4 Bq/m2zi. Valoarea maximă de 1,8 ± 0,4 Bq/m2zi a fost înregistrată pentru proba colectată în data de 20.03.2016 și măsurată în 25.03.2016. Valoarea mediei anuale a fost de 0,49 Bq/m2/zi.

Numărul de valori semnificative a fost de 32, ceea ce reprezintă 8,74 % din numărul total de probe măsurate.

Intervalul de variaţie a erorilor relative a fost de 10,8-33,3 %.

Radioactivitatea beta globală a probelor de depuneri atmosferice totale, prelevate în cursul anului 2016, s-a situat sub valoarea limitei de atenţie, atât la măsurările imediate, cât şi la măsurările întârziate.

**IX.1.2. Radioactivitatea apelor**

**IX.1.2.1. Radioactivitatea apei de suprafaţă - râu Buzău**

În cursul anului 2016 au fost prelevate în total 349 probe din apa de suprafaţă (râul Buzău), punctul de prelevare fiind Podul Mărăcineni, pentru care s-au efectuat măsurări imediate şi măsurări întârziate (la 5 zile de la prelevarea probei).

Pentru măsurările imediate, valorile înregistrate s-au situat în intervalul 138,3 – 814,8 Bq/m3, maxima de 814,8 Bq/m3 înregistrându-se în data de 25.03.2016. Valoarea activităţii beta globale medie anuală pentru anul 2016 a fost de 344,3 Bq/m3 .

Numărul de valori semnificative a fost de 249, ceea ce reprezintă 71,35 % din numărul total de probe măsurate.

În figura şi tabelul de mai jos sunt prezentate valorile medii lunare ale masurărilor imediate, la nivelul anului 2016:

**Fig. IX.1.2.1.1. Activitatea specifică beta globală medie lunară pentru apa brută - Râu Buzău (valori imediate), comparativ cu limita de avertizare, în anul 2016**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| LUNA | Ian | Feb | Mar | Apr | Mai | Iun | Iul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
| MEDII  LUNARE | 188,4 | 593,0 | 814,8 | 222,4 | 360,0 | 337,0 | 272,3 | 275,0 | 210,3 | 326,1 | 280,3 | 252,2 |

**Tabel IX.1.2.1.1. Valorile medii lunare pentru apa brută - Râu Buzău în anul 2016**

În perioada 2007-2016, valorile activităţii beta globale medii anuale pentru apa râului Buzău, au evoluat astfel:

**Fig. IX.1.2.1.2. Activitatea specifică beta globală medie anuală pentru apa râului**

**Buzău (valori imediate), comparativ în perioada 2007-2016**

Pentru măsurările după 5 zile, valorile au variat între 91,1±30,77–561,7±55,05 Bq/m3, media anuală fiind de 198,0 Bq/m3.

Valoarea maximă anuală a fost de 561,7±55,05 Bq/m3 şi s-a înregistrat pentru proba colectată în data de 24.10.2016.

Numărul valorilor semnificative a fost de 26 care raportat la numărul total de probe măsurate (365), reprezintă 7,12 %.

Intervalul de variaţie a erorilor relative a fost de 9,8 – 34,0%.

Pe parcursul anului 2016, radioactivitatea specifică beta globală a probelor de apă de suprafaţă (râu Buzău), s-a situat sub valoarea limitei de atenţie, atât la măsurările imediate cât şi la măsurările întârziate.

**IX.1.2.2. Radioactivitatea Dunării**

Nu este cazul.

**IX.1.2.3. Apă de adâncime (subterană) - foraj F12 Crâng Buzău**

Staţia de supraveghere a radioactivităţii mediului Buzău a determinat zilnic, până la 01.11.2016, activitatea beta globală a probelor de apă de adâncime prelevată din forajul F12 zona Crâng Buzău.

În anul 2016 s-au efectuat 305 recoltări zilnice de apă de adâncime provenind de la forajul F12 din zona Crâng a oraşului Buzău.

Măsurările pentru apa de adâncime au fost numai măsurări imediate.

Valorile măsurate au variat în intervalul 133,5–610,4 Bq/m3, maxima de 610,4 Bq/m3 a fost înregistrată în data de 28.10.2016.

Media anuală a fost de 175,5 Bq/m3, iar numărul de valori semnificative a fost de 107, ceea ce reprezintă 35,08 % din numărul total de probe măsurate.

Se menţionează că, la nivelul anului 2016 nu s-au înregistrat depăşiri ale limitei de atenţionare (2000 Bq/m3) pentru acest factor de mediu.

Valorile medii lunare ale activităţii beta globale pentru apa de adâncime sunt redate în tabelul de mai jos:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| LUNA | Ian | Feb | Mar | Apr | Mai | Iun | Iul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
| MEDII  LUNARE | 180,5 | 174,2 | 172,8 | 158,9 | 175,9 | 182,7 | 171,8 | 182,0 | 159,1 | 196,8 | - | - |

**Tabel IX.1.2.3.1. Valorile medii lunare pentru apa de adâncime – foraj F12 Crâng**

**în anul 2016**

În figura de mai jos sunt prezentate valorile medii lunare ale măsurărilor imediate, la nivelul anului 2016:

**Fig. IX.1.2.3.1. Activitatea specifică beta globală medie lunară pentru apa de adâncime, foraj F12 CRÂNG în anul 2016**

În perioada 2006-2016, valorile activităţii beta globale, medii anuale pentru apa de adâncime foraj F12 Crâng Buzău, au evoluat ca în figura de mai jos :

**Fig. IX.1.2.3.2. Activitatea specifică beta globală medie anuală pentru apa de adâncime foraj F12, zona Crâng-Buzău, comparativ în perioada 2006-2016**

**IX1.2.4. Monitorizarea radioactivităţii apei potabile**

Începând cu data de 01.01.2011, conform Ordinului Ministrului Mediului şi Pădurilor nr. 1978/19.11.2010, privind aprobarea Regulamentului de organizare şi funcţionare a Reţelei Naţionale de Supraveghere a Radioactivităţii Mediului, apa potabilă nu mai este monitorizată din punct de vedere radioactiv.

**IX.1.3. Radioactivitatea solului**

Gradul de contaminare radioactivă a solului furnizează date de referinţă pentru nivelul de contaminare a culturilor, a vegetaţiei în general, verigă importantă a lanţului alimentar.

Probele de sol necultivat s-au prelevat săptămânal din perimetrul amplasamentului SSRM Buzău, pe toată perioada anului, când solul nu a fost acoperit de zăpadă şi gheaţă, conform Ordinului 1978/2010.

S-a prelucrat şi măsurat beta global 1g de sol pentru fiecare probă. Au fost prelevate 50 probe de sol, măsurarea lor făcându-se la 5 zile de la prelevare.

Valorile înregistrate s-au situat în intervalul 137,6±32,8 – 564,3±50,9 Bq/kg, iar maxima de 564,3±50,9 Bq/kg s-a înregistrat pentru proba prelevată în data de 02.11.2016.

Valoarea medie anuală a fost de 328,2 Bq/kg.

Valorile medii lunare înregistrate în 2016 sunt prezentate în tabelul următor:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| LUNA | Ian | Feb | Mar | Apr | Mai | Iun | Iul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
| MEDII  LUNARE | 326,2 | 460,3 | 452,0 | 344,4 | 293,8 | 332,8 | 326,2 | 335,9 | 341,8 | 418,2 | 303,7 | 297,0 |

**Tabel IX.1.3.1. Valorile medii lunare pentru sol necultivat în anul 2016**

În figura de mai jos sunt prezentate valorile medii lunare ale solului înregistrate în anul 2016:

**Fig. IX.1.3.1. Activitatea specifică beta globală medie lunară pentru sol în anul 2016**

Pentru perioada 2007-2016, valorile activităţii beta globale medii anuale pentru solul necultivat, sunt redate în fig. de mai jos:

**Fig. IX.1.3.2. Activitatea specifică beta globală medie anuală pentru solul necultivat, comparativ în perioada 2007-2016**

Cele 50 de măsurări reprezintă valori semnificative, intervalul de variaţie a erorilor relative fiind cuprins între 7,9-10,0 %.

În fiecare an, în perioada 15-30 iunie se prelevează o probă anuală de sol necultivat, dintr-o zonă nepoluată. Astfel, în luna iunie 2016 a fost prelevată o probă de sol din zona pădurii Spătaru -Buzău, de pe o suprafaţă de (10 cm x10 cm) la o adâncime de 5 cm.

Solul a fost curăţat de rădăcini, frunze, pietre, uscat în aer liber pe o poliţă de lemn, apoi a fost mărunţit, mojarat, cernut, cântărit şi ambalat. Astfel pregătită, proba de sol a fost trimisă prin colet poştal la APM Constanţa pentru efectuarea analizelor specifice, deoarece laboratorul SSRM Buzău nu are în dotare echipamente pentru efectuarea acestor analize.

**IX.1.4. Radioactivitatea vegetaţiei**

Prin vegetaţie se înţelege vegetaţia spontană, plante furajere, produse vegetale (legume, fructe). În cadrul SSRM Buzău se determină radioactivitatea beta globală a probelor de vegetaţie spontană.

Probele de vegetaţie spontană au fost prelevate în cursul anului 2016 din perimetrul amplasamentului SSRM Buzău, cu o frecvenţă săptămânală, în perioada 1 aprilie - 31 octombrie 2016.

Au fost prelevate 29 de probe, care au fost prelucrate şi măsurate beta global, măsurarea făcându-se la 5 zile de la data prelevării.

Valorile măsurate au fost cuprinse în intervalul 204,9±26,49 – 538,0±38,61 Bq/kg.

Media anuală a fost de 418,3 Bq/kg, iar maxima anuală de 538,0±38,61 Bq/kg a fost înregistrată pentru proba prelevată în data de 01.10.2016.

Valorile medii lunare înregistrate în 2016 sunt prezentate în tabelul următor:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| LUNA | Apr | Mai | Iun | Iul | Aug | Sept | Oct |
| MEDII LUNARE | 402,1 | 475,3 | 403,0 | 405,6 | 413,3 | 491,3 | 337,3 |

**Tabel IX.1.4.1. Valorile medii lunare pentru vegetaţie spontană în anul 2016**

În figura de mai jos este prezentată variaţia valorilor medii lunare pentru vegetaţia spontană, în anul 2016:

**Fig. IX.1.4.1. Activitatea specifică beta globală medie lunară pentru vegetaţia spontană în anul 2016**

În perioada 2007-2016, valorile activităţii medii anuale beta globale pentru vegetaţia spontană, au evoluat astfel:

**Fig. IX.1.4.2. Activitatea specifică beta globală medie anuală pentru vegetaţia spontană, comparativ în perioada 2007-2016**

Toate cele 29 de măsurări efectuate în cursul anului 2016 reprezintă valori semnificative, intervalul de variaţie a erorilor relative fiind 7,1-12,9,%.

În perioada 15-30 iunie a fiecărui an, se recoltează o probă anuală de vegetaţie spontană, dintr-o zonă nepoluată.

Astfel, în luna iunie 2016 a fost recoltată o probă de vegetaţie spontană de pe o suprafaţă de 1m2 din zona pădurii Spătaru-Buzău, probă care a fost tăiată la lungime de 5 cm, uscată în etuvă la o temperatură de 90-105°C şi apoi cântărită pentru determinarea masei de vegetaţie uscată.

Astfel pregătită, proba a fost ambalată şi trimisă prin colet poştal la APM Constanţa pentru efectuarea analizelor gamaspectrometrice, laboratorul SSRM15 Buzău neavând în dotare echipamentele necesare pentru efectuarea acestor analize.

**CONCLUZII:**

În anul 2016 s-au efectuat măsurări pentru determinarea activităţii beta globale pentru următorii factori de mediu: aerosoli atmosferici, depuneri atmosferice, apă de suprafaţă - râu Buzău, apă de adâncime (subterană) - F12 foraj Crâng Buzău, sol necultivat şi vegetaţie spontană. S-au determinat concentraţii ale radioizotopilor naturali Radon222 şi Toron, s-au supravegheat şi înregistrat zilnic mediile orare pentru debitul de doză gama absorbită în aerul exterior.

Valorile măsurate nu au evidenţiat abateri de la media multianuală şi nici nu au fost înregistrate depăşiri ale limitelor de atenţionare/avertizare/alarmare.

Comparativ cu anul 2015, valorile înregistrate în anul 2016 au fost apropiate ca ordin de mărime.

**Programele de monitorizare a zonelor cu fondul natural modificat antropic**

În urma analizei documentaţiilor care au stat la baza emiterii autorizaţiilor de mediu pentru anul 2016, a rezultat că nu au apărut probleme cu privire la modificarea fondului natural din punct de vedere al radioactivităţii mediului.

Ca urmare, considerăm că pe teritoriul judeţului Buzău nu au fost depistate până în prezent surse cu impact radiologic asupra mediului înconjurător, care să necesite un program special de supraveghere a fondului natural modificat antropic.

**X. CONSUMUL ŞI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR**

Cumpărarea/utilizarea oricăror produse de către populaţie generează un impact semnificativ asupra mediului, atât prin consumul de resurse necesare pentru producerea acestora (materii prime/materiale folosite, energia utilizată, ş.a.m.d.), cât şi prin gestionarea ulterioară a deşeurilor obţinute odată cu ieşirea produselor din uz.

**X.1 Tendinţe în consum**

**X.1.1. Alimente şi băuturi**

Consumul (disponibilul de consum) mediu anual de produse alimentare (în unităţi fizice) pe cap de locuitor, reprezintă cantitatea dintr-un produs sau grupă de produse agroalimentare (primare sau prelucrate) consumată anual de un locuitor, indiferent de sursa de aprovizionare (comerţ cu ridicata, comerţ cu amănuntul, restaurante, cantine, producţia proprie etc.), precum şi de locul unde se consumă (gospodării individuale, restaurante, cantine, cofetării, gospodării instituţionale etc.);

Consumul (disponibilul de consum) mediu anual de băuturi pe cap de locuitor, reprezintă cantităţile de băuturi alcoolice şi nealcoolice, consumate anual de un locuitor, indiferent de sursa de aprovizionare (comerţ cu ridicata, comerţ cu amănuntul, restaurante, cantine, producţia proprie etc.) şi de locul unde se consumă (gospodării individuale, restaurante, cantine, cofetării, gospodării instituţionale etc);

În tabelul de mai jos sunt prezentate consumurile medii anuale, pe locuitor, pentru principalele produse alimentare şi băuturi, la nivel naţional, în perioada 2011-2015.

**Tabel X.1.1. Consumurile medii anuale, pe locuitor, pentru principalele produse alimentare şi băuturi, la nivel naţional, în perioada 2011-2015**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Principalele produse alimentare şi băuturi** | **Unităţi de măsură** | **Ani** | | | | |
| **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Cereale şi produse din cereale în echivalent boabe | Kilograme | 217,7 | 208,5 | 218,1 | 207,1 | 211,2 |
| Cereale şi produse din cereale în echivalent făină | Kilograme | 164,4 | 157 | 164,6 | 156,5 | 159,8 |
| Cartofi | Kilograme | 103,3 | 104,7 | 103 | 100,8 | 98,3 |
| Leguminoase boabe | Kilograme | 3,2 | 3,5 | 3,3 | 3,1 | 3,2 |
| Legume şi produse din legume în echivalent legume proaspete | Kilograme | 162,9 | 151,4 | 152 | 158 | 158,5 |
| Fructe şi produse din fructe în echivalent fructe proaspete | Kilograme | 74,7 | 71,1 | 73,7 | 80,2 | 87,8 |
| Zahăr şi produse din zahăr în echivalent zahăr (inclusiv miere) | Kilograme | 23,7 | 22 | 21,1 | 21,1 | 25,6 |
| Carne şi produse din carne în echivalent carne proaspata | Kilograme | 56 | 55,3 | 54,4 | 57,8 | 63,4 |
| Grăsimi vegetale şi animale (greutate brută) | Kilograme | 19,3 | 19,8 | 18,1 | 20,3 | 19,3 |
| Lapte şi produse din lapte în echivalent lapte 3,5% grăsime (exclusiv unt) | Kilograme | 248,5 | 241,1 | 244,5 | 251,5 | 250,7 |
| Ouă | Bucăţi | 264 | 245 | 247 | 246 | 262 |
| Peşte şi produse din peşte în echivalent peşte proaspat | Kilograme | 3,9 | 4,2 | 4,3 | 4,9 | 5,5 |
| Vin şi produse din vin | Litri | 21,3 | 21,1 | 21,7 | 22,6 | 18,6 |
| Bere | Litri | 84,3 | 90,2 | 86,8 | 82,2 | 88,3 |
| Băuturi alcoolice distilate (alcool 100%) | Litri alcool pur (100%) | 1,3 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,3 |
| Băuturi nealcoolice | Litri | 148,8 | 150,8 | 154,4 | 153,5 | 179,3 |

Sursa: INS – TEMPO online

După cum se poate observa, nu există diferenţe majore între obiceiurile de consum la nivelul perioadei 2011-2015, acestea păstrând aproximativ aceleaşi tendinţe. Se poate vorbi totuși de o ușoară tendință de creștere a consumului de fructe, de pește și de băuturi nealcoolice la nivelul ultimilor ani pentru care se dețin date.

În ceea ce priveşte consumurile medii anuale pe locuitor, la nivelul judeţului Buzău, nu deţinem date.

**X.1.2 Locuinţe**

Locuinţa este construcţia formată din una sau mai multe camere de locuit, independentă din punct de vedere funcțional.

**Tabel X.1.2.1. Număr mediu de persoane pe locuinţă în judeţul Buzău în perioada 2010-2016**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Persoane/total locuinţe** | **Persoane/total locuinţe urban** | **Persoane/total locuinţe rural** |
| 2010 | 2,58 | 2,93 | 2,34 |
| 2011 | 2,46 | 2,78 | 2,27 |
| 2012 | 2,44 | 2,75 | 2,26 |
| 2013 | 2,42 | 2,73 | 2,24 |
| 2014 | 2,40 | 2,71 | 2,22 |
| 2015 | 2,38 | 2,68 | 2,20 |
| 2016 | 2,67 | 2,58 | 2,72 |

Sursa datelor: INS – Direcția județeană de statistică

**Figura X.1.2.1. Număr mediu de persoane pe locuinţă în judeţul Buzău în perioada 2010-2016**

Sursa datelor: INS – Direcția județeană de statistică

Din datele prezentate se poate constata că, la nivelul judeţului Buzău, pentru anul 2016, s-a înregistrat o creștere a numărului de persoane per locuință în mediul rural, ceea ce a determinat și o creștere a acestui număr la nivelul județului, în paralel cu o continuare a scăderii numărului de persoane per locuință în mediul urban. Această creștere în mediul rural vine după o tendinţă de scădere a numărului de persoane per locuinţă atât în mediul urban cât şi în cel rural, înregistrată în perioada 2010-2015. Totodată, se poate remarca şi faptul că pentru prima dată în ultimii 7 ani numărul de persoane per locuinţă este mai mare la nivel rural faţă de urban, adică într-o gospodărie în mediul rural locuiesc mai multe persoane decât în mediul urban, ceea ce ar putea semnifica faptul că tot mai multe persoane pleacă de la orașe și se îndreaptă către comune/sate.

Consumul de energie electrică în locuinţe, reprezintă consumul de energie electrică al populaţiei şi se obţine prin însumarea tuturor cantităţilor de energie electrică furnizată populaţiei de către agenţii economici în anul de referinţă.

**Tabel X.1.2.2. Consumul de energie electrică în gospodării la nivel naţional în perioada 2010-2015 (Miloane kwh şi mii tep)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Anul** | **Milioane kwh** | **mii tep** |
| 2010 | 11329 | 975 |
| 2011 | 11577 | 996 |
| 2012 | 12035 | 1036 |
| 2013 | 11896 | 1024 |
| 2014 | 11910 | 1025 |
| 2015 | 12095 | 1040,17 |

Sursa datelor: INS - Indicatori Dezvoltare Durabilă și TEMPO online

**Figura X.1.2.2. Consumul de energie electrică în gospodării (Milioane KWh şi mii tep) la nivel naţional, în perioada 2010-2015**

Sursa datelor: INS - Indicatori Dezvoltare Durabilă

După cum se poate vedea din datele prezentate mai sus, după o ușoară scădere înregistrată la nivelul anilor 2012-2013 consumul de energie electrică în gospodării la nivel național a continuat trendul ascendent.

**Tabelul X.1.2.3. Cheltuielile de consum lunare medii pe gospodărie în regiunea sud-est, din care face parte şi judeţul Buzău, în raport cu cele la nivel naţional, în perioada 2011-2016**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Cheltuieli consum pe gospodarie regiunea Sud-Est** | **Cheltuieli consum pe gospodarie la nivel naţional** | **Cheltuieli lunare medii pentru o persoană – regiunea Sud-Est** | **Cheltuieli lunare medii pentru o persoană – la nivel naţional** |
| 2011 | 1207,87 | 1320,83 | 687,14 | 758,43 |
| 2012 | 1255,99 | 1387,9 | 689,97 | 780,92 |
| 2013 | 1272,24 | 1441,32 | 703,88 | 811,26 |
| 2014 | 1236,62 | 1419,55 | 733,72 | 850,86 |
| 2015 | 1335,30 | 1496,018 | 794,1 | 884,56 |
| 2016 | 1506,035 | 1612,64 | 891,77 | 953,35 |

Sursa datelor: INS – TEMPO online

**Figura X .1.2.3. Comparaţie între valoarea cheltuielilor de consum lunare medii pe gospodărie la nivel naţional şi la nivel regional, pentru perioada 2011-2016**

Sursa datelor: INS – TEMPO online

Se poate remarca faptul că, la nivelul regiunii noastre cheltuielile de consum lunare medii atât pe gospodărie cât și pe persoană sunt uşor mai scăzute decât cele similare la nivel naţional, precum şi tendinţa de creştere pentru toate tipurile de cheltuieli, pe gospodărie și pe persoană, la nivel regional și la nivel național, pentru întreaga perioadă analizată.

**Tabelul X.1.2.4. Cheltuielile de consum lunare medii pe gospodărie la nivel naţional în perioada 2011-2016**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Total cheltuieli pe gospodarie** | **Total cheltuieli pe gospodarie în mediul urban** | **Total cheltuieli pe gospodarie în mediul rural** |
| 2011 | 1532,29 | 1714,69 | 1292,79 |
| 2012 | 1614,06 | 1784,87 | 1386,1 |
| 2013 | 1670,04 | 1876,62 | 1398,42 |
| 2014 | 1637,48 | 1831,77 | 1387,24 |
| 2015 | 1702,86 | 1871,55 | 1480,87 |
| 2016 | 1810,88 | 2011,24 | 1550,29 |

Sursa datelor: INS – TEMPO online

**Figura X.1.2.5. Cheltuielile de consum lunare medii pe gospodărie la nivel naţional în perioada 2011-2016**

Sursa datelor: INS – TEMPO online

Din graficul prezentat se observă o tendinţă de creştere a cheltuielilor medii lunare de consum pe gospodărie, pentru ultimii ani. Pot fi remarcate şi anumite particularităţi privind consumul, cel de la nivel urban fiind mai mare decât cel din mediul rural, într-o proporţie semnificativă, cu peste 29,7 %.

Nu deţinem alte date similare privind consumul de energie şi cheltuielile de consum la nivelul judeţului Buzău.

**X.1.3. Mobilitate**

Activitatea de transport este una dintre principalele surse de emisii de gaze cu efect de seră şi, de asemenea, dă naştere la poluarea semnificativă a aerului şi la zgomot, care pot afecta grav sănătatea umană şi ecosistemele

**X.1.3.1. Transportul de pasageri**

Cererea de transport de pasageri este definită ca suma pasageri-kilometru interni parcurşi în fiecare an.

Transportul de pasageri intern include transportul cu autoturisme, autobuze şi autocare şi trenuri.

**Tabelul X.1.3.1.1 Vehicule rutiere înmatriculate în circulaţie la sfarşitul fiecărui an, la nivelul judeţului Buzău, pentru perioada 2011-2016**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categorii de vehicule rutiere înmatriculate** | **Macroregiuni, regiuni de dezvoltare şi judeţe** | **Ani** | | | | | |
| **Anul 2011** | **Anul 2012** | **Anul 2013** | **Anul 2014** | **Anul 2015** | **Anul 2016** |
| **Număr** | **Număr** | **Număr** | **Număr** | **Număr** | **Număr** |
| **Autobuze şi microbuze** | **Buzău** | 619 | 688 | 706 | 753 | 874 | 893 |
| **Autoturisme** | **Buzău** | 75757 | 79490 | 83846 | 87734 | 92102 | 97848 |

Sursa datelor: INS – TEMPO online

**Figura X.1.3.1.1 Vehicule rutiere înmatriculate în circulaţie la sfarşitul fiecărui an, la nivelul judeţului Buzău, pentru perioada 2011-2016**

Sursa datelor: INS – TEMPO online

Se poate observa că tendinţa de creştere a numărului de vehicule înmatriculate la nivelul județului nostru a continuat pentru ambele categorii de vehicule, numărul vehiculelor destinate transportului în comun crescând în 2016 cu 44,26% faţă de acelaşi tip de vehicule în 2011, în timp ce numărul de autoturisme a crescut cu 29,16%. Este de remarcat însă şi faptul că, numărul autoturismelor înmatriculate a ajuns să fie de 109,57 ori mai mare decât cel al autobuzelor/microbuzelor, ceea ce arată tendinţa clară ca transportul individual este preferat celui în comun, cu consecințele specifice. Nu în ultimul rând semnalăm faptul că înmatriculările de mașini noi au fost de aproximativ 8 ori mai mici decât cele de autoturisme de ocazie.

Transportul public local de pasageri cuprinde transportul în interiorul zonei administrativ-teritoriale a unei localităţi, fără a depăşi limitele acesteia.

În ceea ce priveşte raportul dintre numărul de mijloace de transport în comun inventariate şi numărul de pasageri transportaţi, deţinem date numai pentru perioada 2014-2015, la nivel urban.

**Tabelul X.1.3.1.2. Transportul urban de pasageri, la nivelul judeţului Buzău, la sfârşitul anului 2015 în raport cu anul 2014**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Judeţul Buzău** | **Numărul vehiculelor în inventar- Autobuze şi microbuze** | **Pasageri transportaţi (mii)** |
| **La sfârşitul anului 2014** | |
| 99 | 5779 |
| **La sfârşitul anului 2015** | |
| 94 | 5257 |

Sursa: Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău

**Figura X.1.3.1.2 Transportul urban de pasageri în județul Buzău la sfârșitul anului 2015**

Sursa: Direcţia Judeţeană de Statistică Buzău

Din datele deținute, pentru perioada analizată, se observă o ușoară tendință de scădere a numărului de pasageri transportați la nivel urban cu mijloacele de transport în comun, în paralel cu o ușoară scădere a numărului acestor vehicule. Urmează ca, pe măsură ce seria de date se completează să se poată defini o tendință mai clară.

Referitor la volumul transportului de pasageri raportat la PIB şi la ponderea fiecărui mod în transportul pasagerilor nu deţinem date la nivel judeţean.

**X.1.3.2. Transportul de mărfuri**

Cererea de transport de marfă este definită ca suma de tone-kilometri interni parcurşi în fiecare an.

Referitor la volumul transportului de mărfuri raportat la PIB şi la ponderea fiecărui mod în transportul mărfurilor nu deţinem date la nivelul judeţului.

**X.2. Factori care influentează consumul în judeţul Buzău**

Cei mai importanţi factori care influențează consumul, includ: factori demografici, factori sociali și factori psihologici, veniturile și prețurile, comerțul, globalizarea, tehnologiile, furnizarea de bunuri și servicii și modul în care acestea sunt comercializate. O influenţă asupra consumului o exercită, inclusiv informațiile cu privire la produse și servicii, politici, locuințe și infrastructură.

Trebuie precizat însă că, principalul factor care influenţează consumul în ţara noastră, şi implicit la nivelul judeţului Buzău, este nivelul veniturilor.

Consumul este influenţat de către numărul populaţiei, ponderea acesteia pe grupe de vârstă, numărul de persoane pe gospodărie și spațiul de locuit disponibil per persoană. În raport cu acest factor de influenţă, este de remarcat fenomenul de îmbătrânire a populaţiei, fenomen ce poate fi identificat inclusiv la nivelul judeţului Buzău.

**Tabelul X.2.1 Procentul populaţiei peste 50 de ani din totalul populaţiei, la nivelul judeţului buzău, în perioada 2012-2016**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| **Total populaţie judeţul Buzău** | 494172 | 491376 | 488108 | 484524 | 480691 | 476851 |
| **Populaţie peste 50 ani** | 181827 | 181467 | 180563 | 179317 | 177688 | 176087 |
| **Ponderea populaţiei de peste 50 ani (%)** | 36,79 | 36,93 | 36,99 | 37,01 | 36,97 | 36,93 |

Sursa datelor: INS – TEMPO online

**Figura X.2.1 Ponderea populaţiei de peste 50 ani din totalul populaţiei, la nivelul judeţului Buzău, în perioada 2012-2016**

Sursa datelor: INS – TEMPO online

După cum se remarcă din datele prezentate, după o creştere semnificativă, înregistrată la nivelul anilor 2011-2014, ponderea populaţiei de peste 50 de ani, în raport cu populaţia totală la nivelul judeţului cunoaște o uşoară scădere în ultimii ani. Totuşi, potrivit estimărilor realizate de diferite instituţii, tendința de scădere a populației se va menține în ţara noastră, şi cel mai probabil şi la nivelul judeţului Buzău.

Această tendință de îmbătrânire a populației va duce la apariția unor noi segmente de piață sau la apariția de noi produse dedicate seniorilor, pe lângă cele clasice dedicate acestora.

**X.3. Presiuni asupra mediului cauzate de consum în judeţul Buzău**

**X.3.1 EMISII DE GAZE CU EFECT DE SERA DIN SECTORUL REZIDENTIAL**

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai mari ameninţări asupra mediului, societăţii şi economiei. Aşa cum punctează şi Grupul Interguvernamental privind Schimbările Climatice (IPCC, 2007), încălzirea sistemului climatic este fără echivoc. Observaţiile arată creşteri semnificative ale temperaturii medii globale, cât şi creşterea temperaturii apei mărilor şi oceanelor, coroborate cu topirea masivă a zăpezii şi gheţii şi creşterea nivelului mării (Busuioc şi alţii, 2010). Este foarte probabil ca o mare parte a fenomenului încălzirii globale să fie asociat creşterii concentraţiei gazelor cu efect de seră în atmosferă datorată activităţii umane (IPCC, 2007).

Efectul natural de seră are rolul de a regla temperatura medie a Pământului menţinând condiţiile optime de viaţă. Energia solară ajunge pe pământ sub forma radiaţiilor cu lungime de undă scurte. Unele sunt reflectate de atmosferă şi de suprafaţa terestră. Cea mai mare parte trece prin atmosferă şi încălzeşte suprafaţa pământului care, la rândul său, emite radiaţie infraroşie, cu lungime de undă mare (căldura). Modificarea bilanţului radiativ, adică schimbarea echilibrului dintre radiaţia care intră şi cea care iese din conturul alcătuit de Pământ şi atmosfera sa, duce la creşterea temperaturii globale (modificare pozitivă) sau la scăderea sa (modificare negativă). Unele gaze din atmosferă absorb căldura şi, reflectând-o înapoi către suprafaţa pământului, încălzesc atmosfera. Acestea sunt aşa numitele gaze cu efect de seră.

Pentru a minimiza efectul schimbărilor climatice, emisiile globale de gaze cu efect de seră trebuie să fie reduse în mod semnificativ, iar politicile necesare pentru a face acest lucru trebuie să fie puse în aplicare rapid şi integral.

Principalele surse de gaze cu efect de seră din sectorul rezidential sunt:

* arderea combustibililor fosili pentru producerea de energie electrică şi termică, în domeniile transporturi, industrie şi în gospodării;
* depozitarea deşeurilor;

Prezentul indicator prezintă tendinţele totale şi sectoriale, a emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul judeţului Buzău şi pot fi utilizate pentru a evalua progresul înregistrat în reducerea emisiilor gazelor cu efect de seră.

Gazele cu efect de seră prevăzute de Protocolul de la Kyoto sunt: CO2, CH4, N2O, SF6, HFC-uri şi PFC-uri. Această listă nu include gazele cu efect de seră, care sunt, de asemenea, substanţe ce diminuează stratul de ozon şi sunt controlate prin Protocolul de la Montreal.

În inventarul de emisii la nivelul judeţului Buzău sunt incluse numai emisiile de CO2, CH4 şi N2O, ceilalţi compuşi neputând fi estimaţi din cauza lipsei datelor de intrare necesare calculului. Tendinţa emisiilor de CO2 Eq în judeţul Buzău provenite din sectorul rezidenţial este prezentată în tabelul nr.X.3.1.1 şi figura nr. X.3.1.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Buzău** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| Emisii totale (mil. tone CO2 Eq) | 0,616 | 1,701 | 1,976 | 6,09 | 7,234 |

**Tabel X.3.1.1 Emisii totale de gaze cu efect de seră din sectorul rezidenţial**

**Figura X.3.1.1 Emisii totale de gaze cu efect de seră din sectorul rezidenţial**

Sursa: Inventarele locale de emisii la nivelul judeţului Buzău

Menţionăm că GES au fost calculate cu ajutorul factorilor de emisie IPCC, prin estimarea consumului de gaze naturale şi lemn la nivelul întregului judet. Cantităţile de combustibili din sectorul rezidenţial au fost extrase din Inventarele de emisii la nivelul judeţului Buzău, realizate conform Ordinului MMP 3299/2012.

În anii 2015 și 2016 au fost luate în calcul, pe lângă cantităţile de combustibili declarate de primăriile din judeţul Buzău, şi cantităţile declarate de societăţile furnizoare de apă caldă şi agent termic în sistem centralizat. Astfel, cantitatea de emisii totale la nivelul anului 2016 este mai mare decât emisiile calculate în anii precedenţi.

**X.3.2. Consumul de energie pe locuitor**

**Tabelul X.3.2.1. Consumul de energie electrică pe locuitor, la nivel naţional, în perioada 2010-2015**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Consumul intern brut de energie (tep/locuitor) | 1,720 | 1,769 | 1,737 | 1,583 | 1,584 | 1,607 |

Sursa datelor: INS - Indicatori Dezvoltare Durabilă

**Figura X.3.2.1. Consumul de energie electrică pe locuitor, la nivel naţional, în perioada 2010-2015**

Sursa datelor: INS - Indicatori Dezvoltare Durabilă

După cum se poate observa, tendinţa pentru consumul mediu de energie pe locuitor, în perioada de referinţă, este aceea de ușoară creștere pentru ultimii 3 ani. Astfel după o tendinţă de scădere a consumului de energie în perioada 2012-2013 s-a reluat tendința de creștere.

Nu deţinem date referitoare la consumul de energie pe locuitor la nivelul judeţului Buzău.

**X.3.3 Utilizarea materialelor**

Consumul intern de materiale (DMC – Domestic Material Consumption) cuprinde cantitatea totală de materiale utilizate direct în economie (extracţia internă utilizată, plus importurile), pe principalele categorii de materiale (resurse minerale, combustibili fosili, biomasă).

Componentele DMC sunt: intrarile directe de materiale (DMI) şi exportul de materiale.

La nivelul judeţului Buzău nu deţinem date pentru calculul DMC, acest indicator fiind relevant la nivel naţional.

**X.4. Prognoze, politici şi măsuri privind consumul şi mediul în judeţul Buzău**

Din tendinţele identificate şi datele statistice analizate, se poate aprecia că, în viitor, factorii de influenţă asupra consumului vor fi în continuare reprezentaţi de atenţia tot mai mare acordată preţurilor, de scăderea numărului de locuitori coroborată cu îmbătrânirea populaţiei, de împuţinarea materiilor prime, dar şi de accesul tot mai facil la internet, determinat de dezvoltarea tehnologică.

Efectele presiunii acestor factori sunt creşterea vârstei de pensionare, încurajarea oamenilor de a-şi face sisteme de pensie alternative, apariţia de noi nişe de piaţă, consumul responsabil şi cu atenţie mai mare la ceea ce se consumă (care va deveni o necesitate).

Potrivit unui studiu recent, *factorii care vor face ca oamenii să traiască mai durabil, chiar daca vor sau nu, sunt: costurile resurselor, conştientizarea şi educaţia, interesul propriu (al valorii în economisirea pe termen lung: eficienţa energetică, durabilitate, revânzarea unor produse), sentimentul cetăţenesc, stimulentele pozitive şi negative (reduceri, scăderea facturii la energie, plata unor amenzi pentru nereciclarea produselor), obiceiurile şi lipsa altor opţiuni*.(sursa*:* studiul ***"Consumatorul in 2020 - Citeste semnele"*** elaborat de Delloite***)***

În anii următori, va fi nevoie de modele de producţie şi de consum durabile nu numai pentru alimente, dar şi pentru restul produselor şi serviciilor.

Obiectivul naţional pentru 2020, în ceea ce priveşte producţia şi consumul durabile, cuprins în ***Strategia naţională pentru Dezvoltare Durabilă a României***, prevede decuplarea creşterii economice de degradarea mediului prin inversarea raportului dintre consumul de resurse şi crearea de valoare adăugată şi apropierea de indicii medii de performanţă ai UE privind sustenabilitatea consumului şi producţiei. Acesta se va realiza, printre altele, şi prin generalizarea practicilor UE de aplicare a criteriilor de performanţă ecologică, economică şi socială în achiziţiile publice (achiziţii publice durabile), de dezvoltare şi implementare a tehnologiilor eco-eficiente şi de conştientizare a publicului larg asupra virtuţilor şi avantajelor directe ale unui model sustenabil de producţie şi consum.

La nivel de judeţ nu deţinem date privind realizarea de prognoze, politici şi măsuri privind consumul durabil.