**APM BRĂILA**

**RAPORTUL ANUAL**

**PRIVIND STAREA MEDIULUI PENTRU JUDEȚUL BRĂILA**

**ANUL 2017**

**CUPRINS**

**I.CALITATEA ŞI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR ........................................................................4**

**I.1.Calitatea aerului înconjurător: stare şi consecinţe .......................................................................... 4**

***I.1.1.****Starea de calitate a aerului înconjurător..........................................................................................*4

* + - 1. Nivelul concentraţiilor medii anuale ale poluanţilor atmosferici în aerul înconjurător 6
      2. Tendinţe privind concentraţiile medii anuale ale anumitor poluanţi atmosferici 14
      3. Depășiri ale valorilor limită și valorilor țintă privind calitatea aerului înconjurător în zonele

Urbane..................................................................................................................................19

***I.1.2. E****fectele poluării aerului înconjurător............................................................................................*19

I.1.2.1. Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății......................................................... 19

I.1.2.2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor..................................................20

I.1.2.3. Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației..........................................20

**I.2.Factorii determinanţi şi presiunile care afectează starea de calitate a aerului înconjurător..........20**

**I.2.1.** *Emisiile de poluanţi atmosferici şi principale surse de emisie ........................................... ......* 20

I.2.1.1.Energia ............................................................................................................................... 20

I.2.1.2.Industria ........................................................................................................................... 23

I.2.1.3.Transportul ........................................................................................................................... 25

I.2.1.4.Agricultura 26

**I.3. Tendinţe şi prognoze privind poluarea aerului înconjurător ................................................... 27**

1. **APA 32** 
   1. **Resursele de apă, Cantităţi şi debite**  32
      1. *Stare, presiuni şi consecinţe 32* 
         1. Resurse de apă potenţiale şi tehnic utilizabile 32
         2. Utilizarea resurselor de apă 38
         3. Evenimente extreme produse de debitele cursurilor de apă 40
         4. Schimbări hidromorfologice ale cursurilor de apă............................................................... 41
      2. *Prognoze* 43
         1. Disponibilitatea, cererea şi deficitul de apă 43
         2. Riscurile şi presiunile inundaţiilor 46
      3. *Utilizarea şi gestionarea eficientă a resurselor de apă*  47
   2. **Calitatea apei**  48
      1. *Calitatea apei: stare şi consecinţe*  48
         1. Calitatea apei cursurilor de apă 48
         2. Calitatea apei lacurilor 51
         3. Calitatea apelor subterane 53
         4. Calitatea apelor de îmbăiere 54
      2. *Factorii determinanţi şi presiunile care afectează starea de calitate a apelor*  55
         1. Presiuni semnificative asupra resurselor de apă din judet 55
         2. Apele uzate şi reţelele de canalizare 57
      3. *Tendinţe şi prognoze privind calitatea apei*  58
      4. *Politici, acţiuni şi măsuri privind îmbunătăţirea stării de calitate a apelor*  61
2. **SOLUL 66** 
   1. **Calitatea solurilor: stare şi tendinţe 67** 
      1. *Repartiţia terenurilor pe clase de calitate*  67
      2. *Terenuri afectate de diverşi factori limitativi*  68
   2. **Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor 69** 
      1. *Zone afectate de procese naturale ........................................................................................* 69
   3. **Presiuni asupra stării de calitate a solurilor**  69
      1. *Utilizare şi consumul de îngrăşăminte*  69
      2. *Consumul de produse de protecţia plantelor*  71
      3. *Evoluţia suprafeţelor de îmbunătățiri funciare*  72
   4. **Prognoze și acțiuni întreprinse pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor 73**
3. **UTILIZAREA TERENURILOR .74**
   1. **Stare şi tendinţe 74**
      1. *Repartiţia terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare* 74
      2. *Tendinţe privind schimbarea destinaţiei utilizării terenurilor* 76
   2. **Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra mediului 79** 
      1. *Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra terenurilor agricole* 79
      2. *Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor* 80
   3. **Factorii determinanţi ai schimbării utilizării terenurilor 81** 
      1. *Modificarea densităţii populaţiei* 81
      2. *Expansiunea urbană 82*
   4. **Prognoze și acțiuni întreprinse privind utilizarea terenurilor 83**
4. **PROTECŢIA NATURII ŞI BIODIVERSITATEA .................................................................................. 84** 
   1. **Ameninţări pentru biodiversitate şi presiuni exercitate asupra biodiversităţii 90**
      1. *Speciile invazive* 90
      2. *Poluarea şi încărcarea cu nutrienţi*  91
      3. *Schimbările climatice*  91
      4. *Modificarea habitatelor*  91
         1. Fragmentarea ecosistemelor 91
         2. Reducerea habitatelor naturale şi semi-naturale .............................................................. . 92
      5. *Exploatarea excesivă a resurselor naturale* 93
         1. Exploatarea forestieră 93
   2. **Protecţia naturii şi biodiversitatea: prognoze şi acţiuni întreprinse 94**
      1. *Reţeaua de arii protejate* 94
5. **PĂDURILE 106**
   1. **Fondul forestier naţional: stare şi consecinţe 106**
      1. *Evoluţia suprafeţei fondului forestier* 106
      2. *Distribuţia pădurilor după principalele forme de relief*  109
      3. *Starea de sănătate a pădurilor ...............................................................................................*110
      4. *Suprafeţe de păduri regenerate .............................................................................................*110
      5. *Zone cu deficit de vegetaţie forestieră şi disponibilităţi de împădurire .................................* 111
   2. **Ameninţări şi presiuni exercitate asupra pădurilor ................................................................. 111** 
      1. *Suprafeţe de pădure parcurse cu tăieri ...................................................................................* 111
      2. *Schimbarea utilizării terenurilor .............................................................................................* 112
         1. Fragmentarea ecosistemelor ......................................................................................... 112
      3. *Schimbările climatice..............................................................................................................* 112
6. **RESURSELE MATERIALE ŞI DEŞEURILE 113**
   1. **Generarea şi gestionarea deşeurilor: tendinţe, impacturi şi prognoze ............................... 113**
      1. *Generarea şi gestionarea deşeurilor municipale...................................................................* 114
      2. *Generarea şi gestionarea deşeurilor industriale*  127
      3. *Fluxuri speciale de deşeuri....................................................................................................*  129
         1. Deşeuri de echipamente electrice şi electronice (DEEE) 129
         2. Deşeuri de ambalaje 130
         3. Vehicule scoase din uz (VSU) 132
      4. *Impacturi şi presiuni privind deşeurile*  134
      5. *Tendinţe şi prognoze privind generarea deşeurilor...............................................................* 137

**VIII. MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ŞI CALITATEA VIEŢII ...................................................................... 137 VIII.1. Mediul urban şi calitatea vieţii: stare şi consecinţe ..................................................................... 137**

*VIII.1.1.Calitatea aerului din aglomerările urbane şi efectele asupra sănătăţii....................................* 138

VIII.1.1.1.Depăşiri ale concentraţiei medii anuale de PM10, NO2, SO2 şi O3 în anumite aglomerări

urbane ....................................................................................................................... 139

*VIII.1.2. Poluarea fonică şi efectele asupra sănătăţii şi calităţii vieţii.......................................... .......*  143

VIII.1.2.1.Expunerea la poluarea sonoră a aglomerărilor urbane cu peste 250.000 locuitori *......*  143

*VIII.1.3.Calitatea apei potabile şi efectele asupra sănătăţii..........................................................*  148

*VIII.1.4. Spaţiile verzi şi efectele asupra sănătăţii şi calităţii vieţii* 150

VIII.1.4.1.Suprafaţa ocupată de spaţiile verzi în aglomerările urbane ……………………………… 150

*VIII.1.5.Schimbările climatice şi efectele asupra mediului urban, sănătăţii şi calităţii vieţii* 157

VIII.1.5.1. Rata de mortalitate în aglomerările urbane ca urmare a temperaturilor extreme în

perioada de vară 158

VIII.1.5.2. Expunerea populaţiei din aglomerările urbane la riscul de inundaţii 158

**IX.RADIOACTIVITATEA MEDIULUI .......................................................................................................... 158**

**IX.1. Monitorizarea radioactivităţii factorilor de mediu 158**

*IX.1.1.Radioactivitatea aerului ……………………………………………………………..…………* 159

*IX.1.2. Radioctivitatea apelor ...................................................................................................* 160

*IX.1.3. Radioactivitatea solului .................................................................................................* 160

*IX.1.4. Radioactivitatea vegetației ...............................................................................................* 160

**X.CONSUMUL ŞI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR . 160**

**X.1.Tendinţe în consum . 160**

*X.1.1.Alimente şi băuturi .* 160

*X.1.2.Locuinţe .* 160

*X.1.3.Mobilitate .* 161

X.1.3.1.Transportul de pasageri . 161

X.1.3.2.Transportul de mărfuri ................................................................................................ 163

**X.2.Factori care influenţează consumul ..........................................................................................** 163

**X.3.Presiunile asupra mediului cauzate de consum 165**

*X.3.1.Emisii de gaze cu efect de seră din sectorul rezidenţial* 165 *X.3.2.Consumul de energie pe locuitor ..........................................................* ............................ 165

*X.3.3 Utilizarea materialelor* 165

**X.4.Prognoze, politici şi măsuri privind consumul şi mediul ........................................** .............. 167

**I. CALITATEA ȘI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR**

**I.1. Calitatea aerului înconjurător: stare și consecințe**

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

Calitatea aerului înconjurător este reglementată în România prin **Legea nr. 104/2011** privind calitatea aerului înconjurătorcu modificările și completările ulterioare, care transpune *Directiva 2008/50/CE* a Parlamentului European și a Consiliului privind calitatea aerului şi un aer mai curat în Europa şi *Directiva 2004/107/CE* a Parlamentului European și a Consiliului privind arsenul, cadmiul, mercurul, nichelul şi hidrocarburile policiclice aromatice în aerul ambiental.

Legea este pusă în aplicare prin intermediul *Sistemului Naţional de Evaluare şi Gestionare Integrată a Calităţii Aerului* (SNEGICA), care cuprinde, ca părţi integrante, următoarele două sisteme:

a) *Sistemul Naţional de Monitorizare a Calităţii Aerului (*SNMCA), denumit în continuare SNMCA, care asigură cadrul organizatoric, instituţional şi legal pentru desfăşurarea activităţilor de monitorizare a calităţii aerului înconjurător, în mod unitar, pe teritoriul României, prin **Reţeaua Naţională de Monitorizare a Calităţii Aerului** (RNMCA);

b) *Sistemul Naţional de Inventariere a Emisiilor de Poluanţi Atmosferici* (SNIEPA), care asigură cadrul organizatoric, instituţional şi legal pentru realizarea inventarelor privind emisiile de poluanţi în atmosferă, în mod unitar, pe întreg teritoriul ţării.

Evaluarea calităţii aerului, pe teritoriul țării, se realizează pe baza unor metode şi criterii comune, stabilite la nivel european, prin:

- măsurări în puncte fixe a poluanţilor reglementaţi prin legea 104/2011, realizate continuu, în staţiile automate de monitorizare aparţinând RNMCA.

- tehnici de modelare

- măsurări indicative

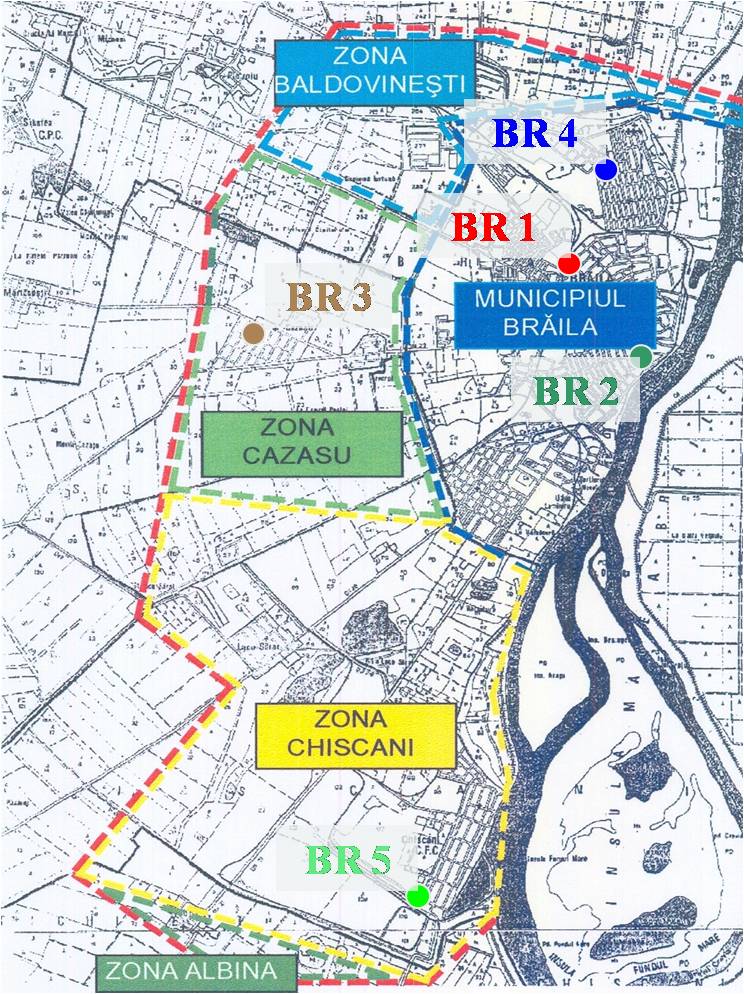
Pentru informarea publicului cu privire la calitatea aerului înconjurător, în România sunt utilizaţi **indiciide calitate a aerului**, conform *Ordinului M.M.D.D. nr. 1095/2007 pentru aprobarea Normativului privind stabilirea indicilor de calitate a aerului în vederea facilitării informării publicului*. Astfel, pe baza concentraţiilor măsurate pentru fiecare dintre poluanţii atmosferici monitorizaţi, se stabileşte **indicele specific** fiecărui poluant. Fiecare indice, de la 1 la 6, corespunde unui calificativ, de la excelent la foarte rău, acestora fiindu-le asociat de asemenea un cod de culori:

|  |  |
| --- | --- |
| **Indice** | **Calificativ** |
| **1** | Excelent |
| **2** | Foarte bun |
| **3** | Bun |
| **4** | Mediu |
| **5** | Rău |
| **6** | Foarte rău |

Indicele general zilnic se stabileşte ca fiind cel mai mare dintre indicii specifici corespunzători poluanţilor monitorizaţi din acea zi, cu condiţia să fie disponibili cel puţin 3 dintre indicii specifici corespunzători poluanţilor monitorizaţi.

La nivel local, calitatea aerului este dependentă de topografia aşezărilor umane şi condiţiile climatice specifice zonei. Fenomenele locale, cum sunt cele de calm atmosferic sau inversiunea termică, pot împiedica dispersia poluanţilor atmosferici, ducând uneori la acumularea acestora pe acel areal, pe perioade scurte de timp. Lipsa precipitaţiilor pe perioade lungi de timp împiedică autopurificarea aerului, ducând, alături de celelalte condiţii favorizante, la acumularea poluanţilor în aerul înconjurător.

La nivelul anului 2017, calitatea aerului în judeţul Brăila a fost monitorizată prin intermediul staţiilor automate de monitorizare a calităţii aerului care fac parte din Reţeaua Naţională de Monitorizare a Calităţii Aerului.



**Legendă**

BR 1 – stație de trafic

BR 2 – stație fond urban

BR 3 – stație fond suburban

BR 4 – stație industrial 1

BR 5 – stație industrial 2

Reţeaua automată este formată din 5 puncte de prelevare a probelor, amplasate după cum urmează:

* **Staţia Brăila 1 -** Staţie de monitorizare a calităţii aerului de tip – trafic, care este amplasată pe Calea Galaţi, nr. 53. Poluanţii monitorizaţi NOx, SO2, CO, PM10, benzen.
* **Staţia Brăila 2 -**Staţie de monitorizare a calităţii aerului de tip – urban, care este amplasată în Piaţa Independenţei nr. 1. Poluanţii monitorizaţi NOx, SO2, CO, O3, PM10, PM2,5, benzen, parametri meteo.
* **Staţia Brăila 3 -** Staţiede monitorizare a calităţii aerului de tip – suburban, care este situată în Comuna Cazasu, jud. Brăila. Poluanţii monitorizaţi NOx, SO2, CO, O3, PM10, benzen, parametri meteo.
* **Staţia Brăila 4 -** Staţiede monitorizare a calităţii aerului de tip – industrial,careeste amplasată pe Şoseaua Baldovineşti (Staţia Nord).Poluanţii monitorizaţi NOx, SO2, CO, O3, PM10, parametri meteo.
* **Staţia Brăila 5 -** Staţiede monitorizare a calităţii aerului de tip – industrial, care este amplasată în Comuna Chiscani, în vecinătatea SC. CET S.A. Poluanţii monitorizaţi NOx, SO2, CO, O3, PM10, COV, parametri meteo.

Poluanţii monitorizaţi sunt cei prevăzuţi în legislaţia română, transpusă din legislaţia europeană, valorile limită impuse prin Legea 104/2011având scopul de a evita, preveni şi reduce efectele nocive asupra sănătăţii umane şi a mediului în întregul său.

Conform anexei 4 la Legea nr. 104/2011, obiectivul de calitate a datelor din monitorizare în ceea ce priveşte captura minimă de date pe perioada de mediere de un an, pentru toţi poluanţii monitorizaţi, este de 90%. Având în vedere că cerința de captură minimă de 90% nu include pierderile de date datorate calibrării, verificărilor și întreținerilor curente, sunt considerate conforme capturile de date valide de minimum 75%.

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

În acest subcapitol sunt prezentate date şi informaţii sintetice privind rezultatele monitorizării calităţii aerului în anul 2017, care ilustrează calitatea aerului în raport cu valorile limită, valorile ţintă, pragurile de alertă sau de informare stabilite în legislaţia specifică pentru fiecare poluant.

Legea nr. 104/2011 reglementează, pentru anumiţi poluanţi prevăzuţi de lege: SO2, NO2, CO, O3, benzen, PM10, PM2,5 şi Pb, Cd, As şi Ni, benzo(a)piren, o serie de obiective de calitate, şi anume:

* valori limită (VL) pentru protecţia sănătăţii umane la poluanţii: SO2, NO2, CO, PM2,5PM10şi Pb;
* valori ţintă (VT) pentru Cd, As, Ni, benzo(a)pirenşi O3 (pentru protecţia sănătăţii umane şi a vegetaţiei, după caz)
* niveluri critice pentru protecţia vegetaţieila SO2 şi NOx,
* obiective pe termen lung pentru protecţia sănătăţii şi a vegetaţiei la ozon prag de informare (PI) a publicului
* praguri de alertă (PA) la O3, SO2 şi NO2.

În Tabelul I.1.1.1. sunt prezentate datele statistice rezultate din staţiile automate de monitorizare a calităţii aerului din judeţul Brăila, în anul 2017.

Tabelul I.1.1.1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT** | **Tip staţie** | **Concentraţia**  **medie anuală**  **2017** | **UM** | **Captura**  **de date**  **(%)** |
| SO2 | Fd urban | 4,41 | (µg/mc) | 90,95 |
| In | 4,97 | 90,92 |
| T | 5,08 | 94,27 |
| PM10 nef | Fd urban | 19,11 | (µg/mc) | 88,89 |
| In | 20,70 | 89,42 |
| T | 21,79 | 98,71 |
| PM10 grv. | Fd urban | 17,12 | (µg/mc) | 72,89 |
| In | 19,18 | 60,82 |
| T | 22,98 | 80,82 |
| O3 | Fd urban | 43,37 | (µg/mc) | 91,35 |
| In | 58,21 | 92,79 |
| T | - | - |
| NO2 | Fd urban | 17,17 | (µg/mc) | 92,32 |
| In | 10,90 | 90,86 |
| T | 26,25 | 86,52 |
| NOx | Fd urban | 25,92 | (µg/mc) | 92,32 |
| In | 16,71 | 90,86 |
| T | 41,51 | 86,52 |
| CO | Fd urban | 0,09 | (mg/mc) | 93,99 |
| In | 0,085 | 93,71 |
| T | 0,16 | 92,13 |
| Benzen | Fd urban | 1,4 | (µg/mc) | 94,86 |
| In | 1,91 | 85,77 |
| T | 2,39 | 92,75 |
| PM2.5 | Fd urban | 13,56 | (µg/mc) | 66,85 |

Din cauza defecţiunilor apărute în cursul anului 2017 la echipamentele de măsurare, pentru unii poluanţi, datele colectate au fost insuficiente pentru a respecta criteriile de agregare a datelor şi/sau obiectivele de calitate în conformitate cu Legea nr.104/2011, privind calitatea aerului înconjurător, drept pentru care, datele prezentate au caracter orientativ.

*NOTĂ: Datele rezultate din monitorizarea calităţii aerului în cele 5 staţii de monitorizare automată prezentate în cadrul acestui capitol au fost validate local dar nu au fost încă certificate la nivel naţional, având încă un caracter provizoriu. După certificarea datelor de către CECA - ANPM, se vor realiza eventualele modificări necesare.*

**I.1.1.1.1.Dioxidul de azot**

Oxizii de azot provin în principal din arderea combustibililor solizi, lichizi şi gazoşi în diferite instalaţii industriale, rezidenţiale, comerciale, instituţionale şi din transportul rutier. Oxizii de azot au efect eutrofizant şi/sau de acidifiere asupra multor componente ale mediului, cum sunt: solul, apele, ecosistemele terestre sau acvatice, dar şi construcţiile şi monumentele.

Dioxidul de azot este un gaz ce se transportă pe distanţe lungi şi are un rol important în chimia atmosferei, inclusiv în formarea ozonului troposferic. Expunerea la dioxid de azot în concentraţii mari determină inflamaţii ale căilor respiratorii şi reduce funcţiile pulmonare, crescând riscul de afecţiuni respiratorii şi agravând astmul bronşic.

*Concentraţiile de NO2 din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită orară pentru protecţia sănătăţii umane (200 µg/mc), care permite a se depăşi de 18 ori/an şi valoarea limită anuală pentru protecţia sănătăţii umane (40 µg/mc), în conformitate cu Legea nr. 104/2011.*

Valoarea limită orară pentru protecţia sănătăţii umane (200 μg/mc), nu a fost depăşită la nicio staţie.

Nu s-au înregistrat depăşiri ale valorii pragului de alertă (400 μg/mc media pe 1 oră, măsurată 3 ore consecutiv) pentru dioxidului de azot.

**Fig.I.1.1.1.1**.Concentraţia medie anuală a dioxidului de azot în anul 2017

**Tabel I.1.1.1.1.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO2** (μg/mc) | **BR1** | **BR2** | **BR3** | **BR4** | **BR5** |
| 2017 Medii anuale | 26,25 | 17,17 | 12,13 | 11,05 | 10,75 |

În anul 2017, valorile medii anuale în urma măsurătorilor sunt situate sub valoarea limită de 40 µg/m3 admisă de către Legea nr.104/2011.

**I.1.1.1.2. Dioxid de sulf**

Dioxidul de sulf este un gaz puternic reactiv, provenit în principal din arderea combustibililor fosili sulfuroşi (cărbuni, păcură) pentru producerea de energie electrică şi termică sau a combustibililor lichizi (motorină) în motoarele cu ardere internă ale autovehiculelor rutiere.

Dioxidul de sulf poate afecta atât sănătatea oamenilor prin efecte asupra sistemului respirator cât şi mediul în general (ecosisteme, materiale, construcţii, monumente) prin efectul de acidifiere.

*Concentraţiile de SO2 din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită orară pentru protectia sănătătii umane (350 μg/mc) care nu trebuie depăşită mai mult de 24 ori/an şi valoarea limită zilnică pentru protecţia sănătăţii umane (125 μg/mc) care nu trebuie depăşită mai mult de 3 ori/an.*

*Legea nr.104/2011 nu stabileşte valoarea limită anuală pentru dioxidul de sulf, doar valoarea limită orară şi zilnică.*

Valoarea maximă orară în 2017 a fost 55,06 μg/m3, înregistrată în staţia BR1 în data de 13.01.2017 la ora 13.00, sub valoarea limită orară pentru protecţia sănătăţii umane (350 μg/m3) prevazută în Legea nr.104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Valoarea maximă zilnică înregistrată în cursul anului 2017 a fost de 28,23 μg/m3, înregistrată pe 10.09.2017 în staţia BR3, valoare sub valoarea limită zilnică pentru protecţia sănătăţii umane (125μg/m3) prevăzută în Legea nr.104/2011.

**Fig. I.1.1.1.2.** Concentraţia medie anuală a dioxidului de sulf în anul 2017

**Tabel I.1.1.1.2.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SO2** (μg/mc) | **BR1** | **BR2** | **BR3** | **BR4** | **BR5** |
| 2017 Medii anuale | 5,08 | 4,41 | 5,27 | 5,36 | 4,59 |

**I.1.1.1.3. Pulberi în suspensie – PM10 şi PM2,5(gravimetric şi nefelometric)**

Particulele în suspensie din atmosferă, sunt poluanţi ce se transportă pe distanţe lungi, proveniţi din cauze naturale, ca de exemplu antrenarea particulelor de la suprafaţa solului de către vânt, sau din surse antropice cum ar fi: arderile din sectorul energetic, procesele de producţie (industria chimică,etc), şantierele de construcţii, transportul rutier, haldele şi depozitele de deşeuri industriale şi municipale, sisteme de încălzire individuale, îndeosebi cele care utilizează combustibili solizi, etc.

Natura acestor particule este foarte diversă. Astfel, ele pot conţine particule de carbon (funingine), metale grele (plumb, cadmiu, crom, mangan etc.), oxizi de fier, sulfaţi, dar şi alte noxe toxice, unele dintre acestea având efecte cancerigene.

Monitorizarea particulelor în suspensie s-a realizat pe parcursul anului 2017, în cele cinci staţii automate de monitorizare a calităţii aerului şi a fost urmărită :

* fracţia PM10, prin măsurări nefelometrice (staţiile BR1, BR2, BR3, BR4, BR5) şi determinări gravimetrice (staţiile BR1, BR2, BR3, BR4).
* fracţia PM2,5 prin determinări gravimetrice la staţia BR2.

Măsurările automate (prin metoda nefelometrică) au scop informativ, iar depăşirile înregistrate pot fi confirmate/infirmate ulterior de către rezultatul analizei prin metoda de referinţă gravimetrică. Precizăm că măsurările nefelometrice nu constituie bază de prelucrări statistice definitive*.*

În cazul măsurărilor automate a particulelor PM10 a fost atins obiectivul de calitate în ceea ce priveşte captura minimă de date conform Anexei 4 la legea 104/2011, la toate staţiile APM Brăila. În cazul măsurărilor gravimetrice nu a fost atins obiectivul de calitate pentru PM10 la staţiile BR2,BR4 realizându-se o captură de date de 72,89% si respectiv 60,82%, iar pentru particule PM2,5 s-a realizat o captură de 66,85%.

*Concentraţiile de particule în suspensie PM10 din aerul înconjurător se evaluează, conform Legii nr. 104/2011, folosind valoarea limită zilnică (****50 μg/mc****) care nu trebuie depăşită mai mult de 35 ori/an şi valoarea limită anuală, determinată gravimetric (****40 μg/mc****).*

Rezultatele monitorizării calităţii aerului în anul 2017 în municipiul Brăila, au evidenţiat un număr total de **12** depăşiri ale valorii limită zilnice pentru protecţia sănătăţii umane la indicatorul particule în suspensie PM10 înregistrate la staţiile de monitorizare (BR1, BR3 si BR5)***.***

În anul 2017 se observă că numărul de depăşiri ale valorii limită zilnice la indicatorul particule în suspensie PM10 s-a situat sub numărul de 35 stabilit conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. Trebuie menţionat faptul că în legislaţia în vigoare referitoare la calitatea aerului ambiental este permis un număr maxim de 35 depăşiri ale valorii limită zilnice, într-un an calendaristic, în fiecare punct de monitorizare.

În anul 2017, rezultatele monitorizării calităţii aerului, în municipiul Brăila, nu a evidenţiat valori care să depăşească valoarea limită anuală la indicatorul *particule în suspensie PM10*.

**Fig.I.1.1.1.3.1**. Concentraţia medie anuală PM10 nefelometric în anul 2017

**Tabel I.1.1.1.3.1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PM10 nefelometric** (μg/mc) | **BR1** | **BR2** | **BR3** | **BR4** | **BR5** |
| 2017 Medii anuale | 21,79 | 19,11 | 22,09 | 18,86 | 22,54 |

**Fig.I.1.1.1.3.2**. Concentraţia medie anuală PM10 gravimetric în anul 2017

**Tabel I.1.1.1.3.2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PM10 gravimetric** (μg/mc) | **BR1** | **BR2** | **BR3** | **BR4** | **BR5** |
| 2017 Medii anuale | 22,98 | 17,12 | 24,58 | 19,18 | - |

**Particule în suspensie PM2,5**

Fracţiunea de particule PM2,5 reprezintă o problemă pentru sănătate, datorită faptului că acestea pot penetra sistemul respirator profund şi pot fi absorbite în sânge.

Monitorizarea pulberilor în suspensie este necesară pentru conformarea cu cerinţele Directivei 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător şi un aer mai curat pentru Europa.

*Valoarea limită, pentru o perioadă de mediere de 1 an calendaristic, stabilită în Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător, este****25 μg/mc****.*

Media anuală înregistrată a fost de 13,56 μg/m3, fiind doar orientativă, având în vedere faptul că nu a fost atins obiectivul de calitate privind captura de date, aceasta fiind de 66,85%.

**I.1.1.1.4.Metale grele – plumb**

Metalele grele sunt emise în atmosferă ca rezultat al diferitelor procese de combustie şi a unor activităţi industriale, putând fi incluse sau ataşate de particulele de pulberi emise. Ele se pot depune pe sol sau în apele de suprafaţă, acumulându-se astfel în sol sau sedimente. Metalele grele sunt toxice şi pot afecta numeroase funcţii ale organismului. Pot avea efecte pe termen lung prin capacitatea lor de acumulare în ţesuturi.

În anul 2017, nu s-au făcut determinări de metale grele.

**I.1.1.1.5. Monoxid de carbon**

Monoxidul de carbon este un gaz incolor şi inodor, la temperatura mediului ambiental.

**Surse naturale**: incendii spontane de pădure şi descărcările electrice.

**Surse antropice**: arderea incompletă ce apare în toate procesele de combustie a materiilor combustibile: arderea combustibililor fosili în instalaţii de ardere - centrale termoelectrice şi termice, boilere industriale, instalaţii rezidenţiale (sobe, centrale termice individuale, mai ales cele pe combustibili solizi - cărbuni, lemne, arderea cea mai completă fiind cea a gazului natural), producerea oţelului şi a fontei, rafinarea petrolului, traficul rutier, în principal de la autovehiculele cu benzină în timpul funcţionării la turaţie mică, arderea deşeurilor, incendii, arderea miriştilor etc.

*Concentraţiile de CO din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită pentru protecţia sănătăţii umane (****10 mg/mc****), calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă).*

*Legea nr. 104/2011 nu stabileşte valoare limită anuală pentru monoxidul de carbon.*

**Fig. I.1.1.1.5**. Concentraţia medie anuală a monoxidului de carbon 2017

**Tabel I.1.1.1.5.1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CO** (mg/mc) | **BR1** | **BR2** | **BR3** | **BR4** | **BR5** |
| 2017 Medii anuale | 0,16 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,06 |

În anul 2017 nu au existat valori maxime zilnice a mediilor pe 8 ore care să depăşească valoarea limită de 10 mg/mc, admisă de către Legea 104/2011.

**Tabel I.1.1.1.5.2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CO** (mg/mc) | **BR1** | **BR2** | **BR3** | **BR4** | **BR5** |
| 2017 Maxima zilnică a mediilor pe 8 ore | 1,78 | 1,23 | 1,68 | 1,97 | 0,79 |

**Fig. I.1.1.1.5.2** Concentraţia maxima zilnica a mediilor pe 8 ore a CO in 2017

**I.1.1.1.6. Benzen**

Benzenul provine, în proporţie de 90%, de la motoarele cu ardere internă (trafic auto), în urma arderilor incomplete, restul rezultă din evaporarea combustibililor la stocare şi transfer, din arderea lemnului (contribuţia de la încălzirea locuinţelor este mică aproximativ 5%) şi din unele procese industriale.

Efectele asupra sănătăţiii: pot fi de natură mutagenă şi cancerigenă, disconfort olfactiv, iritaţii şi diminuarea capacităţii respiratorii.

Benzenul este îndepărtat din atmosferă prin dispersie, la apariţia condiţiilor meteorologice favorabile acestui fenomen sau prin reacţii fotochimice la care benzenul este reactant, determinând formarea ozonului. Având timp de remanenţă de câteva zile în atmosferă benzenul poate fi transportat pe distanţe lungi.

În anul 2017 benzenul a fost monitorizat în staţia BR1 - de Trafic din municipiul Brăila (captura de date a fost de 92,75), staţia BR2 - de fond urban din municipiul Brăila (captura de date a fost de 94,86), staţia BR3 - de fond suburban din comuna Cazasu (captura de date a fost de 79,55), staţia BR5 - de tip industrie din comuna Chiscani (captura de date a fost de 85,77).

**Fig.I.1.1.1.6**. Concentraţia medie anuală de benzen în anul 2017

**Tabel I.1.1.1.6.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Benzen** (μg/mc) | **BR1** | **BR2** | **BR3** | **BR5** |
| 2017 Medii anuale | 2,39 | 1,40 | 2,71 | 1,91 |

Valorile medii anuale înregistrate s-au situat sub valoarea limită anuală stabilită în Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător (5 μg/mc).

**I.1.1.1.7. Ozon**

Se găseşte în mod natural în concentraţii foarte mici în troposferă. Spre deosebire de ozonul stratosferic, care protejează viaţa pe Pământ, ozonul troposferic (cuprins între sol şi 8-10 km înălţime) este deosebit de toxic, având o acţiune puternic iritantă asupra căilor respiratorii, ochilor şi are potenţial cancerigen. Deasemenea, ozonul are efect toxic şi pentru plante, la care determină inhibarea fotosintezei, producerea de leziuni foliare, necroze.

Ozonul este un poluant secundar deoarece, spre deosebire de alţi poluanţi, el nu este emis direct de vreo sursă de emisie, ci se formează sub influenţa radiaţiilor ultraviolete, prin reacţii fotochimice în lanţ între o serie de poluanţi primari (precursori ai ozonului) şi anume: oxizii de azot (NOx), compuşii organici volatili (COV), monoxidul de carbon (CO).

*Concentraţiile de ozon din aerul înconjurător se evaluează folosind* ***pragul de alertă (240 µg/mc)****calculat ca medie a concentraţiilor orare (valoare ce trebuie măsurată timp de 3 ore consecutiv),* ***pragul de informare (180 µg/mc)****calculat ca medie a concentraţiilor orare şi* ***valoarea ţintă*** *pentru protecţia sănătăţii umane* ***(120 µg/mc)****calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă), pentru care sunt permise un număr de 25 de depăşiri pe an calendaristic.*

**Fig.I.1.1.1.7.** Concentraţia medie anuală de ozon în anul 2017

**Tabel I.1.1.1.7.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **O3** (μg/mc) | **BR2** | **BR3** | **BR4** | **BR5** |
| 2017 Medii anuale | 43,37 | 55,63 | 56,33 | 60,09 |

Valorile orare pentru ozon au fost mai mici decât pragul de alertă (240 μg/mc - medie orară), precum şi faţă de pragul de informare (180 μg/mc - medie orară).

De asemenea, concentraţiile maxime a mediilor pe opt ore au fost sub obiectivul pe termen lung pentru protecţia sănătăţii umane şi respectiv valoarea ţintă pentru anul 2017 (120 μg/mc).

**I.1.1.1.8. Pulberi sedimentabile**

Pulberile sedimentabile au diametre de ordinul zecilor sau sutelor de microni, după ce sunt emise în atmosferă, se depun pe sol, vegetaţie, ape, construcţii.

Pe teritoriul judeţului Brăila supravegherea concentraţiei de pulberi sedimentabile s-a realizat în anul 2017 într-un număr de 11 puncte, pe raza municipiului și în comunele limitrofe. Concentraţiile medii anuale, pe puncte de prelevare ale pulberilor sedimentabile, din anul 2017, sunt prezentate în tabelul şi figura de mai jos. În punctele de prelevare, valoarea concentrației mediei anuale nu depășește concentrația maximă admisă.

**Fig. I.1.1.1.8**. Concentraţia medie anuală de pulberi sedimentabile pe anul 2017

**Tabel I.1.1.1.8.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **JUDEŢUL** | **Punct de prelevare** | **Concentraţie medie anuală *(g/mp/luna)*** |
| **2017** |
| Brăila | Sediu APM | 3,29 |
| Uzina de Apă | 5,87 |
| Vărsătura | 11,58 |
| Str.Gen.Gh.Avramescu | 8,09 |
| Staţia Nord | 5,33 |
| SC Hercules | 6,60 |
| Termoelectrica Chiscani | 3,98 |
| Str. Galați | 7,27 |
| Cazasu | 4,47 |
| PrimăriaBrăila | 5,42 |
| **CMA = 17g/mp/luna** | | |

În anul 2017 în punctele de prelevare, concentraţie medie anuală nu depăşeşte valoarea limită admisă impusă de legislaţie. Măsurătorile efectuate au indicat o calitate corespunzătoare a aerului la nivelul judeţului Brăila.

**I.1.1.1.9. Calitatea precipitaţiilor atmosferice**

Reţeaua de urmărire a precipitaţiilor pentru monitorizarea calității aerului este formată din 5 puncte de recoltare a probelor, amplasate la Sediul APM Brăila, în incinta stației automate de măsurare a radioactivității factorilor de mediu și în incinta stațiilor automate de măsurarea calității aerului astfel:

* **Sediul Agenţiei pentru Protecţia Mediului Brăila.**
* **Staţia Brăila 1-** Staţia de monitorizare a calităţii aerului de tip – trafic, care este amplasată pe Calea Galaţi nr. 52
* **Staţia Brăila 3 -** Staţia de monitorizare a calităţii aerului de tip – suburban, care este situată în Comuna Cazasu, jud. Brăila;
* **Staţia Brăila 4 -** Staţia de monitorizare a calităţii aerului de tip – industrial, care este amplasată pe Şoseaua Baldovineşti (Staţia Nord).
* **Staţia Brăila 5 -** Staţia de monitorizare a calităţii aerului de tip – *industrial, care este amplasată în Comuna Chiscani, în vecinătatea SC.* Termoelectrica S.A.

#### Indicatorii monitorizaţi în anul 2017 au fost: pH, conductivitate, cloruri, sulfaţi, azotaţi, azotiţi, amoniu, alcalinitate-aciditate.

**Fig. nr. I.1.1.1.9**. Evoluţia lunară a calităţii precipitaţiilor- municipiul Brăila - anul 2017

Pe parcursul anului 2017 nu s-au semnalat precipitaţii acide (precipitaţiile acide sunt cele care au un pH mai mic decât 5,6 unit. pH)

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

În Tabelul I.1.1.2. sunt prezentate datele statistice rezultate din staţiile automate de monitorizare a calităţii aerului din judeţul Brăila

**Tabelul I.1.1.2.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT** | **Tip staţie** | **Concentraţia medie anuală** | | | | |
| **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| SO2  (µg/mc) | Fd urban | - | - | - | 3.59 | 4,41 |
| In | 8,01 | - | - | 4.50 | 4,97 |
| T | - | - | - | 5.09 | 5,08 |
| PM10 nef  (µg/mc) | FD urban | - | - | 36,68 | 21.91 | 19,11 |
| In | 36,15 | 46,03 | - | 27.93 | 20,70 |
| T | - | - | - | 24.31 | 21,79 |
| PM10 grv.  (µg/mc) | FD urban | - | - | - | - | 17,12 |
| In | - | - | - | - | 19,18 |
| T | - | - | - | - | 22,98 |
| O3  (µg/mc) | Fd urban | 57,39 | 20,02 | 53,23 | 36.48 | 43,37 |
| In | 69,60 | 48,24 | 44,13 | 50.25 | 58,21 |
| T | - | - | - | - | - |
| NO2  (µg/mc) | Fd urban | 3,86 | 15.5 | 12,83 | 20.22 | 17,17 |
| In | 5,15 | - | 12,31 | 12.68 | 10,90 |
| T | - | - | - | 20.25 | 26,25 |
| NOx  (µg/mc) | Fd urban | 12,14 | 20,8 | 22,30 | 22,30 | 25,92 |
| In | 14,30 | - | 19,78 | 19,78 | 16,71 |
| T | - | - | - | 25.23 | 41,51 |
| CO  (mg/mc) | Fd urban | 0,15 | 0,22 | 0,11 | 0.11 | 0,09 |
| In | 0,07 | 0,08 | 0,07 | 0.09 | 0,085 |
| T | - | - | 0,34 | 0.19 | 0,16 |
| Benzen  (µg/mc) | Fd urban | - | - | - | 1.2 | 1,4 |
| T | - | - | - | 1.93 | 2,39 |
| PM2.5  (µg/mc) | Fd urban | - | - | - | - | 13,56 |
| T | - | - | - | - | - |

Din cauza defecţiunilor apărute la echipamentele de măsurare, pentru unii poluanţi, datele colectate au fost insuficiente pentru a respecta criteriile de agregare a datelor şi/sau obiectivele de calitate în conformitate cu Legea nr.104/2011, privind calitatea aerului înconjurător, drept pentru care, datele prezentate au caracter orientativ.

**I.1.1.2.1.Dioxidul de azot**

**Fig. I.1.1.2.1.**Concentraţia medie anuală a dioxidului de azot în perioada 2013- 2017

**Tabel I.1.1.2.1.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO2** (μg/mc) | **BR1** | **BR2** | **BR3** | **BR4** | **BR5** |
| 2013 Medii anuale | - | 3,86 | 10,44 | 5,15 | - |
| 2014 Medii anuale | - | 15,50 | 7,41 | - | - |
| 2015 Medii anuale | - | 12,83 | - | - | 12,31 |
| 2016 Medii anuale | 20,25 | 20,22 | 17,68 | 12,92 | 12,45 |
| 2017 Medii anuale | 20,26 | 17,17 | 12,13 | 11,05 | 10,75 |

**I.1.1.2.2.Dioxid de sulf**

**Fig. I.1.1.2.2**. Concentraţia medie anuală a dioxidului de sulf în perioada 2013-2017

**Tabel I.1.1.2.2**.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SO2** (μg/mc) | **BR1** | **BR2** | **BR3** | **BR4** | **BR5** |
| 2013 Medii anuale | - | - | - | 2,06 | 13,97 |
| 2014 Medii anuale | - | - | - | - | - |
| 2015 Medii anuale | - | - | 8,31 | - | - |
| 2016 Medii anuale | 5,09 | 3,59 | 2,77 | 5,45 | 3,56 |
| 2017 Medii anuale | 5,08 | 4,41 | 5,27 | 5,36 | 4,59 |

**I.1.1.2.3.Pulberi în suspensie – PM10 şi PM2,5 (gravimetric şi nefelometric)**

Pentru determinarea pulberilor PM10, care constituie fracţia dimensională de interes toxicologic din aerosuspensia urbană, se aplică două metode: metoda automată (nefelometrie) şi metoda gravimetrică, care de altfel este metoda de referinţă.

Măsurările automate (prin metoda nefelometrica) au scop informativ, iar depăşirile înregistrate pot fi confirmate/infirmate ulterior de către rezultatul analizei prin metoda de referinţă gravimetrică.

În anul 2017, ca urmare a monitorizării calităţii aerului, în municipiul Brăila, au fost inregistrate un numar de 12 valori peste valoarea limită zilnică pentru indicatorul *PM10* astfel:

**Tabel I.1.1.2.3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Statia | Numar depășiri | | Total |
| PM10 grv | PM10 nef |
| Statia BR1 | 1 | - | 1 |
| Statia BR2 | - | - |  |
| Statia BR3 | 3 | 5 | 8 |
| Statia BR4 | - | - |  |
| Statia BR5 | - | 3 | 3 |
| Total | | | 12 |

**Fig. I.1.1.2.3.** Concentraţia medie anuală PM10 şi PM2,5 în perioada 2013 - 2017

**Tabel I.1.1.2.3.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PM10 nefelometric** (μg/mc) | **BR1** | **BR2** | **BR3** | **BR4** | **BR5** |
| 2013 Medii anuale | - | - | 43,22 | - | 36,15 |
| 2014 Medii anuale | - | - | - | - | 46,03 |
| 2015 Medii anuale | - | 36,68 | 30,73 | - | - |
| 2016 Medii anuale | 24,61 | 21,91 | 30,85 | 22,46 | 33,4 |
| 2017 Medii anuale | 21,79 | 19,11 | 22,09 | 18,86 | 22,54 |
| **PM10 gravimetric** (μg/mc) | **BR1** | - | **BR3** | **BR4** |  |
| 2013 Medii anuale | - | - | 39,1 | - |  |
| 2014 Medii anuale | - | - | - | - |  |
| 2015 Medii anuale | - | - | - | - |  |
| 2016 Medii anuale | - | - | - | - |  |
| 2017 Medii anuale | 22,98 | 17,12 | 24,58 | 19,18 |  |
| **PM2,5 gravimetric** (μg/mc) | **-** | **BR2** | **-** | **-** |  |
| 2013 Medii anuale | - | - | - | - |  |
| 2014 Medii anuale | - | - | - | - |  |
| 2015 Medii anuale | - | - | - | - |  |
| 2016 Medii anuale | - | - | - | - |  |
| 2017 Medii anuale | - | 13,56 | - | - |  |

**I.1.1.2.4. Metale grele – plumb**

**Fig.I.1.1.2.4**.Concentraţia medie anuală a plumbului în perioada 2008 - 2010

**Tabel I.1.1.2.4.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pb** (μg/mc) | **BR1** | **BR3** | **BR4** |
| 2008 Medii noe şi dec | 0,0092 | 0,006 | 0,0061 |
| 2009 Media anuală | 0,0066 | 0,0061 | 0,0075 |
| 2010 Medii anuale | 0,0085 | 0,0053 | 0,0052 |

**I.1.1.2.5. Monoxid de carbon**

**Fig. I.1.1.2.5.** Concentraţia medie anuală a monoxidului de carbon în perioada 2013-2017

**Tabel I.1.1.2.5.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CO** (mg/mc) | **BR1** | **BR2** | **BR3** | **BR4** | **BR5** |
| 2013 Medii anuale | - | 0,15 | 0,14 | 0,06 | 0,08 |
| 2014 Medii anuale | - | 0,22 | 0,21 | 0,11 | 0,05 |
| 2015 Medii anuale | 0,34 | 0,11 | 0,11 | 0,10 | 0,04 |
| 2016 Medii anuale | 0.19 | 0.11 | 0.12 | 0.11 | 0.07 |
| 2017 Medii anuale | 0,16 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,06 |

**I.1.1.2.6. Benzen**

**Fig. I.1.1.2.6.** Concentraţia medie anuală a benzenului în perioda 2008- 2017

**Tabel I.1.1.2.6.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Benzen** (μg/mc) | **BR1** | **BR2** | **BR3** | **BR5** |
| 2008 Medii anuale | - | 3,145 | 3,19 | - |
| 2009 Medii anuale | 4,65 | 0,25 | 1,48 | - |
| 2010 Medii anuale | 2,41 | 0,13 | 1,41 | 2,10 |
| 2011 Medii anuale | - | - | 1,42 | 2,17 |
| 2012 Medii anuale | - | - | 2,45 | 0,93 |
| 2013 Medii anuale | - | - | - | - |
| 2014 Medii anuale | - | - | - | - |
| 2015 Medii anuale | - | - | - | - |
| 2016 Medii anuale | 1.93 | 1.2 | - | 1.37 |
| 2017 Medii anuale | 2,39 | 1,40 | 2,71 | 1,91 |

**I.1.1.2.7. Ozon**

**Fig. I.1.1.2.7.** Concentraţia medie anuală de ozon în perioada 2013- 2017

**Tabel I.1.1.2.7.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **O3** (μg/mc) | **BR2** | **BR3** | **BR4** | **BR5** |
| 2013 Medii anuale | 57,39 | - | 64,56 | 74,3 |
| 2014 Medii anuale | 23,02 | - | 29,23 | 67,24 |
| 2015 Medii anuale | 53,23 | 50,68 | 46,01 | 42,25 |
| 2016 Medii anuale | 36.48 | 43.02 | 50.05 | 50.45 |
| 2017 Medii anuale | 43,37 | 55,63 | 56,33 | 60,09 |

Valorile orare pentru ozon au fost mai mici decât pragul de alertă (240 μg/mc - medie orară), precum şi faţă de pragul de informare (180 μg/mc - medie orară). De asemenea, concentraţiile maxime a mediilor pe opt ore au fost sub obiectivul pe termen lung pentru protecţia sănătăţii umane şi respectiv valoarea ţintă pentru anul 2017 (120 μg/mc).

**I.1.1.2.8. Pulberi sedimentabile**

Concentraţiile medii anuale, pe puncte de prelevare ale pulberilor sedimentabile, comparativ pentru perioada 2013 - 2017, sunt prezentate în figura şi tabelul de mai jos.

**Fig. I.1.1.2.8.**Concentraţia medie anuală de pulberi sedimentabile în perioada 2013 - 2017

**Tabel I.1.1.2.8**.1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **JUDEŢUL** | **Punct de prelevare** | **Concentraţie medie anuală**  **(g/mp/luna)** | | | | |
| **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Brăila | Sediu APM | 5,64 | 4,24 | 4,78 | 3,28 | 3,29 |
| Uzina de Apă | 7,75 | 6,23 | 5,14 | 8,28 | 5,87 |
| Vărsătura | 16,89 | 16,39 | 20,40 | 10,79 | 11,58 |
| Str.Gen.Gh.Avramescu | 8,56 | 6,61 | 5,45 | 7,68 | 8,09 |
| Staţia Nord | 6,52 | 5,88 | 4,46 | 5,12 | 5,33 |
| SC Hercules | 10,16 | 8,56 | 8,77 | 11,05 | 6,60 |
| Termoelectrica Chiscani | 5,86 | 5,88 | 4,99 | 4,66 | 3,98 |
| Str. Galați | 11,78 | 7,68 | 6,94 | 5,17 | 7,27 |
| Cazasu | 4,30 | 4,07 | 4,75 | 6,93 | 4,47 |
| PrimăriaBrăila | 10,90 | 10,07 | 7,31 | 7,45 | 5,42 |
| **CMA = 17g/mp/luna** | | | | | | |

Tendința mediei în ultimii trei ani, la acest indicator, este în scădere în 5 puncte de prelevare, ușoară creștere în punctele Varsatura, Str.Gen.Gh.Avramescu, Str. Galati.

**I.1.1.2.9. Calitatea precipitaţiilor atmosferice**

**Fig. nr. I.1.1.2.9.** Evoluţia anuală a calităţii precipitaţiilor- municipiul Brăila

**Tabel I.1.1.2.9.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Precipitatii - Evolutie pH** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| pH - valoarea medie anuală | 6,89 | 6,9 | 6,92 | 6,3 | 7,32 |
| pH - valoarea minimă | 6,23 | 6,15 | 6,6 | 6,05 | 6,19 |

Graficul reprezintă situaţia comparativă a valorii medii şi minime a pH-ului în anul 2017, respectiv anii 2013 - 2017.

La nivelul anului 2017 se remarcă o creştere a valorii medii şi o scădere nesemnificativă a valorii minime pH-ului precipitaţiilor, comparativ cu anul 2013.

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

În anul **2017 nu s-au depăşit valorile limită/ţintă pentru protecţia sănătăţii umane** (aşa cum sunt acestea reglementate prin Legea nr. 104/2011).

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

**I.1.2.1. Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății**

Din punct de vedere al efectului asupra organismului uman, poluanţii din aer se pot clasifica în:

* Poluanţi iritanţi: pulberi netoxice (fără o acţiune toxică specifică) - SO2, NO2, O3,;
* Poluanţi asfixianţi: CO, NO2;
* Poluanţi alergizanţi: naturali (de origine animală, vegetală, minerală) sau artificiali (substanţe chimice amorfe, medicamente);
* Poluanţi toxici sistemici: Pb, Mn, Hg, Cd, Va, Se, F, As, pesticide;
* Poluanţi cancerigeni, mutageni, teratogeni (COV, HPA, etc.)

Pulberile în suspensie provin din: activitatea industrială, sistemul de încălzire a populaţiei, centralele termoelectrice, traficul rutier care 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, gât şi pătrund în alveolele pulmonare provocând inflamaţii şi intoxicări.

Particulele, praful, aerosolii şi fumul pot, pe termen scurt sau lung, să aibă efecte negative asupra mediului, respectiv asupra sănătăţii umane.

În anul 2017 au fost inregistrate un numar de 12 valori zilnice mai mari decat valorile zilnice limită/ţintă pentru protecţia sănătăţii umane, astfel:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Staţia** | **Număr valori zilnice peste limita zilnică / per poluant** | | | | | | | **Total** |
| **PM10 grv** | **PM10 nef** | **O3** | **NO2** | **SO2** | **CO** | **C6H6** |
| Staţia BR1 | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Staţia BR2 | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Staţia BR3 | 3 | 5 | - | - | - | - | - | 8 |
| Staţia BR4 | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Staţia BR5 | - | 3 | - | - | - | - | - | 3 |
| Total General | | | | | | | | 12 |

În anul **2017 nu s-au depăşit valorile limită/ţintă pentru protecţia sănătăţii umane** (aşa cum sunt acestea reglementate prin Legea nr. 104/2011), pentru niciunul din indicatorii de calitate a aerului monitorizaţi (PM10, O3, NO2, SO2, CO, C6H6) la staţiile automate de monitorizare aparţinând RNMCA, judeţul Brăila.

**I.1.2.2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor**

Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor sunt tratate doar la nivel naţional, în Raportul anual privind starea mediului în România (vezi site www.anpm.ro), unde sunt descrise expunerea zonelor (de culturi agricole, a zonelor cu păduri şi a zonelor cu vegetaţie) la acidifiere, eutrofizare şi la ozon (AOT40) peste valoarea ţintă pentru protecţia vegetaţiei şi respectiv peste obiectivul pe termen lung.

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

Aceste aspecte se tratează doar la scară naţională, în Raportul anual privind starea mediului în România, fiind descrise prin:

* încărcări critice la nutrienţi CLnut(N) şi acidifiere CLmax(S) în România, pentru ecosistemul păduri. Pragul critic de aciditate este exprimat în echivalenţi de acidifiere (H+) pe hectar pe an (eq H+.ha-1.an-1). Poluanţii acidifianţi sunt oxizii de sulf şi de azot. Pragul critic de eutrofizare este exprimat în echivalenţi de eutrofizare (N) pe hectar şi an (eq N.ha-1.a-1). Poluanţii eutrofizanţi sunt oxizii de azot şi amoniacul.
* ponderea suprafeţelor de teren supuse eutrofizării şi acidifierii în România.

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

***I.2.1. Emisiile de poluanți atmosferici și principalele surse de emisie***

**I.2.1.1.Energia**

Cod indicator România RO 01

**Emisiile de substanțe acidifiante**

Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice ale substanțelor acidifiante :oxizi de azot (NOx), amoniac (NH3) și oxizi de sulf (SOx, SO2). Principalele sectoare sursă de emisii de substanțe acidifiante sunt: producția și distribuți aenergiei, utlizarea energiei în industrie, procesele industriale, transportul rutier, nerutier, sectorul comercial, industrial.

Acidifierea este procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului, conducând la modificarea pH-ului aerului, precipitaţiilor şi chiar al solului.

Acidifierea atmosferei este produsă de transformarea emisiilor de oxizii de sulf, oxizii de azot şi amoniac **în substanţe acide.** Efectul sinergic al acestor poluanţi are un impact semnificativ asupra factorilor de mediu: aer, apă şi sol.

**Fig.nr.I.2.1-1**

Cod indicator România RO 02

Emisiile de precursori ai ozonului

Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice de poluanți precursori ai ozonului: oxizi de azot (NOx), monoxid de carbon (CO), metan(CH4) și compuși organici volatili nemetanici(COVNM) proveniți din: producția și distribuția energiei, utilizarea energiei în industrie, procesele industriale, transportul rutier, nerutier, sectorul comercial, industrial.

**Fig. nr.I.2.1-2**

Emisiile de oxizi de azot provin în principal din traficul rutier, din industria energetică şi din industria de prelucrare.

Compuşii organici volatili (COV) sunt compuşi chimici care au o presiune a vaporilor crescută, de unde rezultă volatilitatea lor ridicată.

Aceste emisii sunt generate preponderent din activităţile de extractie, de stocare şi distribuţie a combustibililor fosili.

Cod indicator România RO 03

Emisiile de particule primareșiprecursorisecundari de particule

Indicatorulurmăreștetendințeleemisiilor de particule primarecudiametrul mai mic de 2,5µm (PM2,5) șirespectiv 10µm (PM10) provenite de la surseleantropicepesectoare de sursă: producțiașidistribuțiaenergiei, utilizareaenergieîn industrie, proceseleindustriale, transportulrutier, nerutier, sectorulcomercial, industrial.

**Fig. nr.I.2.1- 3**

Cod indicator România RO 38

Emisiile de metale grele

Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice pe sectoare de activitate: producția și distribuția energiei, utilizarea energiei în industrie, procesele industriale, transportul rutier, nerutier, sectorul comercial, industrial.

Principalele activităţi generatoare de emisii cu conţinut de metale grele sunt traficul naval, traficul rutier.

**Fig. nr.I.2.1- 4**

Cod indicator România RO 39

Emisiile de poluanți organici persistenți

Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice de poluanți organici persistenți, de hidrocarburi aromatice policiclice (PAH) pe sectoare de activitate: producția și distribuția energiei, utilizarea energiei în industrie, procesele industriale, transportul rutier, nerutier, sectorul comercial, industrial, agricultura, depozitele de deșeuri.

Poluanţii organici persistenţi sunt substanţe chimice foarte stabile, care se pot acumula în lanţurile trofice biologice, cu un grad mare de risc asupra sănătăţii omului şi mediului înconjurător.

**Fig. nr.I.2.1-5**

**I.2.1.2. Industria**

Cod indicator România RO 01

Emisiile de substanțe acidifiante

**Fig. nr.I.2.1.2-1**

În anul 2015 cele două instalații mari de ardere nu au funcționat, SC CET SA a notificat APM Brăila în data de 26.03.2014 privind situația societății, meționând că s-au început demersurile legale în vederea deschiderii procedurii de insolvență. De asemenea SC Termoelectrica SA, devenită Societatea Complexul Energetic Oltenia SA Sucursala Electrocentrale Chiscani nu a funcționat în anul 2015.

**Fig. nr.I.2.1.2 -2**

**Fig. nr.I.2.1.2-3**

Cod indicatorRomânia RO 02

Emisiile de precursori ai ozonului

**Fig.nr.I.2.1.2- 4**

Cod indicator România RO 03

Emisiile de particule primare și precursori secundari de particule

**Fig. nr.I.2.1.2- 5**

Cod indicator România RO 39

Emisiile de poluanți organici persistenți

**Fig. nr.I.2.1.2- 6**

**I.2.1.3. Transportul**

Cod indicator România RO 01

Emisiile de substanțe acidifiante

**Fig. nr.I.2.1.3-1**

Cod indicator România RO 02

Emisiile de precursori ai ozonului

**Fig. nr.I.2.1.3-2**

Cod indicato rRomânia RO 03

Emisiile de particule primare și precursori secundari de particule

**Fig. nr.I.2.1.3- 3**

Cod indicator România RO 38

Emisiile de metale grele

**Fig. nr.I.2.1.3- 4**

**I.2.1.4 Agricultura**

Cod indicatorRomânia RO 01

Emisiile de substanțe acidifiante

**Fig. nr.I.2.1.4-1**

**I.3.Tendințe și prognoze privind poluarea aerului înconjurător**

Cod indicatorRomânia RO 01

Emisiile de substanțe acidifiante

**Fig. nr.I.3-1**

**Fig. nr.I.3-2**

**Fig. nr.I.3-3**

**Fig. nr.I.3- 4**

**Fig. nr.I.3- 5**

Cod indicator România RO 02

Emisiile de precursori ai ozonului

**Fig. nr.I.3- 6**

**Fig. nr.I.3- 7**

**Fig. nr.I.3- 8**

**Fig. nr.I.3-9**

Cod indicator România RO 03

Emisiile de particule primare și precursori secundari de particule

**Fig. nr.I.3-10**

**Fig. nr.I.3-11**

**Fig. nr.I.3-12**

Cod indicator România RO 38

Emisiile de metale grele

**Fig. nr.I.3-13**

**Fig. nr.I.3-14**

**Fig. nr.I.3-15**

Cod indicator România RO 39

Emisiile de poluanți organici persistenți

**Fig. nr.I.3-16**

**Fig.nr.I.3-17**

**Fig. nr.I.3-18**

**II. APA**

Conform poziționării geografice , din punct de vedere hidrografic județul Brăila aparține de Bazinul Hidrografic Ialomița – Buzău

**II.1 Resursele de apă, Cantități și debite -** *date de la ANAR si INHGA*

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

**II.1.1.1 Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile**

**Resursa naturală de apă la nivelul anului 2017**

**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 2017.

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

***Resursa tehnic utilizabilă***este 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 2017* provenită din râurile interioare** a reprezentat un volum scurs de 29228\*106m3 care îl situează sub nivelul volumului mediu multianual calculat pentru o perioadă îndelungată (1950 – 2017), respectiv 40 000 \*106m3

În acest context anul 2017 poate fi considerat un an secetos.

Comparativ cu ultimii 5 ani (2012 – 2016), volumul scurs în anul 2017 a reprezentat 81,8 % față de media multianuală a stocului anual scurs în intervalul amintit (*vezi tabel nr. 1*).Scăderea cu circa 20%, mai precis cu 18,2%față de media multianuală a ultimilor 5 ani se explică prin faptul că anul 2017, comparativ cu ceilalți ani a fost un an secetos cuexcepția anului 2012. În anul 2012, resursa de apă era mai mică în comparație cu cea calculată pentru anul 2017.În ultimii 5 ani în acest interval au existat ani ploioși (2013, 2014 și 2016) comparativ cu anul 2017 care au ridicat valoarea medie a resursei de apă (vezi grafic nr. 1).

Extinzând analiza evoluției comparative a resursei aferente anului 2017 la nivelul bazinelor principale constatăm că în zona de nord – vest a țării și de est, volumul scurs în 2017 a fost excedentar față de media multianuală a ultimilor 5 ani. Situația menționată se observă în bazinele Tisei, Someșului și Prutului (*vezi tabel nr. 1*). Cea mai mare creștere se constată în bazinul râului Tisa unde stocul anual din 2017 a reprezentat 145% din media stocului multianual (2012-2016) urmat de bazinul hidrografic Prut cu 132,7%.

Bazinele principale din vest și sudsunt sub nivelul mediei multianuale a ultimilor 5 ani, fiindafectate de seceta hidrologică. În bazinul râului Vedea, stocul anual de apă în 2017 a reprezentat doar 41,6% din media stocului multianual pentru intervalul 2012 – 2016 urmat de bazinurile râurilor Nera – Cerna unde a fost de 48.8% din medie.

În concluzie, anul 2017 a fost un an secetos în ceea ce privește cuantumul resursei de apă totale provenită din râurile interioare, stocul mediu anual fiind cu 27,3 % mai mic decât valoarea medie multianuală calculată pe lungă perioadă.

Fluviul Dunărea prezintă o situație asemănătoare cu cea înregistrată pe cursurile râurilor interioare, volumul scurs la intrarea în țară (st. h. Baziaș) și cel înregistrat la ieșirea din țară (st. h. Isaccea) situându-se sub nivelul mediu calculat pe ultimii 5 ani (*tabel nr. 2*).

Resursa corespunzătoare fluviului Dunărea la intrarea în țară este de 71 429 mid.m3 în anul 2017 (respectiv, 85305 mld. m3 în anul 2016 și 84608 mld. m3 în perioada 2012-2016), cu 16% mai putin față de media multianuală a fluviului care, pentru ultimii 60 ani, este de cca. 85 mld. m3 (valorile reprezintă 50% din volumele scurse pe Dunăre la intrarea în țară, aferente României, cealaltă jumătate revenind Republicii Serbia).

Față de volumul total al resursei oferite de râurile interioare (29228\*106m3), la ieșirea din țară (Isaccea), Dunărea a avut un volum scurs de circa 6 ori mai mare (164303\*106 m3).

Resursa considerabilă pe care o reprezintă fluviul Dunărea este însă puțin accesibilă din cauza poluării apelor fluviului și a excentricității poziției sale față de utilizatorii potențiali din România.

Resursa medie la nivelul României este de circa 0,123 mil. m3/km2. În anul 2017 cea mai bogată reusursă de apă a revenit bazinelor Tisa, Someș și Prut în timp ce unitățile cele mai deficitare din acest punct de vedere sunt bazinele râurilor Vedea, Bega – Timiș – Caraș Nera – Cerna și Jiu.De asemenea, România a avut la nivelul anului 2017 o resursă specifică din râurile interioare de 1489 m3/loc./an raportată la 19.63 mil loc (populația României la 1 ianuarie 2017).

***Tabel. nr. II.1.1.1. -1Resursele de apă ale anului 2017****, comparativ cu perioada anterioară (2012-2016)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bazinul hidrografic | Parametrul | F (km2) | Q **med anual (m3/s)** | | | | | | | Q2017/Qmed (%) |
| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | MED  **2012-2016** | 2017 |
| TISA | Q | 4540 | 46,7 | 57,9 | 40,9 | 50,1 | 62,2 | 51.56 | 74.57 | 145 |
| V | 1476 | 1826 | 1288 | 1579 | 1962 | 1626.2 | 2352 |
| SOMEȘ | Q | 17840 | 68,6 | 112,9 | 68,7 | 92,6 | 129,8 | 94.52 | 95.21 | 101 |
| V | 2169 | 3559 | 2166 | 2919 | 4092 | 2981 | 3003 |
| CRIȘURI | Q | 14860 | 49,6 | 86,3 | 51.9 | 55,0 | 90,4 | 66.64 | 64.92 | 97,4 |
| V | 1568 | 2723 | 1637 | 1734 | 2851 | 2104 | 2047 |
| MUREȘ | Q | 29390 | 102,8 | 125,4 | 127,0 | 124,0 | 176,4 | 131.12 | 116,1 | 88,5 |
| V | 3251 | 3954 | 4005 | 3910 | 5562 | 4136.4 | 3661 |
| BEGA – TIMIȘ - CARAȘ | Q | 13060 | 48,9 | 94,6 | 73,1 | 57,13 | 78,85 | 70.52 | 46.61 | 66,1 |
| V | 1546 | 2984 | 2305 | 1802 | 2487 | 2224.8 | 1470 |
| NERA - CERNA | Q | 2740 | 30,6 | 36,06 | 54,2 | 41,75 | 35,8 | 39.682 | 19.38 | 48,8 |
| V | 968 | 1137 | 1710 | 1317 | 1129 | 1252.2 | 611 |
| JIU | Q | 10080 | 52,9 | 100 | 168 | 129 | 154 | 121 | 70,8 | 58,5 |
| V | 1673 | 3154 | 5298 | 4068 | 4876 | 3820 | 2233 |
| OLT | Q | 24050 | 109 | 128 | 226 | 168 | 162 | 158.6 | 134 | 84,5 |
| V | 3447 | 4037 | 7127 | 5298 | 5109 | 5003,6 | 4226 |
| VEDEA | Q | 5430 | 7,58 | 7,07 | 37,7 | 17,6 | 15,9 | 17,17 | 7,15 | 41,6 |
| V | 240 | 223 | 1188 | 555 | 501 | 541,4 | 225 |
| ARGEȘ | Q | 12550 | 52,9 | 74,0 | 95,4 | 83,8 | 75,0 | 76,22 | 57,68 | 75,7 |
| V | 1673 | 2333 | 3008 | 2642 | 2366 | 2404,4 | 1819 |
| IALOMITA | Q | 10350 | 29,3 | 40,51 | 61,9 | 42,5 | 45.1 | 43.9 | 40,2 | 91,6 |
| V | 927 | 1278 | 1952 | 1340 | 1428 | 1386 | 1268 |
| DUNĂREA | Q | 34141 | 16,4 | 26,7 | 41,7 | 36,9 | 33,1 | 30.96 | 23.55 | 76,0 |
| V | 518 | 841 | 1316 | 1164 | 1045 | 976.8 | 743 |
| SIRET | Q | 42890 | 154 | 219 | 288 | 206 | 217 | 216.8 | 160,3 | 73,9 |
| V | 4867 | 6899 | 9084 | 6481 | 6850 | 6836.2 | 5055 |
| PRUT | Q | 10990 | 6,48 | 17,8 | 13,1 | 6,92 | 7,39 | 10,33 | 13,72 | 132,7 |
| V | 205 | 560 | 412 | 218 | 233 | 323,3 | 433 |
| DOBROGEA | Q | 5480 | 2,69 | 2,05 | 2,51 | 3,92 | 4,88 | 3.21 | 2,63 | 81,9 |
| V | 85 | 65 | 79 | 124 | 154 | 101.4 | 82,8 |
| Total România fără fluviul Dunărea | Q | 238391 | 778 | 1128 | 1334 | 1115 | 1277 | 1126,4 | 926.83 | 82,2 |
| V | 24612 | 35571 | 42084 | 35151 | 40268 | 35537,2 | 29228 |

Q - Debit Q (m3/s)

V - volum total (106m3)

***Tabel nr.II.1.1.1.-2. Resursele de apă ale fluviului Dunărea în anul 2017****, comparativ cu perioada anterioară (2012-2016)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Stații hidrometricede control pe fluviul Dunărea | Parametrul | Q **med anual (m3/s)** | | | | | | | Q2017  /  Qmed (%) |
| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | MED  **2012-2016** | 2017 |
| **Baziaș** | Q | 4400 | 6080 | 6016 | 4920 | 5410 | 5366 | 4530 | 84,4 |
| V | 139139 | 191739 | 189721 | 155157 | 170610 | 169405 | 142858 |
| V 1/2 | 69570 | 95870 | 94861 | 77579 | 85305 | 84703 | 71429 |
| **Isaccea** | Q | 5050 | 7170 | 7439 | 6170 | 6470 | 6460 | 5210 | 80,7 |
| V | 159693 | 226113 | 234596 | 194577 | 204038 | 20394 | 164303 |

Q - Debit Q (m3/s)

V - volum total (106m3)

V 1/2 - valorile reprezintă 50% din volumele scurse pe Dunăre la intrarea în țară, aferente României, cealaltă jumătate revenind Republicii Serbia

***Fig. II.1.1.1.-1 Resursele de apă ale anului 2017, comparativ cu perioada anterioară (2012-2016)***

***Resurse de apă subterană***

**Resursele de apă subterană** reprezintă volumul de apă care poate fi extras dintr-un strat acvifer, deci volumul de apă exploatabilă. Această noţiune este complexă, deoarece cantitatea de apă ce poate fi furnizată de un strat acvifer depinde de volumul rezervelor şi este limitată de posibilităţile tehnice şi economice, de conservare şi protecţie a resurselor.

**Rezervele de apă subterană** reprezintă volumul de apă gravitaţională ȋnmagazinată ȋntr-o anumită perioadă sau ȋntr-un anumit moment dat ȋntr-un acvifer sau rocă magazin. Rezervele sunt condiţionate astfel, de structura geologică, adică de geometria acviferului şi de porozitatea eficace sau coeficientul de ȋnmagazinare, factor care exprimă volumul de apă liberă ȋn roca magazin. Rezervele depind exclusiv de datele volumetrice şi se exprimă ȋn unităţi de volum (de regulă, ȋn m3).

**Resursele totalede apă subterană** din România 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, reprezentând circa 25% din apa de suprafață.

În 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 teritoriului, 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. Dintre acestea, un număr de 115 reprezintă 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.

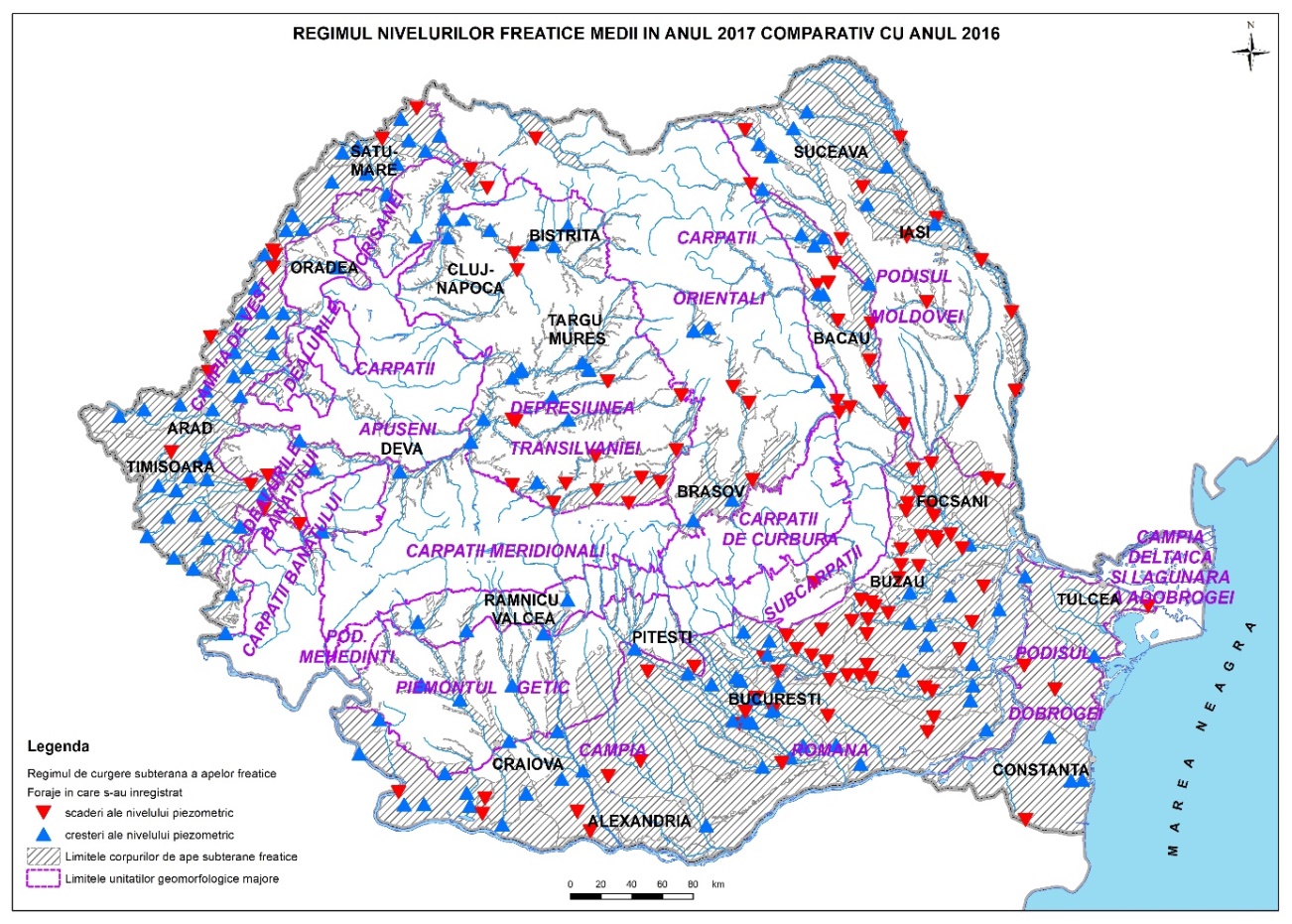
În general, apa freatică este utilizată pentru irigaţii şi industrie, pentru alimentarea populaţiei fiind utilizată apa captată din izvoare. Calitatea apei subterane este determinată de alcătuirea mineralogică şi, implicit chimică, a suportului mineral în care este localizată apa subterană, dar şi de evoluţia geologică şi tectonică a fiecărei regiuni. Astfel, există ape subterane de adâncime cu un grad ridicat de mineralizare, cum sunt cele din partea nordică a Moldovei (unde depozitele sunt alcătuite preponderent din argile nisipoase şi nisipuri fine, acviferele având capacitate redusă de debitare şi grosime mică), partea central-nordică a Depresiunii Transilvaniei sau ȋn zona de curbură a Carpaţilor (datorită acumulărilor salifere aflate la zi sau la adâncime mică). Aceste aspecte calitative fac ca apa subterană să nu poată fi utilizată pentru alimentarea populaţiei. În Depresiunea Transilvaniei, Câmpia de Vest, vestul Olteniei, apele de adâncime au local, în mod natural, conţinuturi ridicate de amoniu, ceea determină caracterul nepotabil al apelor şi aplicarea unor măsuri de tratare.

***Caracterizarea regimului de curgere a apelor freatice în anul 2017 faţa de anul 2016***

Pe baza prelucrărilor statistice efectuate asupra valorilor caracteristice ale nivelurilor piezometrice măsurate într-un număr de 271 de foraje reprezentative a fost elaborată caracterizarea anului hidrogeologic 2017 prin comparaţie cu anul anterior şi cu valorile caracteristice (media lunară multianuală, minima istorică). Interpretarea rezultatelor a fost integrată spaţial ȋn cadrul unităţilor geomorfologice majore ale României.

Din calculul mediilor lunare multianuale, reactualizat la nivelul anului 2016, rezultă că în 21% din situaţiile analizate nu s-au produs modificări, în 37% a scăzut cu valori între 1-50 cm, iar în 42% a crescut cu valori între 1-38 cm. În ceea ce priveşte valorile minime istorice (adâncimi maxime ale nivelurilor piezometrice), în anul 2017 s-au atins valori mai adânci ale nivelului piezometric în 18 foraje.

Diferenţele dintre valorile medii ale adâncimii nivelurilor piezometrice din anii 2017 şi 2016 au fost reprezentate pe hartă, conform *figurii 2*. La nivelul întregii tări, creşterile de nivel, respectiv forajele simbolizate cu culoare albastru, reprezintă 54% din numărul total al forajelor.



***Fig. II.1.1.1.-2 Regimul de curgere a apelor subterane freatice în anul 2017 comparativ cu anul anterior***

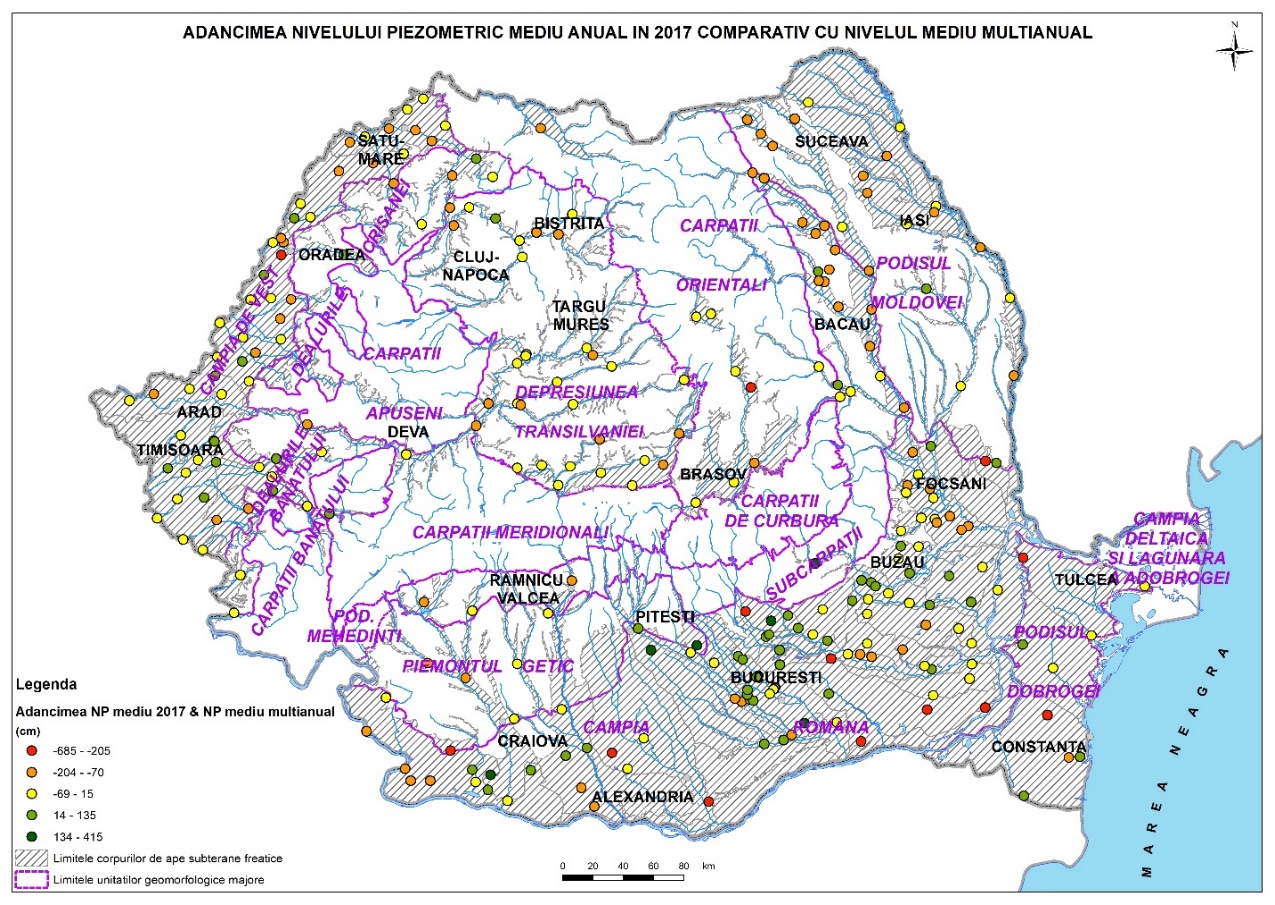
Diferenţele calculate între valorile medii ale anului 2017, valorile medii ale anului 2016 şi valorile caracteristice, grupate pe zone geografice, sunt sintetizate în *tabelul 4*. Cele mai mari diferenţe, atât pozitive cât şi negative, se înregistrează în zona A, Câmpia Română, Piemontul Getic şi Subcarpaţii Getici.

***Tabelul nr.II.1.1.1.-3 Diferenţele dintre valorile mediilor anului 2017 faţă de mediile anului 2016 şi mediile multianuale***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Zonă/Depășiri ale adâncimii NP (cm) | Nr. Foraje | Medii anuale 2017 şi 2016 | | Medii anuale 2017 și medii multianuale | | Medii anuale 2017 și valoareaminimă istorică | |
| Max | Min | Max | Min | Max | Min |
| **A. Câmpia Română, Piemontul Getic şi Subcarpaţii Getici** | 116 | 159 | -163 | 415 | -686 | 579 | -43 |
| **B. Câmpia de Vest, Dealurile Crişanei şi Banatului** | 65 | 70 | -48 | 65 | -233 | 564 | 24 |
| **C. Depresiunea Transilvaniei şi depresiunile din Carpaţii Orientali** | 42 | 49 | -138 | 86 | -232 | 465 | 19 |
| **D. Podişul Moldovei, Subcarpaţii Orientali şi de Curbură** | 39 | 84 | -61 | 90 | -329 | 350 | -36 |
| **E. Podişul Dobrogei** | 9 | 116 | -24 | 124 | -429 | 425 | -3 |

NP - nivel piezometric

Valorile medii ale anului 2017 s-au situat, faţă de media multianuală, la valori mai mari cu până la 415 cm (Câmpia Piteştiului) în 29% dintre foraje şi mai scăzute cu până la 685 cm (Câmpia Burnas) în 67% dintre acestea (*figura 3*).

**

***Fig.II.1.1.1.-3 Adâncimea nivelurilor piezometrice medii anuale comparativ cu valorile medii multianuale***

**În concluzie**, în anul 2017 se remarcă o scădere a nivelurilor în forajele situate în câmpiile Teleormanului, Moviliţei, Gherghiţei, Săratei, Urziceniului, Amara, Ştefan Vodă, Siretului, în zona Subcarpaţilor de curbură şi Orientali, în zonele de luncă ale râului Prut şi afluenţilor şi în partea sudică a Depresiunii Transilvaniei (Depresiunea Făgăraş).

În Câmpia de Vest şi în Dealurile Crişanei şi Banatului se constată, în general, o tendinţă de creştere a nivelurilor freatice, datorată alimentării din precipitaţii, mai ales în Dealurile şi Carpaţii Banatului.

Faţă de regimul multianual, scăderile cele mai frecvente s-au manifestat în continuare în întreg Podişul Moldovei şi pe zone însemnate în Câmpia de Vest şi în Câmpia Bărăganului.

**Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile (teoretică și utilizabilă)**

**INDICATOR CSI 18. UTILIZAREA RESURSELOR DE APĂ DULCE (RO 18)**

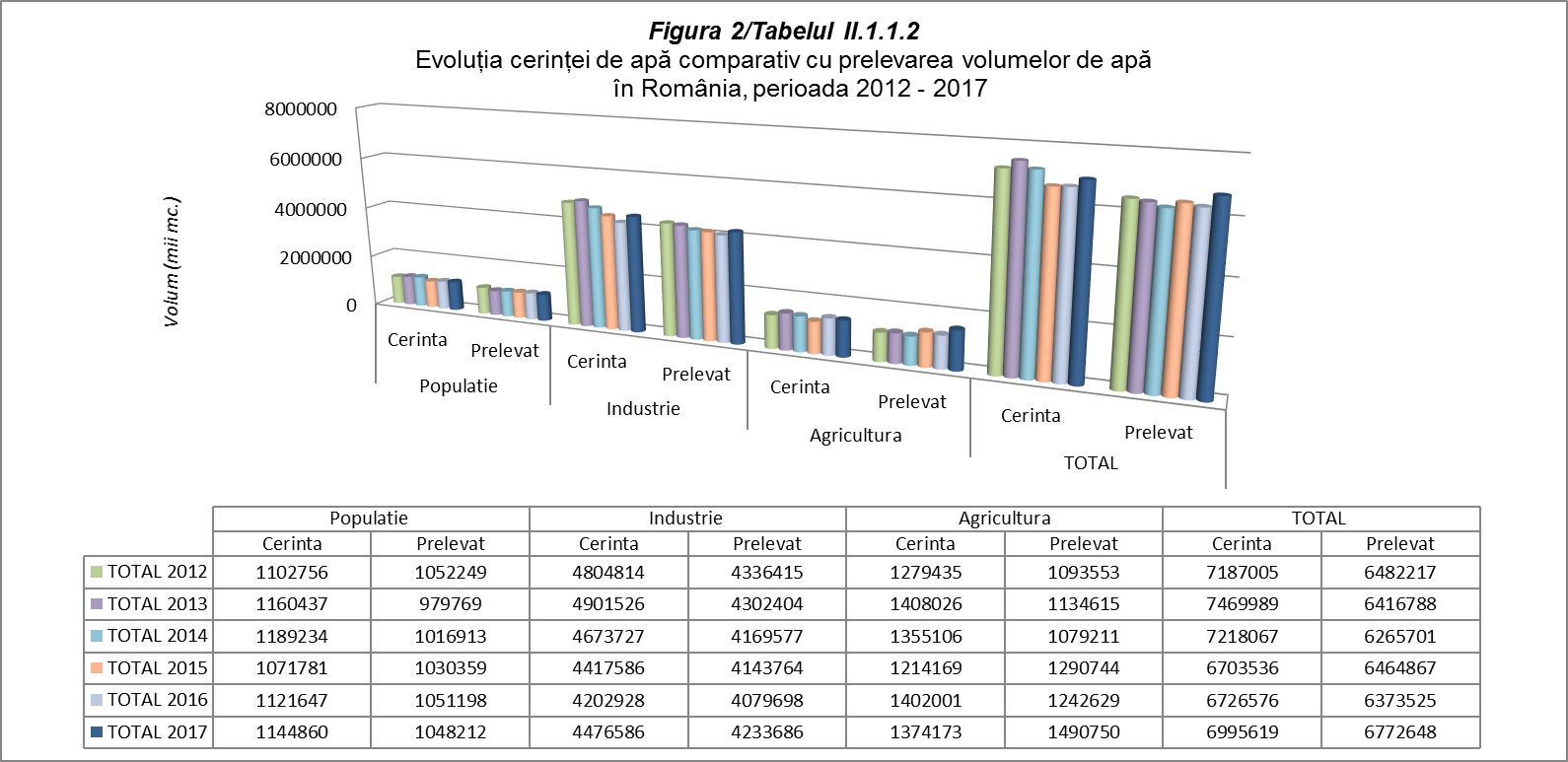
***Tabelul II.1.1.1.- 4***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Anii | Resursa teoretica | Resursa utilizabilă |
| 2012 | 134600000 | 39270803 |
| 2013 | 134600000 | 38346760 |
| 2014 | 134600000 | 38346760 |
| 2015 | 134600000 | 38346760 |
| 2016 | 134600000 | 38346760 |
| 2017 | 134600000 | 38346760 |

**II.1.1.2 Utilizarea resurselor de apă**

***Tabelul II.1.1.2. -1* Evoluția cerinței de apă** comparativ cu prelevarea volumelor de apă (mii m3)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Sursă* | *Populație* | | *Industrie* | | *Agricultură* | | *TOTAL* |  |
| *Cerință* | *Prelevat* | *Cerință* | *Prelevat* | *Cerință* | *Prelevat* | *Cerință* | *Prelevat* |
| Suprafață | 597740 | 558094 | 1731890 | 1578079 | 689127 | 735573 | 3018757 | 2871746 |
| 617004 | 514753 | 1927355 | 1427053 | 829435 | 768548 | 3373794 | 2710354 |
| 669012 | 542360 | 2010819 | 1341359 | 850863 | 816313 | 3530694 | 2700032 |
| 568137 | 546977 | 1782359 | 1285454 | 875837 | 910626 | 3226333 | 2743057 |
| 579424 | 536969 | 1690074 | 1244955 | 998258 | 888659 | 3267756 | 2670583 |
| 594990 | 535160 | 1707998 | 1350532 | 942300 | 1035709 | 3245288 | 2921401 |
| Subteran | 412498 | 411522 | 242297 | 156086 | 28592 | 30150 | 683387 | 597758 |
| 453685 | 400677 | 181544 | 153620 | 30386 | 25924 | 665615 | 580221 |
| 435448 | 397883 | 179770 | 129393 | 31460 | 27903 | 646678 | 555179 |
| 434383 | 420464 | 173783 | 134530 | 35993 | 35365 | 644159 | 590359 |
| 472993 | 454977 | 166987 | 140553 | 40674 | 39518 | 680654 | 635048 |
| 482213 | 452958 | 162548 | 147014 | 44805 | 46458 | 689566 | 646430 |
| Dunăre | 92518 | 82633 | 2830627 | 2602250 | 561716 | 327830 | 3484861 | 3012713 |
| 89748 | 64277 | 2792627 | 2721731 | 548205 | 340143 | 3430580 | 3126151 |
| 84774 | 76607 | 2474334 | 2685627 | 472783 | 234995 | 3031891 | 2997229 |
| 69200 | 62869 | 2449641 | 2716769 | 302339 | 344753 | 2821180 | 3124391 |
| 69170 | 59187 | 2336364 | 2684657 | 363069 | 314452 | 2768603 | 3058296 |
| 67599 | 60042 | 2595753 | 2725887 | 387068 | 408583 | 3050420 | 3194512 |
| Marea Neagră |  | 84 | 8584 | 9802 |  |  | 8584 | 9886 |
| 63 | 62 | 8964 | 10046 |  | 45 | 9027 | 10153 |
| 63 | 63 | 8804 | 13198 | 36 | 33 | 8903 | 13294 |
| 61 | 49 | 11803 | 7011 |  |  | 11864 | 7060 |
| 60 | 65 | 9503 | 9533 |  |  | 9563 | 9598 |
| 58 | 52 | 10287 | 10253 |  |  | 10345 | 10305 |
| TOTAL 2012 | *1102756* | *1052333* | *4813398* | *4346217* | *1279435* | *1093553* | *7195589* | *6492103* |
| TOTAL 2013 | *1160500* | *979769* | *4910490* | *4312450* | *1408026* | *1134660* | *7479016* | *6426879* |
| TOTAL 2014 | *1189297* | *1016913* | *4673727* | *4169577* | *1355106* | *1079244* | *7218130* | *6265734* |
| TOTAL 2015 | *1071781* | *1030359* | *4417586* | *4143764* | *1214169* | *1290744* | *6703536* | *6464867* |
| TOTAL 2016 | *1121647* | *1051198* | *4202928* | *4079698* | *1402001* | *1242629* | *6726576* | *6373525* |
| TOTAL 2017 | *1144860* | *1048211* | *4476586* | *4233686* | *1374173* | *1490751* | *6995619* | *6772648* |



***Tabelul II.1.1.2 -2***Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă (%)

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

Apele curgătoare de pe teritoriul judeţului Brăila, aparţin urmatoarelor bazine hidrografice: de fluviul Dunărea, râurile Siret, Buzău şi Călmăţui.

**1. Bazinul Hidrografic al fluviului Dunărea**

**Dunărea** în cadrul judeţului este reprezentată prin braţele principale – Cremenea si Măcin (Dunărea Veche) – si braţele secundare – Vâlciu, Mănusoaia, Pasca, Calia, Arapu – în arealul Bălţii Brăilei – și prin Dunărea propriu-zisă din dreptul municipiului Brăila si până la confluenţa cu Siretul. Dunărea Veche sau braţul Măcin, care formează si limita estică a judeţului, are 96 Km lungime, un coeficient mare de meandrare (1,24) si o lăţime medie de 250 m. Panta mică, ca urmare a gradului mare de meandrare, face ca acest braţ să transporte o cantitate mică de apă (13%) din debitul total de la Hârsova (5949 m3/s).

Braţul Cremenea, cel mai important, are o lungime mai mică (70 Km), o pantă de scurgere mai mare si o lăţime medie de 500 m. Dacă caracteristica braţului Măcin este gradul de meandrare, cea a braţului Cremenea este gradul de despletire. Din braţul Măcin (numai la 2 Km de la bifurcaţie) se desprinde braţul Vâlciu care se varsă apoi în Cremenea.

**Debitul maxim** la asigurarea de 1% a fost estimat pentru Hârsova la 15.080m3/s si pentru Brăila la 14.620 m3/s.

**Debitul minim** se înregistrează în două perioade (toamna și iarna), cel de iarnă fiind mai scăzut faţă de cel de toamnă. La asigurarea de 99,9% la staţia hidrometrică Brăila debitul minim a fost apreciat la 1000 m3/s.

**2. Bazinul Hidrografic al râului Siret**

**Siretul** formează limita dintre judeţele Brăilași Galaţi, între localitatea Corbu Vechi si confluenţa cu Dunărea pe 47,4 Km lungime. În acest sector, pe partea dreaptă, la Voinesti, Siretul primeste apele Buzăului.

Faţă de debitul mediu multianual (153 m3/s), analizat la staţia hidrometrică Lungoci, situată în amonte de câţiva kilometri, la vârsarea în Dunăre, debitul maxim este de 4500 m3/s (asigurarea de 1%), iar cel minim de 26 m3/s (asigurarea de 95%).

Mineralizarea apei redusă (375 mg/l) face ca apa din Siret să fie folosită în bune condiţii în irigaţii.

**3. Bazinul Hidrografic al râului Buzău**

**Buzăul** pe teritoriul judeţului, se desfăsoară pe o lungime de 141 km, între Făurei și confluenţa cu Siretul la Voinești.

Buzăul transportă o cantitate redusă de apă la niveluri medii multianuale, respective 25,4 m la staţia hidrometrică Băinţa, situată la 10 km amonte de limita judeţului.

**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.

În tabelul următor se prezintă evoluţia procentuală a clasificării corpurilor de apă, la nivel naţional, pentru o perioadă de zece ani (2004-2013), observându-se că predomină corpurile de apă naturale.

Numărul total al corpurilor de apă s-a modificat având în vedere aplicarea criteriilor din Planurile de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice, aprobate prin HG nr. 80 pentru aprobarea Planului naţional de management aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României și HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului naţional de management actualizat aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României.

**Tabel II.1.1.4.1- Clasificarea corpurilor de apă la nivel național în perioada 2004-2017**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Categoria corpului de apă** | | | |
| **% nr. corpuri de apă naturale** | **% nr. corpuri deapă 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 |
| 2017 | 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)*

*(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, rapoarte conform cerințelor art. 5 și 13 ale Directivei Cadru Apă 2000/60/CE)Reactualizarea clasificării și numărului corpurilor de apă se va realiza pentru pregătirea celui de-al treilea ciclu de planificare odată cu aplicarea cerințelor art. 13 al Directivei cadru Apă 2000/60/CE.*

Criteriile pentru identificarea presiunilor hidromorfologice utilizate în Planul Național de Management aprobat prin H.G. nr.80/2011 (definite în cadrul Proiectului Regional UNDP-GEF al Dunării), au fost utilizate și în Planul Național de Management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016, ținând cont de intensitatea presiunii, stabilită pe baza unor parametri abiotici, precum și efectul acestora asupra biotei. Astfel, în cadrul celui de-al doilea Plan Național de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice din România au fost inventariate tipurile de presiuni hidromorfologice potențial semnificative identificate la nivel naţional*(Tabel II.1.1.4.2)*, datorate următoarelor categorii de lucrări:

* Lucrări de barare transversală situate pe corpul de apă – de tip baraje, praguri de fund, lacuri de acumulare cu suprafețe mai mari de 0,5 km2, cu efecte asupra regimului hidrologic, stabilității albiei, transportului sedimentelor și a migrării biotei, care întrerup conectivitatea longitudinală a corpului de apă;
* Lucrări în lungul râului - de tip diguri, amenajări agricole și piscicole, lucrări de regularizare și consolidare maluri, tăieri de meandre - cu efecte asupra vegetației din lunca inundabilă și a zonelor de reproducere și asupra profilului longitudinal al râului, structurii substratului și biotei, care conduc la pierderea conectivității laterale;
* Prelevări și restituții/derivații - prize de apă, restituții folosințe (evacuări), derivații cu efecte asupra curgerii minime, stabilității albiei și biotei;
* Canale navigabile – cu efecte asupra stabilității albiei și biotei.

Aceste lucrări au fost executate pe corpurile de apă în diverse scopuri, și anume: asigurarea cerinţei de apă, regularizarea debitelor naturale, apărarea împotriva efectelor distructive ale apelor, producerea energiei electrice, combaterea excesului de umiditate, etc, cu efecte funcţionale pentru comunităţile umane (alimentare cu apă potabilă şi industrială, irigaţii, etc.).

Pe lângă impactul produs de alterările hidromorfologice existente asupra stării corpurilor de apă, există o serie de proiecte aflate în diferite stadii de planificare şi implementare, care pot contribui la alterarea fizică a corpurilor de apă. Viitoarele proiecte de infrastructură au ca principale scopuri asigurarea cerinței de apă, apărarea împotriva inundaţiilor, producerea de energie electrică, asigurarea condițiilor de navigație etc.

În cadrul acţiunilor de dezvoltare a Planurilor de Amenajare ale bazinelor hidrografice și Planurilor de Management privind Riscul la Inundaţii s-a desfăşurat procesul de identificare şi prioritizare a investiţiilor necesare pentru atingerea obiectivelor propuse de către strategiile naţionale din domeniu. Aceste acţiuni s-au materializat prin elaborarea unor liste cu lucrări propuse (proiecte) împărţite pe trei orizonturi: termen scurt - până în 2015, termen mediu - 2015-2018 şi termen lung - după 2018.

Directiva Cadru a Apei subliniază rolul esențial al cantităţii şi dinamicii apei ca suport al calităţii ecosistemelor acvatice şi îndeplinirii obiectivelor de mediu. Conform acesteia, lista elementelor de calitate aferentă obiectivelor de mediu pentru fiecare categorie de apă de suprafață cuprinde: elemente hidromorfologice și elemente fizico-chimice și poluanţi specifici care reprezintă suport pentru elementele biologice. Regimul hidrologic este inclus în categoria elementelor hidromorfologice.

La nivel european, preocupările în ceea ce privește definirea unui debit ecologic au apărut ca urmare a cerințelor Directivei Cadru a Apei cu privire la stabilirea unui regim hidrologic care să reprezinte suport pentru îndeplinirea obiectivelor de mediu („debit ecologic” – „ecological flow”).

Pentru a sprijini Statele Membre în identificarea unui regim hidrologic care să reprezinte suport pentru atingerea şi menţinerea stării bune a apelor sau pentru nedeteriorarea stării ecologice existente, la nivelul Comisiei Europene în cadrul Strategiei de Implementare Comună a Directivei Cadru a Apei a fost elaborat, în anul 2015, Ghidul nr. 31 - Debitele ecologice în implementarea Directivei Cadru a Apei/Ecological flows in the implementation of the Water Framework Directive - Guidance Document no. 31. Acest ghid prezintă noțiunea de „debit ecologic” în contextul implementării Directivei Cadru a Apei ca “un regim hidrologic care să asigure atingerea obiectivelor de mediu prevăzute de Directiva Cadru a Apei pentru corpurile naturale de apă de suprafaţă, aşa cum se menţionează în articolul 4(1)”.Prin urmare, debitul ecologic trebuie să fie stabilit astfel încât să menţină, într-o anumită măsură, dinamica naturală a curgerii apei, adică să fie variabil în timp și spațiu. Debitele ecologice trebuie să conducă la atingerea şi menţinerea stării ecologice bune pentru corpurile de apă naturale sau nedeteriorarea stării ecologice acolo unde este cazul.

În calitate de Stat Membru, România trebuie să răspundă tuturor cerințelor Uniunii Europene şi implicit cerinţei de asigurare a unui debit ecologic. În România, nu există legiferat modul de determinare a debitului ecologic. În acest context, Administraţia Naţională “Apele Române” a solicitat Institutului Naţional de Hidrologie şi Gospodărire a Apelor elaborarea unei Metodologii de determinare a debitului necesar protecţiei ecosistemelor acvatice/debitului ecologic pe baza Ghidului Comisiei Europene nr. 31 - Debitele ecologice în implementarea Directivei Cadru a Apei, aceasta fiind elaborată în anul 2015. Incepând cu anul 2017, se află în pregătire proiectul de act normativ prin care se propune aprobarea prin hotărâre a Guvernului a Metodologiei pentru determinarea debitului ecologic.

**Clasificarea corpurilor de apă la nivelul județului Brăila**

Apele curgătoare de pe teritoriul judeţului Brăila sunt reprezentate de fluviul Dunărea, râurile Siret, Buzău şi Călmăţui. Acestea se încadrează în **Categoria de corpuri de apă naturale/cvasinaturale.**

Nu au existat presiuni caresă afecteze în mod semnificativ caracteristicile hidromorfologice ale cursurilor de apă la nivelul județului Brăila, în anul 2017 și în anii anteriori.

***II.1.2. Prognoze***

***II.1.2.1 Disponibilitatea,cererea și deficitul resurselor de apă***

***Disponibilitatea actuală a resurselor 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 1991-2017.

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 1991-2017 pentru principalele bazine hidrografice.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bazinul hidrografic | Resursa de apă  (mil.mc) | |
| RN | RA |
| Tisa | 2390 | 2361 |
| Someş | 4188 | 4214 |
| Crișuri | 2798 | 2705 |
| Mureș | 5762 | 5601 |
| Bega – Timiș - Caraș | 2340 | 2311 |
| Nera – Cerna | 1212 | 968 |
| Jiu | 2925 | 2979 |
| Olt | 4607 | 4607 |
| Vedea | 327 | 333 |
| Argeș | 2386 | 2129 |
| Ialomița | 1319 | 1152 |
| Dunărea | 883 | 866 |
| Siret | 7829 | 7350 |
| Prut | 558 | 601 |
| Dobrogea – Litoral | 103 | 103 |
| **Total România** | **39627** | **38279** |

Diferența dintre cuantumul resursei naturale (RN) și cea corespunzătoare regimului amenajat (RA) reprezintă debitul efectiv consumat care nu se mai regăsește în rețeaua hidrografică de suprafață.

***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.

Ca urmare a tendinţelor de variaţie a parametrilor meteorologici, în urma analizei simulărilor evoluţiei debitelor pe perioada viitoare (de ex. 2021-2050) faţă de perioada de referinţă (de ex. 1971-2000), se observă următoarele modificări ale regimului debitelor medii multianuale, pentru râurile studiate:

* Vişeu: scădere de cca. – 0,1 %; Iza: scădere de cca. -1,9 %; Tur: scădere de cca. – 2.5 %; Someş: creştere de cca.6,2 %; Crasna: scădere de cca.-9,4 % ; Mureş: scădere de cca.-9,9 %; Jiu: scădere de cca. -11,0 %; Olt: scădere de cca. -9,5 %; Vedea: scădere de cca.-24,6 %; Argeş: scădere de cca. -8,6 % ; Ialomiţa: scădere de cca. -5,8 % ; Siret: scădere de cca. -9,6 %.

***Nota:***Datele şi informatiile prezentate mai sus sunt extrase din Studiul *“Identificarea principalelor zone potenţial deficitare din punct de vedere al resursei de apă, la nivel naţional, în regim actual şi în perspectiva schimbărilor climatice*”, elaborat de Institutul Naţional de Hidrologie şi Gospodărire a Apelor, la solicitarea AN ”Apele Române” în anul 2015.

***Cererea de apa***

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*.

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 repartiţia populaţiei pe medii de locuire;
* Coeficientul de creştere a gradului de urbanizare pentru 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 apă 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.

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

Pentru calculul ***prognozei 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
* 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 poulației 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 Naţionala „Apele Române” ;
* Suprafeţele amenajărilor piscicole – pepiniere şi crescătorii potrivit Registrului Unităților de Acvacultură a Agenţiei Naţionale pentru Pescuit şi Acvacultură.

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

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

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Folosința de apă** | **CERINȚA DE APĂ (mil. mc)** | |
| **2020** | **2030** |
| Populație | 2.088 | 2.097 |
| Industrie | 6.664 | 7.383 |
| Irigații | 562 | 1.689 |
| Zootehnie | 172 | 164 |
| Acvacultură | 818 | 949 |
| **Total România** | **10.304** | **12.282** |

*Figura II.1.2.1.2 Prognoza 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 posibilepe 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.

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,corespunzăto rdebitului maxim cu probabilitatea de depășire1%,respectiv inundații care se pot produce în medie **odată la100 de ani** a rezultat, pentru teritoriul ţării, o serie de date şi informaţii care constituie o serie 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.

**Managementul integrat al riscului de expunere la inundaţii**

Managementul situaţiilor de urgenţă generate de inundaţii, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcţii hidrotehnice şi poluări accidentale s-a realizat prin măsuri preventive, operative de intervenţie şi de reabilitare, care au constat în identificarea, înregistrarea şi evaluarea tipurilor de risc şi a factorilor determinanţi ai acestora, înştiinţarea factorilor interesaţi, avertizarea, alarmarea, evacuarea şi adăpostirea populaţiei şi animalelor, limitarea, înlăturarea sau contracararea efectelor negative produse ca urmare a manifestării factorilor de risc. Măsurile întreprinse la nivel local, precum şi coordonarea eficientă a intervenţiilor au făcut posibilă reducerea consecinţelor situaţiilor de urgenţă înregistrate, iar acolo unde situaţia a permis, reluarea parţială sau totală a activităţii sociale în zonele afectate.

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

În vederea utilizării şi gestionării eficiente și durabile a resurselor de apă în județul Brăilaa fost implementatProiectul: **"Reabilitarea și modernizarea sistemelor de apă și apă uzată în judetul Brăila".**

       Beneficiarul Proiectului: S.C.Compania de Utilitați Publice Dunarea Brăila S.A.

       Valoarea totală a Proiectului (fără TVA): 408.828.226 lei

       Aria deservită de Proiect: Județul Brăila

**Obiectivul general al Proiectului** este acela de a contribui la îndeplinirea obiectivelor Axei Prioritare nr.1 din POS Mediu, prin derularea unor investiții specifice domeniului apei potabile și apei uzate în județul Brăila, în vederea îndeplinirii obligațiilor de conformitate din POS Mediu, Tratatul de Aderare și mai ales din Directiva  Europeană 98/83/CE referitoare la calitatea apei potabile, transpusă în legislatia nationala prin Legea 311/2004 și Directiva 91/271/CE transpusă în legislația națională prin Hotărârea 352/2005, referitoare la tratarea apei uzate urbane.

**Obiectivele specifice ale acestui Proiect** sunt:

* Asigurarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare adecvate, la tarife accesibile pentru populație
* Asigurarea calității apei potabile în toate aglomerările urbane
* Îmbunătățirea calității apei râurilor în care sunt deversate apele uzate provenite din aglomerările umane
* Îmbunătățirea gestionării nămolului provenit din stațiile de epurare a apelor uzate
* Crearea unor structuri eficiente de management al serviciilor de apă - apă uzată.

**Proiectul** constă în măsuri de extindere și reabilitare a surselor de apă, a conductelor de transport și stațiilor de tratare a apei, extinderea și reabilitarea rezervoarelor de apă, a stațiilor de pompare, rețelelor de distribuție și contoare de apă, precum și extinderea și reabilitarea sistemelor de colectare a apei uzate și reabilitarea a doua stații de epurare pentru 22.500 și respectiv 20.000 locuitori populație echivalentă.

Prin Proiect 17.138 locuitori din judetul Brăila vor fi conectatați suplimentar la rețeaua de apă potabilă in cele 5 sisteme zonale de apă, astfel 99% din populația din aria Proiectului având acces la surse de apă în condiții de siguranță.

Rata de conectare la sistemul de canalizare va atinge o medie de 99%, un număr de 55.651 locuitori conectându-se suplimentar la sistemul de apă uzată, în cele 6 aglomerări.

**II.2. Calitatea apei**

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

Stabilirea stării ecologice a corpurilor de apă (apă de suprafaţă, apă subterană şi apă de îmbăiere) se realizează pe baza următorilor *indicatori specifici* ai Agenţiei Europene de Mediu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Cod*** | ***Denumire*** | **Tip** | **Categorie** |
| WEC 04 | Scheme de clasificare a cursurilor de apă | Indicator descriptiv | Indicator de impact |
| CSI 19 | Substanţele consumatoare de oxigen din cursurile de apă | Indicator descriptiv | Indicator de stare |
| CSI 20 | Nutrienţii din apa dulce | Indicator descriptiv | Indicator de stare |
| WHS 02 | Substanţele periculoase din cursurile de apă | Indicator descriptiv | Indicator de stare |
| WHS 03 | Substanţele periculoase din lacuri | Indicator descriptiv | Indicator de stare |
| WHS 01 | Pesticidele din apele subterane | Indicator descriptiv | Indicator de stare |
| CSI 22 | Calitatea apelor de îmbăiere | Indicator de performanţă | Indicator de stare |

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

**Indicator WEC 04. Scheme de clasificare a cursurilor de apă RO67**

**II.2.1.1.1 Starea ecologică / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate(corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice și la nivel național**

Județul Brăila aparține din punct de vedere hidrografic de *Bazinul hidrografic Buzău – Ialomița****.***

*Evaluarea stării ecologice/potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate* (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017în**(km)** și ***(%)***este prezentă în figurile de mai jos:

(km)

***Figura II.2.1.1.1 Starea ecologică/potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017 (km)***

***Figura II.2.1.1.2 Starea ecologică/potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017***

**II.2.1.1.2 SUBSTANȚELE PRIORITARE DIN CURSURILE DE APĂ**

**Indicator VHS 02.Substanțele periculoase din cursurile de apă RO65**

*Pentru acest indicator s-au avut în vedere raportarea substanțelor prioritare din HG 570/2016 care stau la baza evaluării stării chimice a apelor de suprafață (mediul de investigare APĂ). De asemenea, prin depășiri față de SCM se înțelege atât depășirile față de SCM-MA cât și față de SCM-MAC (conform H.G. 570/2016).*

***Distribuția numărului de substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații/bazine hidrografice în anul 2017***

***Tabel II.2.1.1.2 Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații /bazine hidrografice în anul 2017 (nr.)– mediul de investigare APĂ***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Spaţiu / Bazin hidrografic** | **Lungime monitorizată (Km)** | **Secțiuni monitorizate (nr.)** | **Substanțe prioritare monitorizate** | |
| **Metale prioritare (nr.)** | **Micropoluanţi organici (nr.)** |
| **Someș-Tisa** | 3525,87 | 61 | 4 | 21 |
| **Crișuri** | 1088,02 | 40 | 4 | 28 |
| **Mureș** | 3066,68 | 61 | 4 | 17 |
| **Banat** | 1888,39 | 35 | 4 | 10 |
| **Jiu** | 1994 | 32 | 4 | 17 |
| **Olt** | 1496 | 51 | 4 | 25 |
| **Argeș-Vedea** | 502,46 | 15 | 4 | 29 |
| **Buzău-Ialomița** | 798 | 18 | 4 | 21 |
| **Siret** | 1861,22 | 23 | 4 | 23 |
| **Prut- Bârlad** | 2462,59 | 38 | 4 | 25 |
| **Dobrogea-Litoral** | 742,31 | 11 | 4 | 23 |
| **Total** | **19425,54** | **385** | **4** | **29** |

***Figura II.2.1.1.3 Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații/bazine hidrografice în anul 2017 (nr.)– mediul de investigare APĂ***

***Tabel II.2.1.1.3 Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM (%) în perioada 2011 - 2017***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| **Substanțe prioritare monitorizate (nr.)** | 34 | 37 | 37 | 37 | 36 | 42 | 33 |
| **Secțiuni de monitorizare (nr.)** | 430 | 510 | 498 | 418 | 435 | 392 | 385 |
| **Ponderea secțiunilor cu concentrație mai mare decât SCM (%)** | 11,39 | 20,19 | 37,95 | 5,49 | 3,44 | 3,82 | 5,71 |

**II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor**

Lacuri de pe raza județului Brăila

|  |  |
| --- | --- |
| **Bazin/spațiu hidrografic** | **Secţiuni de control** |
| BUZĂU | LAC JIRLĂU |
| DUNĂRE | LAC SĂRAT MOVILA MIRESII |
| DUNĂRE | LAC SĂRAT BRĂILA |
| DUNĂRE | LAC SEACA MOVILA MIRESII |

**INDICATOR WHS 03. SUBSTANȚELE PRIORITARE DIN LACURI (RO66)**

*Pentru acest indicator s-au avut în vedere raportarea substanțelor prioritare din HG 570/2016 care stau la baza evaluării stării chimice a apelor de suprafață (mediul de investigare APĂ). De asemenea, prin depășiri față de SCM se înțelege atât depășirile față de SCM-MA cât și față de SCM-MAC (conform H.G. 570/2016).*

***Distribuția numărului de substanțe prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017***

***Tabel II.2.1.2.1*** *Distribuția substanțelor prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017 – mediul de investigare APĂ*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Spațiu / Bazin hidrografic** | **Corpuri de apă (nr.)** | **Substanțe prioritare monitorizate** | | **Secțiuni monitorizate (nr.)** |
| **Metale prioritare (nr.)** | **Micropoluanți organici (nr.)** |
| **Someș-Tisa** | 12 | 4 | 9 | 10 |
| **Crișuri** | 8 | 0 | 0 | 0 |
| **Mureș** | 8 | 0 | 2 | 2 |
| **Banat** | 9 | 4 | 9 | 4 |
| **Jiu** | 16 | 4 | 9 | 3 |
| **Olt** | 11 | 4 | 9 | 7 |
| **Argeș - Vedea** | 18 | 0 | 9 | 2 |
| **Buzău - Ialomița** | 29 | 1 | 9 | 3 |
| **Siret** | 10 | 4 | 8 | 3 |
| **Prut - Bârlad** | 26 | 4 | 22 | 11 |
| **Dobrogea - Litoral** | 22 | 3 | 3 | 10 |
| **Total** | **169** | **4** | **22** | **55** |

***Figura II.2.1.2.1 Distribuția substanțelor prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017 – mediul de investigare APĂ***

***Tabel II.2.1.2.2 Ponderea secțiunilor de monitorizare a substanțelor prioritare cu concentrații mai mari decât SCM (%) pentru anul 2017 pe spații/bazine hidrografice– mediul de investigare APĂ***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Spațiu / Bazin hidrografic** | **Secțiuni de monitorizare (nr.)** | **Secțiuni de monitorizare cu concentrații mai mari decât SCM (nr.)** | **Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrații mai mari decât SCM  (%)** |
| **Someș - Tisa** | 10 | 0 | 0 |
| **Crișuri** | 0 | 0 | 0 |
| **Mureș** | 2 | 0 | 0 |
| **Banat** | 4 | 0 | 0 |
| **Jiu** | 3 | 0 | 0 |
| **Olt** | 7 | 0 | 0 |
| **Argeș - Vedea** | 2 | 0 | 0 |
| **Buzău - Ialomița** | 3 | 0 | 0 |
| **Siret** | 3 | 0 | 0 |
| **Prut - Bârlad** | 11 | 0 | 0 |
| **Dobrogea - Litoral** | 10 | 1 | 10 |
| **Total** | **55** | **1** | **1,82** |

Evoluția secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM

***Tabel II.2.1.2.3 Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM (%) în perioada 2011 - 2017***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| **Substanțe prioritare monitorizate (nr.)** | 34 | 37 | 37 | 37 | 31 | 37 | 26 |
| **Secțiuni de monitorizare (nr.)** | 110 | 109 | 98 | 92 | 71 | 95 | 55 |
| **Ponderea secțiunilor cu concentrație mai mare decât SCM (%)** | 13,64 | 24,77 | 53,06 | 11,96 | 2,81 | 3,15 | 1,82 |

**II.2.1.3. Calitatea apelor subterane**

**Indicator CSI 20. Nutrienţi în apă RO 20**

***Evoluția numărului punctelor de monitorizare cu depășiri la conținutul de nitrați în perioada 2011 – 2017 (%)***

***Figura II.2.1.3.1 Evoluția punctelor de monitorizare cu depășiri ale concentrațiilor de nitrați în perioada 2011 - 2017 (%)***

**Indicator VHS 01. Pesticidele din apele subterane RO 64**

***Distribuția numărului punctelor de monitorizare a pesticidelor pe spații/bazine hidrografice în anul 2017***

***Tabel II.2.1.3.1 Pesticide monitorizate în anul 2017 (nr.)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2017** | | | | |
| **Spaţiu / Bazin hidrografic** | **Corpuri de apă monitorizate (nr.)** | **Puncte de monitorizare**  **(nr. total)** | **Puncte în care sunt monitorizate pesticidele (nr.)** | **Pesticide monitorizate (nr.)** |
| Someș - Tisa | 15 | 131 | 1 | 2 |
| Crișuri | 9 | 130 | 1 | 3 |
| Mureș | 23 | 122 | 6 | 16 |
| Banat | 20 | 215 | 0 | 0 |
| Jiu | 8 | 93 | 76 | 2 |
| Olt | 14 | 143 | 45 | 15 |
| Argeș - Vedea | 11 | 168 | 162 | 21 |
| Buzău - Ialomița | 18 | 192 | 191 | 21 |
| Siret | 6 | 111 | 12 | 18 |
| Prut- Bârlad | 7 | 113 | 49 | 12 |
| Dobrogea - Litoral | 10 | 118 | 7 | 11 |
| **Total** | **141** | **1536** | **550** | **21** |

***Ponderea punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1µg/L din numărul de foraje în care se monitorizează pesticidele pentru anul 2017***

***Tabel II.2.1.3.2 Ponderea punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1µg/L din numărul de foraje în care se monitorizează pesticidele pentru anul 2017 (%)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Spaţiu / Bazin hidrografic** | **Puncte în care sunt monitorizate pesticidele (nr.)** | **Puncte de monitorizare cu conc. > 0,1 µg/L**  **(nr.)** | **Puncte de monitorizare cu conc. > 0,1 µg/L**  **(%)** |
| Someș - Tisa | 1 | 1 | 100 |
| Crișuri | 1 | 0 | 0 |
| Mureș | 6 | 0 | 0 |
| Banat | 0 | 0 | 0 |
| Jiu | 76 | 0 | 0 |
| Olt | 45 | 0 | 0 |
| Argeș - Vedea | 162 | 7 | 4,32 |
| Buzău - Ialomița | 191 | 3 | 1,57 |
| Siret | 12 | 0 | 0 |
| Prut- Bârlad | 49 | 0 | 0 |
| Dobrogea - Litoral | 7 | 0 | 0 |
| **Total** | **550** | **11** | **2,0** |

***Evoluția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1µg/L pentru perioada 2011 - 2017 (%)***

***Tabel II.2.1.3.3 Evoluția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1µg/L pentruperioada 2011-2017 (%)***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| **Număr pesticide monitorizate** | 20 | 20 | 19 | 19 | 19 | 20 | 21 |
| **Număr total de puncte monitorizate** | 1314 | 1300 | 1271 | 1318 | 1310 | 1523 | 1536 |
| **Număr puncte în care se monitorizează pesticidele** | 278 | 368 | 333 | 284 | 365 | 574 | 550 |
| **Ponderea punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0.1µg/L din nr. punctelor în care se monitorizează pesticidele (%)** | 6,12 | 2,99 | 2,7 | 0 | 6,3 | 3,31 | 2,0 |

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

În mod tradiţional se folosesc malurile Dunării în scop recreativ, dar în judeţul Brăila nu există zone naturale de îmbăiere amenajate şi autorizate sanitar. În municipiu sunt câteva piscine autorizare sanitar, acestea fiind racordate la reţeaua de apă potabilă a municipiului Brăila. Calitatea apei din staţiunea Lacu - Sărat este monitorizată de către Institutul Naţional de Resurse Minerale şi de către Institutul Naţional de Balneologie.

În anul 2017 s-au recoltat probe de ape din piscine din judetul Brăila, rezultatele fiind specificate în tabelul de mai jos :

**TabelulII.2.1.4.- 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Nr. parametri  analizați | Nr.total parametri  necorespunzători | Nr. parametri necorespunzători | |
| Microbiologici | Fizico-chimici |
| *Ape de îmbăiere* | 131 | 6 | 3 (Enterococi) | 3 (clor) |

*\*La nivelul judetului Braila nu s-au identificat zone de îmbăiere naturale amenajate si neamenajate* . (*Date furnizate de către Direcția de Sănătate Publică a jud. Brăila***)**

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

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

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 Polunaţilor 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 Planul Național de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice din România, actualizat și aprobat prin HG nr. 859/2016, au fost inventariate la nivel naţional un număr total de 2970 utilizatori de apă care folosesc resursele de apă de suprafaţă ca receptor al apelor evacuate, din care, ținând seama de criteriile menţionate mai sus, au rezultat un număr total de 1409 surse punctiforme potențial semnificative (626 urbane, 563 industriale, 106 agricole și 114 alte presiuni de tipul exploatărilor forestiere, acvacultură, etc.).

**Ponderea presiunilor punctiforme potențial semnificative**

Figura II.2.2.1.1

*(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului naţional de management actualizat aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României)*

Se constată că ponderea cea mai mare a presiunilor punctiforme este reprezentată de aglomerări umane, cu cca. 45%, respectiv apele uzate evacuate de la sistemele de colectare și epurare a aglomerărilor urbane.

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,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.

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:***
* 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.

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

**Racordarea aglomerărilor umane la sistemele de colectare şi epurare a apelor uzate în județul Brăila la nivelul anului 2017**

**Tabel 2.2.2 - 1** - Racordarea aglomerărilor umane la sistemele de colectare şi epurare a apelor uzate în județul Brăila pentru anul 2017

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tip de aglomerare/locuitori echivalenti (l.e.)** | **Număr localități** | **Număr locuitori echivalenți** | **Numele localităților racordate/neracordate** |
| **Aglomerări Racordate** | | | |
| >150.000 l.e. | 1 | 180.370 | UAT Braila |
| 10.000 – 150.000 l.e. | - | - | - |
| 2000 – 10.000 l.e. | 6 | 2828 | Movila Miresii |
|  |  | 3101 | Faurei |
|  |  | 4684 | Ianca |
|  |  | 3624 | Insuratei |
|  |  | 3773 | Tufesti |
|  |  | 3249 | Viziru |
| Total | 7 | **201629** | - |

**Sursă date : *Compania de Utilități Publice Dunărea Brăila SA***

**Tabel 2.2.2 - 2** - Evoluţia gradului de epurare la sistemele de colectare şi epurare a apelor uzate funcționale deservite de CUP în jud. Brăila - numărul de stații de epurare în funcțiune pe anii de referință și pe grad de epurare ( terțiară, secundară , primară)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Județul Brăila** **Județul Brăila** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Colectare cu epurare terţiară | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Colectarecu epurare secundară | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Colectare cu epurare primară | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - |
| Colectare fără epurare | - | - | - | - | - | - |

**Sursă date : *Compania de Utilități Publice Dunărea Brăila SA***

**Tabel 2.2.2 – 3** Populația conectată la stațiile de epurare a apelor uzate

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Macroregiuni, regiuni de dezvoltare si județe | Populația conectată la stațiile de epurare a apelor uzate  (Număr persoane) | | | | | |
|  | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017\*** |  |
| Brăila | 148747 | 154610 | 157770 | 160634 | 167805 | 201629\* |

**Sursa : *INSSE – indicatori dezvoltare durabilă; \* date CUP Dunărea Brăila***

**Fig 2.2.2 - 1 Evoluția conectării populației jud. Brăila la stațiile de epurare a apelor uzate în perioada 2012 – 2017**

**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 celeale Directivei Cadru a Apei (Directiva 2000/60/CE), care stabileşte cadrul politic de gestionare a apelor înUniunea Europeană, bazat pe principiile dezvoltării durabile şi care integrează toate problemele apei.

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. 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.

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, riscși stabilirea măsurilor de bază (scenariu de bază) și suplimentare (scenariu optim) pentru atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

Potrivit Planului Național de management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului naţional de management actualizat aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, prin aplicarea **modelului MONERIS**(**MO**delling **N**utrient **E**missions in **RI**ver **S**ystems) se pot realiza scenarii privind prognoza calității apelor, respectiv evaluarea emisiilor de nutrienți și a potențialul și efectului măsurilor de bază și suplimentare de reducere a nutrienților.

Comparativ cu evaluarea emisiilor totale (difuze și punctiforme) din Planul Național de Management aprobat prin H.G. nr.80/2011, în perioada 2009-2012 s-a constatat o reducere medie a emisiilor de azot cu cca. 34% și o reducere medie a emisiilor de fosfor cu cca. 45%, datorate în principal implementării măsurilor de îmbunătățire a nivelurilor de colectare și epurare a apelor uzate urbane și reducerii surplusului de azot din activitățile agricole.

Limitarea conținutului de fosfor în îngrășăminte trebuie să ia în considerare atât intensitatea activităților agricole, cât și conținutul de fosfor din sol. Astfel, în România se practică o agricultură de intensitate scăzută, iar surplusul de fosfor este sub valoarea europeană, având o valoare negativă (-2 kg/ha) potrivit datelor EUROSTAT.

Scenariul de bază pentru anul 2021 se axează pe asumări privind implementarea măsurilor pentru sectoarele ape uzate urbane, activități industriale și agricole, în principal măsurile care conduc la: creșterea nivelurilor de colectare și epurare a apelor uzate, modificări ale utilizării terenurilor, îmbunătățirea practicilor de rotație a culturilor și schimbarea emisiilor specifice de fosfor pe locuitor.

În ceea ce privește evoluția privind căile de producere a emisiilor totale de azot în perioada 2012-2021,reprezentată în figurile II.2.3.1 și II.2.3.2, rezultatele modelării au arătat că depunerile atmosferice s-au redus cu 5,44%, scurgerea de suprafață a crescut cu 4,04%, iar scurgerea subterană a crescut ușor cu cca. 2%. Restul de căi de producere a emisiilor totale de azot s-au modificat foarte puțin. De asemenea, în figurile II.2.3.3 și II.2.3.4 este redată evoluția privind sursele de emisii totale ale azotului și fosforului în perioada 2012- 2021.

***Rezultatele aplicării scenariului de bază pentru căile de producere a emisiilor de azot în anul 2012 (stânga) și anul 2021 (dreapta)***

**Figura II.2.3.1**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

***Rezultatele aplicării scenariului de bază pentru căile de producere a emisiilor de azot în anul 2012 (stânga) și anul 2021 (dreapta)***

**Figura II.2.3.2**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Rezultatele aplicării scenariului de bază pentru sursele de emisii ale azotului (punctiforme și difuze) în anul 2012 (stânga) și anul 2021 (dreapta)

**Figura II.2.3.3**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Rezultatele aplicării scenariului de bază pentru sursele de emisii ale fosforului (punctiforme și difuze) în anul 2012 (stânga) și anul 2021 (dreapta)

**Figura II.2.3.4**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

*Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului naţional de management actualizat aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României)*

***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.2.3.5* 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.

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)



**Figura II.2.3.5**

*(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat apobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului Naţional de management actualizat aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României)*

În cadrul Planului Național de management aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului naţional de management actualizat aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, 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.

***II.2.4.* Politici, acţiuni şi măsuri privind îmbunătăţirea stării de calitate a apelor *–*** *date de la INHGA - 2017*

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, asigurareacoordonării pentru aplicarea reglementărilor interne și internaţionale din acest domeniu se realizează de către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor – Direcția Managementul Resurselor de Apă. Gestionareacantitativă și calitativă a resurselor de apă, administrarea lucrărilor de gospodărire a apelor, precum și aplicareastrategiei şi politicii naţionale, cu respectarea reglementărilor naţionale în domeniu, se realizează deAdministraţia Naţională "Apele Române", prin Administraţiile Bazinale de Apă din subordinea acesteia. Cadrul legislativ pentru gestionarea durabilă a resurselor de apă este asigurat prin Legea Apelornr.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 degospodărire durabilă a apelor prin asigurarea protecţiei cantitativă și calitativă a apelor, apărarea împotrivaacţiunilor distructive ale apelor, precum și valorificarea potenţialului apelor în raport cu cerinţele dezvoltăriidurabile 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 programelornecesare şi realizarea măsurilor ce derivă din acestea, în concordanţă cu prevederile legislaţiei europene îndomeniu;
* Elaborarea Schemelor Directoare de Amenajare a Bazinelor Hidrografice pentru folosinţele de apă, în scopuldiminuării efectelor negative ale fenomenelor naturale asupra vieţii, bunurilor şi activităţilor umane încorelare cu dezvoltarea economică şi socială a ţării;
* Implementarea Planului de protecţie şi reabilitate a ţărmului românesc al Mării Negre împotriva eroziunii şipromovarea 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 scopulmonitorizării 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 înspecial a principiilor Directivei Cadru pentru Apă și Directivei Inundaţii, care au fost transpuse prin Legea Apelor107/1996 cu modificările și completările ulterioare. În acest context, instrumentele de realizare a politicii şistrategiei în domeniul apelor includ Schema Directoare de Amenajare şi Management aleBazinelor Hidrografice,managementul integrat al apelor pe bazine hidrografice și adaptarea capacităţii instituţionale la cerinţelemanagementului integrat. Pentru realizarea fiecărui obiectiv specific propus au fost planificate numeroaseacţiuni. Unele dintre acestea au fost realizate până în prezent, altele sunt în curs de realizare sau vor fi realizateîn 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.* 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.

Planul Naţional de Management aferent porţiunii româneşti a bazinului hidrografic internaţional al fluviului Dunărea, precum și cele 11 Planuri de management ale bazinelor hidrografice, elaborate în conformitate cu cerinţele art. 13 al Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, au fost actualizate și aprobate prin ***Hotărârea de Guvern nr. 859 din 16 noiembrie 2016 pentru aprobarea Planului naţional de management actualizat aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României și publicat în Monitorul Oficial nr. 1.004 din 14 decembrie 2016.*** Planul Naţional de Management actualizat aferent porţiunii româneşti a bazinului hidrografic internaţional al fluviului Dunărea a fost raportat în Sistemul European Informatic pentru Apă (WISE) și anvelopa de raportare a fost închisă (via Agenţia Europeană de Mediu - Reportnet) la data de 16 decembrie 2016.

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 implementateși 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 și 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.

La nivel național, măsurile propuse în cadrul *Planului de Management al fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spaţiului hidrografic Dobrogea şi Apelor Costiere*, pentru implementarea cerințelor Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, respectiv măsurile care se adresează poluării cu substanțe periculoase, nutrienți și substanțe organice din surse punctiforme costiere, vor face parte integrantă din *Programul de Măsuri aferent* implementării Directivei Cadru Strategia pentru Mediul Marin.

La nivel internațional, măsurile propuse în cadrul *Planului de Management al Districtului Internațional al Dunării* vor contribui în cea mai mare parte la reducerea aportului poluării zonei costiere și marine și vor fi luate în considerare la stabilirea *Programul de Măsuri* aferent implementării Directivei Cadru Strategia pentru Mediul Marin.În decembrie 2012, Strategia Comisiei Internaționale pentru Protecția Fluviului Dunărea (ICPDR) privind adaptarea la schimbările climatice a fost finalizată și adoptată. Strategia oferă o descriere a scenariilor schimbărilor climatice pentru districtul bazinului hidrografic al Dunării și a impacturilor preconizate asupra apei. Este furnizată o privire de ansamblu asupra unor posibile măsuri de adaptare și sunt descriși pașii necesari spre integrarea adaptării la schimbări climatice în activitățile ICPDR și în următoarele cicluri de planificare. În România, Strategia naţională privind schimbările climatice a fost adoptată prin Hotărârea Guvernului nr. 529/2013 pentru aprobarea Strategiei naţionale a României privind schimbările climatice 2013-2020, prin implementarea acesteia urmărindu-se reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și adaptarea la efectele negative, inevitabile ale schimbărilor climatice asupra sistemelor naturale și antropice.

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.

În raportul tehnic ***„Utilizarea resurselor de apă în Europa în perioda 2002-2012 – Document adițional pentru setul de indicatori EEA CSI 018”*** elaborat de Centrul European pentru Ape Interioare, Costiere și Marineeste prezentată o vedere de ansamblu al disponibilității resurselor de apă și utilizarea cantităților de apă în perioada 2002-2012 și permite analiza multidimensioanală a relațiilor dintre resursele de apă și utilizarea lor economică, inclusiv cu referire la trendul indicelui de exploatare al apei WEI+. Și potrivit acestui raport, România a avut în perioada 2002-2012 o valoare a WEI+ sub 20%.

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.

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 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.

La nivel național, în vederea sprijinirii autorităților locale și operatorilor de servicii de apă și canal pentru asigurarea conformării aglomerărilor umane cu cerințele legislației în vigoare, începând cu anul 2017 s-au demarat acțiuni care au în vedere:

* modificarea și completarea Legii nr. 241/2006 a serviciului de alimentare cu apă și canalizare și a Legii nr. 51/2006serviciilor comunitare de utilități publice,în principal în sensul monitorizării de către autoritățile locale a populației neconectate la rețeaua de canalizare și pentru acordarea de ajutoare sociale;
* reactualizarea Planului de conformare pentru implementarea Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, prin intermediul unui proiect de asistență tehnică finanțat din programul Operațional Capacitate Administrativă, proiect care va fi implementat de Ministerul Apelor și Pădurilor în colaborare cu Banca Mondială;
* realizarea de către Banca Europeană de Reconstrucție și Dezvoltare a Raportului privind opțiunile strategice de management al politicii de regionalizare în România, din perspectiva îndeplinirii angajamentelor de conformare, care va fi realizat prin intermediul unui proiect de asistență tehnică finanțat din Programul Operațional Asistență Tehnică.

Se menționează că investițiile pentru realizarea infrastructurii de apă și apă uzată sprijină îmbunătățirea accesului populației la servicii bune de apă, însă contribuie și la atingerea țintelor de dezvoltare durabilă (Sustainable Development Goals - SDGs) stabilite de Natiunile Unite. SDG 6 se adresează întregului ciclu al apei, accesului universal și echitabil pentru toți cetățenii la apă potabilă de calitate sigură și la costuri suportabile, eficienței de utilizare a apei în diferite sectoare economice, managementului sustenabil și integrat al apelor și îmbunătățirii apei în relația cu starea ecosistemelor. Națiunile Unite consideră astfel că este imperioasa creșterea investițiilor în infrastrutura de apă pentru atingerea țintelor SDG 6. În România, politicile de management al apei urmează recomandările privind prioritizarea fondurilor pentru apă și sanitație, încurajează utilizarea durabilă a utilizării apelor și prevenirea pierderilor, prin utilizarea educației și dezvoltării tehnologiilor de tratare, prin stabilirea unui mediu în care inovația și parteneriatul pot contribui eficient în domeniu.

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.

**III. SOLUL**

Solul se formează printr-un proces foarte lent, el poate fi considerat ca resursă neregenerabilă. El serveşte drept platformă pentru activităţile umane, arhivă culturală şi joacă un rol esenţial pentru habitat. Solul depozitează, filtrează şi transformă multe substanţe, incluzând apa, nutrienţii şi carbonul. Solul este principalul suport al tuturor activităţilor socio-economice şi constituie factorul de mediu expus cel mai uşor la poluare. Calitatea solului este determinată de factori naturali cum sunt relieful, clima, vegetaţia, dar şi de factori antropici. Astfel, practicile agricole neadaptate la condiţiile de mediu, tratamentele şi fertilizările făcute fără fundamentare agro-pedologică, agrotehnică, deversările de substanţe chimice periculoase, depozitările de deşeuri de toate categoriile, reprezintă factori antropici care modifică sensibil şi rapid calitatea solurilor.

**III.1.Calitatea solurilor: stare și tendințe**

**III.1.1. *Repartiția terenurilor pe clase de calitate***

Condiţiile pedoclimatice din judeţul Brăila au determinat apariţia şi evoluţia unei cuverturi de soluri, diversă, dominată de solurile zonale de tip cernoziom, soluri azonale, soluri aluvionare, coluviale, neevoluate, psamosoluri, lăcovişti etc.

Tipurile de sol caracteristice judeţului Brăila sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul III.1.1-1. Tipurile de sol caracteristice judeţului Brăila

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tipuri de sol | **Suprafaţa (ha)** | **Procentual (%)** |
| Protisoluri | 135.686,75 | 34,65 |
| Cernisoluri | 203.552,00 | 51,98 |
| Hidrisoluri | 36.477,00 | 9,31 |
| Salsodisoluri | 15.863,00 | 4,05 |
| Antrisoluri | - | - |
| **TOTAL JUDEŢ BRĂILA** | **391.578,75** | **100** |

Unitatea de pretabilitate reprezintă arealul rezultat din gruparea unităţilor de teren conform unui anumit set de caracteristici specifice, în vederea stabilirii categoriilor de folosinţă.

Calitatea terenurilor agricole este determinată atât de fertilitatea solului cât şi de modul de manifestare al celorlalţi factori de mediu faţă de plante. Din acest punct de vedere, terenurile agricole se grupează în cinci clase de calitate diferenţiate după nota medie de bonitare (clasa I: 81 -100 puncte; clasa a II-a: 61 – 80 puncte, clasa a III-a: 41 – 60 puncte, clasa a IV-a: 21 – 40 puncte, clasa a V-a: 1 – 20 puncte). Clasele de calitate a terenurilor stabilesc pretabilitatea acestora pentru folosinţele agricole. 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.

Din punct de vedere al calităţii, pe baza notelor de bonitare, încadrarea terenurilor agricole din judeţul Brăila, pe clase de pretabilitate, se prezintă astfel (conform informaţiilor transmise de Oficiul Județean de Studii Pedologice și Agrochimice Brăila):

Tabelul III.1.1- 2 Repartiţia terenurilor pe clase de pretabilitate în judeţul Brăila

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Specif.** | **U.M.** | **Clase de bonitate ale solurilor** | | | | | |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** |  |
| 1. | Arabil | ha | 24230 | 146194 | 131086 | 35734 | 13920 |  |
| 2. | Păşuni | ha | 10 | 2347 | 11417 | 1611 | 7336 |  |
| 3. | Vii | ha | 247 | 1715 | 1437 | 3312 | 30 |  |
| 4. | Livezi | ha | 2 | 293 | 315 | 339 | 1 |  |
|  | **Total** | **ha** | **24489** | **150549** | **144255** | **40996** | **21287** |  |

Figura III.1.1-1:Ponderea tipurilor de folosințe din totalul agricol la nivelul anului 2016

Modificările în ponderea tipurilor de folosințe în perioada 2011- 2017 au fost foarte mici, terenurile arabile având o ușoară scădere iar pășunile, livezile și viile o ușoară creștere.

**III.1.2. Terenuri afectate de diverși factori limitativi**

Calitatea solului este afectată de una sau mai multe restricţii. Influenţele dăunătoare ale acestora se reflectă în deteriorarea caracteristicilor şi funcţiilor solului, respectiv în capacitatea lor bioproductivă, dar ceea ce este şi mai grav, asupra calităţii produselor agricole şi a securităţii alimentare.

Restricţiile calităţii solurilor, cu referire la degradare şi potenţial productiv redus, se regăsesc în următoarele grupări de soluri:

a) Soluri sărăturate sau afectate de sărăturare:

- soluri halomorfe (solonceacuri, soloneţuri, complex de solonceacuri-soloneţuri), având un potenţial productiv foarte redus (pajişti foarte slabe);

- cernozomuri sărăturate (salinizate şi alcalizate);

- soluri aluviale sărăturate (salinizate şi alcalizate).

Dacă solurile halomorfe în majoritate au origine primară, procesele de sărăturare pe cernozomuri şi soluri aluviale sunt de origine antropică (secundară) şi au apărut în condiţiile îndiguirii şi neaplicării lucrărilor ameliorative pe lunci şi în condiţiile pierderilor de apă din amenajările de irigaţie, ridicării pânzei freatice şi neaplicării tehnologiilor ameliorative corespunzătoare.

b) Soluri afectate de exces de umiditate

În luncă excesul periodic de apă se produce cu precădere în zonele controlate de fluviu şi râuri (lunci şi zone depresionare de câmpie) şi sub incidenţa aportului de apă din precipitaţii sau irigaţii.

c) Soluri afectate de compactare

În luncă aceste soluri sunt frecvente. S-au format datorită configuraţiei litologice favorabile (prezenţa cu preponderenţă a fracţiunilor fine în stratul arabil) cât şi prin efectuarea lucrărilor agricole în condiţii de umiditate ridicată, toamna târziu.

În câmpie procesele de compactare sunt localizate frecvent la adâncimea părţii inferioare a stratului arabil (talpa plugului) datorându-se agrotehnicii necorespunzătoare aplicate.

d) Soluri afectate de eroziune eoliană

Sunt soluri nisipoase situate majoritatea în câmpia Călmăţuiului şi pe terasele râului Buzău. Datorită texturii grosiere, a fertilităţii reduse şi a vegetaţiei slab reprezentate, aceste soluri sunt frecvent supuse deflaţiei, reclamând intervenţii de fixare şi aplicarea unor sisteme de agricultură ameliorativă specifice. După anul 1991, odată cu defrişările intense ale plantaţiilor de vii şi tăierea necontrolată a perdelelor forestiere, fenomenul de eroziune prin deflaţie pe aceste soluri s-a accentuat.

e) Zone vulnerabile şi potenţial vulnerabile la poluarea cu nitraţi din surse agricole

La sfârşitul anului 2008 a fost emis Ordinul nr. 1.552/743 al Ministrului Mediului şi Dezvoltării Durabile şi al Ministrului Agriculturii şi Dezvoltării Rurale pentru aprobarea listei localităţilor, pe judeţe, unde există surse de nitraţi din activităţi agricole. În judeţul Brăila acestă listă cuprinde 40 de localităţi.

Pentru exploataţiile agricole cu un număr de animale cuprins între 8 şi 100 UVM de pe raza localităţilor vulnerabile la poluarea cu nitraţi este obligatorie aplicarea măsurilor din Programul de acţiune pentru zonele vulnerabile la nitraţi din surse agricole. Consiliile locale au elaborat planuri de acţiune locale care cuprind măsuri pentru protecţia apelor şi solului împotriva poluării cu nitraţi pentru localităţile respective.

Pentru o mai bună gospodărire a solului în zonele identificate drept vulnerabile se aplică obligatoriu „Codul de bune practici agricole”. Totodată, s-a organizat „Sistemul naţional de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control şi decizii pentru reducerea aportului de poluanţi proveniţi din surse agricole şi de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile şi potenţial vulnerabile la poluarea cu nitraţi” .

Pentru două comune – Vădeni și Chiscani - au fost realizate două platforme de depozitare și gospodărire a gunoiului de grajd în cadrul proiectului „Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienţi,” derulat de autoritatea centrală pentru protecția mediului, lucrările fiind deja finalizate și recepționate în 2015.

**III.2. Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor**

**III.2.1 Zone afectate de procese naturale**

Din inventarierea efectuată de Oficiul Judeţean pentru Studii Pedologice şi Agrochimice Brăila, calitatea solului este afectată de una sau mai multe restricţii. Influenţele dăunătoare ale acestora se reflectă în deteriorarea caracteristicilor şi funcţiilor solului, respectiv în capacitatea lor bioproductivă, dar ceea ce este şi mai grav, asupra calităţii produselor agricole şi a securităţii alimentare.

Aceste restricţii sunt determinate fie de factori naturali (climă, forme de relief, caracteristici edafice etc.), fie de acţiuni antropice agricole şi industriale. Factorii menţionaţi pot acţiona sinergic în sens negativ, având ca efect scăderea calităţii solurilor şi chiar anularea funcţiilor acestora.

Inventarul terenurilor afectate de diferite procese este redat în tabelul de mai jos, conform informațiilor furnizate de OSPA Brăila pentru anul 2013 este redat în tabelul de mai jos:

Tabelul III.2.1-1 Inventarul terenurilor afectate de diferite procese naturale

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tip de proces** |  |  | **%**  **din totalul suprafeţei agricole** |
| **Suprafață**  **ha** | **%**  **din suprafaţa afectată** |
| Gleizare | 33687,12 | 29,18 | 8,70 |
| Salinizate | 17469,75 | 15,13 | 4,51 |
| Sodizate | 6042,95 | 5,23 | 1,56 |
| Salinizare + sodizare | 35939,99 | 31,13 | 9,28 |
| Eroziune | 770,00 | 0,67 | 0,20 |
| Relief de dune | 21540,00 | 18,66 | 5,60 |
| **Total** | **115451,81** | **100,00** | **29,82** |

**III.3. Presiuni ale unor factori asupra stării de calitate a solurilor din județul Brăila**

**III.3.1. *Utilizarea și consumul de îngrăşăminte***

Îngrăşămintele de orice natură, aplicate în mod raţional, ocupă un loc prioritar pentru menţinerea şi sporirea fertilităţii solului, pentru creşterea producţiilor agricole. În cazul în care sunt folosite fără a se lua în considerare natura solurilor, condiţiile meteorologice concrete şi necesităţile plantelor, pot provoca dereglarea echiliBRului ecologic.

**Utilizarea îngrăşămintelor în anii 2011-2017 este redată în tabelul și graficele de mai jos.**

Tabelul III.3.1-1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Îngrăşăminte chimice folosite**  **(tone substanţă activă)** | | | | **N+P2O5+K2O**  **( kg/ha )** | **Îngrăşăminte**  **organice**  **(tone)** |
| **N** | **P2O5** | **K2O** | **Total** | **Arabil** |
| 2011 | 8.177 | 6.343 | 1.512 | 16.032 | 65,60 | 693.000 |
| 2012 | 8.575 | 6.723 | 1.285 | 16.583 | 67,60 | 693.000 |
| 2013 | 7.908 | 6.150 | 571 | 14.629 | 48,60 | 668.700 |
| 2014 | 8.085 | 6.290 | 429 | 14.804 | 62,40 | 668.700 |
| 2015 | 12005 | 9150 | 7131 | 27.701 | 78,74 | 668.700 |
| 2016 | 14.762 | 11.437 | 8.257 | 34.456 | - | - |
| 2017 | 14.982 | 11.594 | 1.542 | 28.118 | - | - |
|  |  |  |  |  |  |  |

Fig. III.3.1-1Utilizarea îngrăşămintelor în anii 2013-2017

Fig. III.3.1-2 Tendințele în utilizarea îngrășămintelor chimice în agicultură în perioada 2013-2017

Tabelul III.3.1- 2 Utilizarea îngrăşămintelor pe tipuri de culturi

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr**  **crt.** | **Tipuri de culturi** | **Suprafaţa**  **( ha )** | **Îngrăşăminte chimice** | | |
| **N**  **(kg s.a./ha)** | **P2O5**  **(kg s.a./ha)** | **K2O**  **(kg s.a./ha)** |
| 1. | ***Cereale boabe:*** |  |  |  |  |
| Grâu | 61.978 | 60 | 45 | 10 |
| Porumb | 87.025 | 66 | 40 | 0 |
| Orz | 20.541 | 50 | 40 | 0 |
| Orzoaică de toamnă | 1.928 | 40 | 40 | 0 |
| Orzoaică de primăvară | 1.988 | 40 | 40 | 0 |
| Ovăz | 361 | 40 | 40 | 0 |
| Sorg pentru boabe | 62 | 40 | 0 | 0 |
| 2. | ***Plante uleioase:*** |  |  |  |  |
| Floarea soarelui | 82.362 | 30 | 30 | 0 |
| Rapiţă | 21.831 | 60 | 40 | 20 |
| Soia | 18.965 | 20 | 40 | 20 |
| 3. | ***Leguminoase pentru boabe***: |  |  |  |  |
| Mazăre boabe | 4.393 | 20 | 40 | 15 |
| Fasole boabe | 183 | 20 | 40 | 15 |
| 4. | Cartofi | 74 | 45 | 45 | 45 |
| 5. | Legume | 752 | 45 | 45 | 45 |
| 6. | Plante medicinale | 85 | 20 | 20 | 5 |
| 7. | Pepeni | 1.458 | 20 | 5 | 0 |
| 8. | Plante de nutreţ | 0 | 0 | 0 | - |

**III.3.2. *Consumul de produse de protecţia plantelor***

Produsele fitosanitare includ următoarele categorii de substanţe chimice:

* erbicidele – substanţe chimice utilizate pentru combaterea buruienilor;
* insecticidele – utilizate pentru combaterea insectelor dăunătoare;
* fungicidele, bactericidele şi virucidele.

Monitorizarea activităţii operatorilor economici în ceea ce priveşte utilizarea substanţelor fitosanitare este realizată de Unitatea fitosanitară din cadrul Direcţiei pentru Agricultură Judeţeană Brăila.

Produsele fitosanitare aplicate în perioada 2011-2017 sunt redate în tabelul de mai jos.

Tabelul III.3.2-1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.**  **crt.** | **Anul** | **Produs fitosanitar, tone** | | | **Total**  **(tone)** | **Suprafaţă**  **(ha)** |
| **Erbicide** | **Fungicide** | **Insecticide** |
| 1. | 2011 | 56,298 | 41,382 | 10,463 | 108,143 | 528.372 |
| 2. | 2012 | 56,043 | 41,092 | 10,553 | 107,688 | 368.722 |
| 3. | 2013 | 43,136 | 38,737 | 9,942 | 91,815 | 444.131 |
| 4. | 2014 | 36.718 | 33,221 | 9,002 | 78,941 | 486.206 |
| 5. | 2015 | 36,733 | 33,221 | 9,002 | 78,956 | 309.100 |
| 6 | 2016 | 636,160 | 430,520 | 111,530 | 1193,870 | 1476359 |
| 7 | 2017 | 628,348 | 423,336 | 149,448 | 1.221,236 | 1200762 |

În cursul anului 2017 s-au aplicat produse fitosanitare în cantitate totală de 1.221,236 tone substanţă activă. Se constată creșterea cantităţilor totale de produse fitosanitare în 2017 față de 2012 - 2015. Cele mai mari cerinţe de utilizare s-au înregistrat pentru combaterea buruienilor.

Fig. III.3.2-1 Variația anuală a consumului total de pesticide este redat în graficul de mai jos (exprimat în kg/ha):

Variația anuală a consumului pe sorturi de pesticide în perioada 2013-2015 este redată în figura III.3.2-2. Se observă o creștere a consumurilor de pesticide în anii 2016-2017 față de perioada 2012-2015.

.

Fig. III.3.2-2

**III.3.3. *Evoluția suprafețelor de îmbunătățiri funciare***

Utilizarea irigaţiilor a devenit indispensabilă în condiţiile climatului arid şi secetos specific judeţului Brăila. Regimul de uscăciune a fost accentuat totodată de creşterea presiunii demografice şi a schimbărilor climatice.Abaterile de la regimul optim de irigare pot avea efecte negative asupra solului. Modificări însemnate pot avea loc din cauza calităţii apei de irigare folosite, fiind posibilă apariţia fenomenelor de salinizare şi alcalinizare, (în situaţia apelor conţinând săruri), sau modificarea texturii (în măsura în care apa conţine aluviuni în suspensie).

Tabel III.3.3-1 Suprafaţa irigată în anii 2013- 2017:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Suprafaţa irigată (ha) | 213.736 | 168.237 | 236.010 | 161.310 | 202.576 |
| Volum de apă consumată (mii mc) | 207.269 | 155.441 | 201.791 | 142.799 | 138.563 |

Fig. III .3.3. -1 Evoluţia suprafeţelor irigate în perioada 2013- 2017

Din evoluţia suprafeţelor irigate prezentate mai sus se observă scăderea acestora în anii 2014 și 2016și creșterea în 2015 și 2017. Volumele de apă consumate pentru irigaţii au fost mai mari în anii 2013 și 2015, în restul perioadei există o tendință de scădere.

Tabel III.3.3-2 Situaţia suprafeţelor amenajate cu lucrări de îmbunătăţiri funciare

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.**  **crt.** | **Denumirea**  **filială** | **Suprafaţa amenajată la 31.12.2017**  **(ha)** | | | | | |
| **Irigaţii** | | **Desecare** | | **C.E.S.** | |
| **Brută** | **Netă** | **Brută** | **Netă** | **Brută** | **Netă** |
| 1 | Filiala judeţeană Brăila | 377077 | 357473 | 268100 | 247914 | 0 | 0 |

*NOTA:*  C.E.S.= combaterea eroziunii solului

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

**Inventarul siturilor contaminate**

În cursul anului 2008 au fost realizate acţiuni în scopul identificării preliminare a siturilor contaminate. Conform HG 1408/2007 privind modalităţile de investigare şi evaluare a poluării solului şi subsolului, Agenţia pentru Protecţia Mediului Brăila a transmis chestionare unui număr de 54 de operatori economici şi 44 primării. Chestionarele primite (48 de la operatorii economici şi 43 de la primăriile care au răspuns solicitărilor) au fost verificate, completate şi transmise Agenţiei Regionale pentru Protecţia Mediului.

Pentru a inventaria siturile contaminate a fost creată o bază de date „on-line”, CoSIS 2.0, accesibilă pe site-ul Agenţiei Naţionale pentru Protecţia Mediului, secţiunea „Inventar Naţional, situri contaminate – faza pilot”, în care agenţiile teritoriale au completat datele privind siturile potenţial contaminate. În urma analizării şi evaluării informaţiilor deţinute de APM Brăila au fost introduse date cu privire la 26 amplasamente posibil contaminate.

În cursul anului 2009, în scopul identificării preliminare a siturilor potenţial contaminate (zone definite geografic, delimitate în suprafaţă şi adâncime, poluate cu substanţe biologice sau chimice) au fost analizate şi evaluate informaţiile deţinute şi au fost introduse completări în baza de date „on-line”. Conform Planului de implementare a HG nr. 1408/2007 au fost întocmite şi transmise către ARPM Galaţi propunerile APM Brăila privind lista siturilor contaminate şi lista siturilor potenţial contaminate din judeţul Brăila; cele două liste conţin 21 situri contaminate/potenţial contaminate.

În luna august 2015 Guvernul României a aprobat, prin Hotărârea de Guvern nr. 683/2015, Strategia Națională și Planul Național de Acțiune pentru gestionarea Siturilor Contaminate din România, document ce stabilește necesarul de investiţii şi priorităţile de finanţare pentru sectorul situri contaminate aferente perioadei de finanţare 2014-2020.

**Acţiuni întreprinse pentru remedierea terenurilor contaminate**

Modalităţile de investigare şi evaluare a poluării solului şi subsolului se vor stabili potrivit HG 1408/2007 utilizând metode specifice geologice şi pedologice, în baza metodologiilor de investigare şi evaluare a poluării solului şi subsolului.

Investigarea, evaluarea şi refacerea siturilor contaminate se va realiza prin:

-întocmirea inventarului de situri contaminate, bazat pe completarea chestionarelor;

-stabilirea modalităţilor de investigare şi evaluare a poluării solului şi subsolului;

-realizarea celor trei etape principale ale investigării şi evaluării poluării mediului geologic, având ca finalitate identificarea şi caracterizarea siturilor contaminate:

* analiza şi interpretarea datelor existente,
* etapa de investigare şi evaluare preliminară (ale cărei rezultate sunt cuprinse în raportul geologic de evaluare şi investigare preliminară),
* etapa de investigare şi evaluare detaliată (ale cărei rezultate sunt cuprinse în raportul geologic final de evaluare şi investigare).

Au fost reglementate trei proiecte de decontaminare pentru depozitele OMV Petrom Brăila Oraş, Făurei şi Ianca. Primul este în derulare, se realizează monitorizarea lucrărilor de remediere a solului care se vor continua până la atingerea obiectivelor de remediere. Lucrările de decontaminare a apelor subterane nu au fost încă iniţiate urmând să se desfăşoare după obţinerea avizului privind gospodărirea apelor.

La depozitul Făurei s-au recepționat lucrările de remediere, iar rapoartele de monitorizare analizate în cursul anilor 2014-2015 (perioada de monitorizare postremediere) au relevat încadrarea tuturor indicatorilor în limitele impuse prin actul de reglementare, ca urmare considerându-se a fi remediat.

Pentru batalurile de reziduuri petroliere închise au fost realizate investigaţii privind poluarea solului şi a fost finalizat în cursul anului 2014 proiectul de remediere pentru batalul nou Oprișenești. Acesta nu este însă inclus pe lista siturilor contaminate/potențial contaminate.

Pentru sondele de extracţie petrol care au fost abandonate, OMV Petrom a întocmit documentaţiile necesare reglementării din punctul de vedere al protecţiei mediului şi stabilirii obligaţiilor de mediu, după caz. Au fost reglementate proiecte de dezafectare şi remediere a terenului pentru sondele la care, ca urmare a analizelor chimice efectuate, s-au constatat depăşiri ale indicatorului hidrocarburi totale din petrol, conform prevederilor Ord. MAPPM 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului.

**IV. UTILIZAREA TERENURILOR**

***IV.1. Stare și tendințe***

Solul se formează printr-un proces foarte lent, el poate fi considerat ca resursă neregenerabilă. El serveşte drept platformă pentru activităţile umane, arhivă culturală şi joacă un rol esenţial pentru habitat. Solul depozitează, filtrează şi transformă multe substanţe, incluzând apa, nutrienţii şi carbonul. Solul este principalul suport al tuturor activităţilor socio-economice şi constituie factorul de mediu expus cel mai uşor la poluare.

Calitatea solului este determinată de factori naturali cum sunt relieful, clima, vegetaţia, dar şi de factori antropici. Astfel, practicile agricole neadaptate la condiţiile de mediu, tratamentele şi fertilizările făcute fără fundamentare agro-pedologică, agrotehnică, deversările de substanţe chimice periculoase, depozitările de deşeuri de toate categoriile, reprezintă factori antropici care modifică sensibil şi rapid calitatea solurilor.

Terenurile sunt o resursă finită și modul în care sunt exploatate reprezintă unul dintre principalii factori determinanţi ai schimbărilor de mediu, cu impact semnificativ asupra calităţii vieţii şi a ecosistemelor, precum şi asupra gestionării infrastructurii.

Utilizarea terenurilor este determinată de o serie de factori importanţi:

* creşterea cererii pentru spaţii de locuit/persoană;
* legătura dintre activitatea economică, creşterea mobilităţii şi creşterea infrastructurii de transport care conduce la absorbţia de teren în zona urbană;
* creşterea cererii pentru spaţii de recreere şi petrecerea timpului liber, etc.

***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 :

* terenuri cu destinaţie agricolă ;
* terenuri cu destinaţie forestieră ;
* terenuri aflate permanent sub ape ;
* 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 cele pentru transporturile rutiere, feroviare, navale şi aeriene, plajele, rezervaţiile, monumentele naturii, ansamblurile şi siturile arheologice şi istorice etc.

În categoria terenurilor cu destinaţie agricolă intră :

* terenurile agricole productive – terenurile arabile, viile livezile, pepinierele viticole, pomicole, păşunile, fâneţele, serele, solariile, răsadniţele etc.
* terenurile cu vegetaţie forestieră dacă nu fac parte din amenajamentele silvice, păşunile împădurite;
* terenurile ocupate cu construcţii şi instalaţii agrozootehnice, amenajări piscicole şi de îmbunătăţiri funciare, drumuri tehnologice etc.
* terenuri neproductive care pot fi amenajate şi folosite pentru producţia agricolă.

# Tabelul IV.1.1-1Structura fondului funciar din judeţul Brăila (date furnizate de Direcţia pentru Agricultură Judeţeană Brăila pentru anul 2015; DAJB nu afurnizat date referitoare la terenurile neagricole pentru anul 2016 iar pe site-ul Institutului Național de Statistică se precizează că ”până la finalizarea acțiunii de cadastrare a țării de către Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară seriile de date sunt blocate la nivelul anului 2014”):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipuri de folosinţă** | **Suprafaţa** | |
| **ha** | **%** |
| Terenuri agricol, din care:  *Teren* a*rabil*  Terenuri neagricol, din care:  *Păduri*  *Ape*  *Drumuri şi căi ferate*  *Curţi şi construcţii*  *Neproductive*  Total | 391578  *351.166*  84.997  *30047*  *26417*  *8136*  *14094*  *7971*  476576 | 82,16  *73,80*  17,83  *6,30*  *5,14*  *1,72*  *2,96*  *1,67*  100,00 |

Ponderea principală a terenurilor din judeţul Brăila o deţin terenurile agricole (82,16%), urmate de păduri şi alte terenuri cu vegetaţie forestieră (6,3%) și ape (5,14%). Alte categorii de terenuri ocupă 11,89 % (ape, drumuri şi căi ferate, curţi şi construcţii etc.)

Fig.IV.1.1-1

# Fig. nr. IV.1.1- 2

Tabelul IV.1.1. - 2 Utilizarea terenurilor agricole la nivelul anului 2017

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipuri de folosinţă** | **Suprafaţa** | |
| **ha** | **%** |
| Agricol   * arabil * păşuni * vii * livezi | 391.578  351.166  32.721  6.741  950 | 100,00  89,68  8,36  1,72  0,24 |

Ponderea principală a terenurilor agricole din județul Brăila o deţin terenurile agricole arabile (90,63%).

# Fig. IV.1.1- 3 - Utilizarea terenurilor agricole la nivelul anului 2015

# IV.1.2 *Tendințe privind schimbarea destinației utilizării terenurilor*

# Tabel IV.1.2. -1Schimbări în acoperirea/utilizarea terenurilor în perioada 2011-2015

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categoria**  **de acoperire** | **Suprafaţa (ha)** | | | | | Schimbări în acoperirea terenurilor  2011-2015(ha) | Schimbări în acoperirea terenurilor  % din anul 2011) |
| **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |  |  |
| TOTAL | 476576 | 476576 | 476576 | 476576 | 476576 |  |  |
| Terenuri agricole | 387.363 | 387.160 | 387.598 | 387.750 | 389.907 | 2544 | 0,65 |
| Arabil | 350.447 | 350625 | 350.862 | 351.420 | 351.782 | 1335 | 0,38 |
| Păşuni | 31.733 | 31332 | 31.538 | 31.132 | 33.151 | 1418 | -4,46 |
| Fâneţe şi pajişti naturale | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Vii | 4.529 | 4545 | 4560 | 4560 | 4287 | -242 | -5,34 |
| Livezi | 654 | 658 | 638 | 638 | 687 | -33 | -5,04 |
| Terenuri neagricole | 89.213 | 89.416 | 88.978 | 88.826 | 86.665 | -2548 | -2,86 |
| Păduri | 28.383 | 28552 | 28653 | 28687 | 30047 | 1664 | 5,86 |
| Ape | 30.672 | 30.590 | 30556 | 30331 | 26417 | -4255 | -13,86 |
| Drumuri şi căi ferate | 8.587 | 8597 | 8592 | 8586 | 8136 | -451 | -5,25 |
| Curţi şi construcţii | 13.058 | 13.066 | 13267 | 13294 | 14094 | 1036 | 7,93 |
| Neproductive | 8.513 | 8616 | 8110 | 7928 | 7971 | -542 | -6,36 |

Fig. IV.1.2-1 Schimbări în acoperirea/utilizarea terenurilor, în perioada 2011-2015 (ha)

Fig. IV.1.2-2 Schimbări în acoperirea/utilizarea terenurilor, în perioada 2011-2015 (% din anul 2011)

Fig. nr. IV.1.2- 3 -Evoluţia suprafeţei agricole la nivelul județului Brăila în perioada 2011 – 2015 (ha și respectiv- procente din anul 2011).

Fig. nr. IV.1.2- 4 - Evoluţia suprafeţei terenurilor cu altă destinație decât agricolă la nivelul județului Brăila în perioada 2011 - 2014

În ceea ce privește utilizarea terenurilor cu altă destinație decât agricolă în perioada analizată se constată

* ușoară scădere a terenurilor neproductive în ultimii doi ani, după ce în perioada 2011-2012 se observă o ușoară creștere a acestora;
* o ușoară scădere a terenurilor ocupate de ape.

Fig. nr. IV.1.2.5 - Evoluţia suprafeţei terenurilor urbane și artificiale la nivelul județului Brăila în perioada 2011 – 2015

În ceea ce privește terenurile urbane și artificiale (curți și construcții și drumuri și căi ferate) se constată o ușoară creștere a acestora în perioada 2011 – 2014 iar în 2015 o creștere accentuată a terenurilor curți construcții și o scădere ușoară a terenurilor drumuri și căi ferate.

**IV.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra mediului**

**IV.2.1. *Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra terenurilor agricole***

Din datele furnizate de Direcţia pentru Agricultură Judeţeană Brăila, conform graficului de mai jos (figura IV.2.1.-1) se constată că în 2011-2017 suprafața terenurilor agricole din județul Brăila a crescut ușor în timp ce în ultimul an aceasta a crescut într-o măsură mai mare.

Fig. nr. IV.2.1-1 -Evoluţia suprafeţei agricole la nivelul județului Brăila în perioada 2011 – 2016

În anul 2015 Direcția pentru Agricultură a Județului Brăila a verificat și aprobat documentații depuse pentru scoaterea definitivă sau temporară din circuitul agricol a terenurilor conform Ordinului comun al MADR și MAI nr. 897/2005 pentru o suprafață totală de cca. 7,4 ha. Motivația scoaterii terenurilor din circuitul agricol: construcții anexe pentru exploatații agricole, construcție ciupercărie, construcție fermă pui, montaj echipament auxiliar eoliene, foraj sonde gaze.

Ponderea terenurilor agricole convertite în suprafețe artificiale în perioada 2011-2015 este reprezentată în tabelul de mai jos:

Tabel IV.2.1-1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **An**  **Suprafața** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Terenuri agricole (ha) | 387.363 | 387.160 | 387.598 | 387.750 | 389.907 |
| Suprafața scoasă din circuitul agricol (ha) | 51,01 | 10,45 | 10,45 | 10,52 | 7,4 |
| % Suprafață scoasă din circuit agricol din suprafața teren agricol | 0,013 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,002 |

După cum se observă suprafețele de teren scoase din circuitul agricol au scăzut în 2011-2015.

Deși în perioada analizată au fost scoase din circuitul agricol suprafețe mici de teren suprafața totală de teren agricol a crescut cu 2544 de hectare ceea ce reprezintă doar 0,65% din suprafața agricolă a anului 2011.

**IV.2.2. *Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor***

Modul de utilizare a terenurilor s-a schimbat subtanțial în ultimul secol. Schimbările au afectat suprafețele arealelor naturale și semi-naturale, crescând în acest mod gradul de fragmentare a arealelor naturale și semi-naturale. Acest indicator oferă informații cu privire la evoluția suprafețelor arealelor naturale și semi-naturale, calculând valorile derivate din hărțile de acoperire a terenurilor.

Pe lângă fenomenul de distrugere integrală a habitatelor, apare şi cel de fragmentare prin drumuri, terenuri agricole, medii urbane 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 și seminaturale este reprezentată de conversia terenurilor în scopul dezvoltării infrastructurii urbane, industriale, agricole, turistice sau de transport, aceasta reprezentând cauza principală a pierderii de biodiversitate, ducând la degradarea, distrugerea şi fragmentarea habitatelor şi implicit la declinul populaţiilor naturale.

În judeţul Brăila s-au manifestat în anii trecuţi cu predilecţie extinderea şi intensificarea sistemelor de producţie agricolă prin transformarea unor ecosisteme naturale sau semi-naturale în terenuri arabile şi amenajarea lor pentru aplicarea tehnologiilor de producţie intensivă. Astfel, Lunca Dunării a fost parţial îndiguită şi transformată în ecosisteme agricole, ca şi o mare parte din păşunile cu vegetaţie de stepă de pe terenuri cu exces de umiditate, care au fost asanate.

Consecinţele îndiguirii sunt:

* modificarea regimului hidrologic al Dunării prin creşterea amplitudinii viiturilor;
* reducerea capacităţii de retenţie a nutrienţilor de către zonele inundabile;
* sărăturarea terenurilor desecate din cauza fluctuaţiilor nivelului pânzei freatice din sol;
* reducerea zonelor de reproducere a speciilor de peşti semimigratori;
* reducerea capturilor de peşte.

Secarea multor ecosisteme acvatice ca efect al adâncirii cu ani în urmă, în scop piscicol, a canalelor de comunicare cu Dunărea, a produs modificări în regimul de circulaţie al apei. În mod natural Dunărea inunda uscatul şi alimenta bălţile, iar după stoparea viiturii luciile de apă se menţineau o perioadă mult mai îndelungată, putând fi afectate doar de evapotranspiraţia excesivă pe timp de secetă. Canalele realizate în scop piscicol determină în prezent scurgerea prematură a apei către Dunăre, fenomen generat de faptul că, în timp, fundul bălţilor s-a ridicat prin depunerea aluviunilor aduse de fluviu.

Modificarea ecosistemelor a fost cauzată şi de utilizarea unor metode şi tehnici agricole inadecvate precum folosirea pesticidelor, păşunatul intensiv sau neorganizat, arderea miriştilor.

Substituirea pădurilor aluviale naturale din Balta BRăilei prin culturi uniclonale plopicole şi salicicole, îndiguirile, desecările şi întinsele monoculturi agricole practicate în ultimele decenii ale secolului trecut au dus la profunde modificări calitative şi cantitative asupra biodiversităţii judeţului.

**IV.3. Factorii determinanți ai schimbării utilizării terenurilor**

**IV.3.1. *Modificarea densității populației***

În ultimii ani populaţia judeţului Brăila s-a aflat într-o continuă scădere cu o rată constant ajungându-se de la 321212 număr de locuitori în 2011, la 308176 în anul 2015. Evoluţia populaţiei stabile a judeţului Brăila pe medii (urban și rural) în perioada 2011 - 2015 este evidenţiată în tabelul de mai jos:

Tabel IV.3.1-1 - Evoluţia populaţiei stabile a judeţului Brăila pe medii (urban și rural) în perioada 2012 – 2017 (date furnizate de Institutul Național de Statistică):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Total** | **Urban** | **Rural** | **Locuitori /km2** |
| 2013 | 315598 | 196563 | 119035 | 66,22 |
| 2014 | 312089 | 194025 | 118064 | 65,49 |
| 2015 | 308176 | 191230 | 116946 | 64,65 |
| 2016 | 303662 | 187956 | 115666 | 63,72 |
| 2017 | 299125 | 184693 | 114432 | 62,76 |

Tendința de scădere a populației județului Brăila este mai vizibilă în mediul urban.Modificarea populației urbane în perioada 2013- 2017 (% față de anul 2013) este redată în graficul de mai jos:

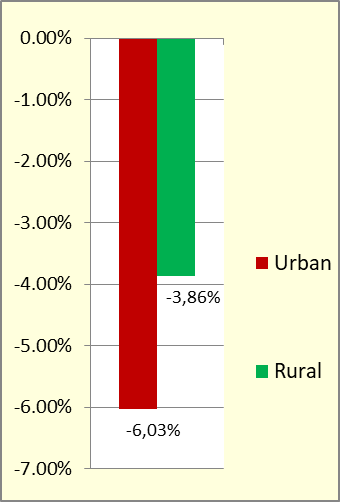


Figura nr.1.3-1

Modificări ale densității populației județului Brăila în perioada 2011-2016 s-au înregistrat conform graficului de mai jos. Se observă o scădere continuă în această perioadă.

Figura nr.1.3- 2

Densitatea populației județului Brăila s-a modificat - 5,22% în anul 2017 față de anul 2013.

**IV.3.2. *Expansiunea urbană***

Impactul urbanizării depinde de suprafaţa de teren ocupată şi de intensitatea de utilizare a terenurilor, de exemplu, gradul de impermeabilizare a solului şi densitatea populatiei.

Ocuparea terenului prin extinderea urbană şi a infrastructurii respective este, în general, ireversibilă şi conduce la impermeabilizarea solului ca urmare a acoperirii terenurilor cu locuinţe, drumuri şi alte lucrări de construcţii. Ocuparea terenurilor urbane consumă cea mai mare parte din suprafaţa terenurilor agricole, şi reduce spaţiul pentru habitate şi ecosisteme care furnizează servicii importante, cum ar fi reglarea echilibrului apei şi protecţia împotriva inundaţiilor.

Terenurile ocupate de suprafeţele construite şi infrastructura densă conectează aşezările umane şi fragmentează peisajele. Acest lucru fiind, de asemenea, o sursă importantă de poluare a apei, solului şi a aerului.

Evoluţia suprafeţei terenurilor urbane și artificiale la nivelul județului Brăila în perioada 2011 – 2015 este redată în figura de mai jos.

Fig. nr. IV.3.2-1

Fig. nr. IV.3.2. - 2- Evoluţia suprafeţei terenurilor urbane și artificiale la nivelul județului Brăila în perioada 2011 - 2015

În ceea ce privește *terenurile urbane și artificiale* (curți și construcții și drumuri și căi ferate) se constată o ușoară creștere a acestora în perioada 2011 – 2015.

**IV.4. Prognoze și acțiuni întreprinse privind utilizarea terenurilor**

La nivel national, reducerea presiunilor datorate schimbării destinaţiei terenurilor şi care conduc la pierderea habitatelor naturale şi semi-naturale reprezintă unul dintre obiectivele prevăzute în Strategia Naţională şi Planul de Acţiune pentru Conservarea Biodiversităţii 2013 – 2020, obiective care sunt preluate și la nivel județean.

Deciziile politice care modifică utilizarea terenurilor implică compromisuri între interesele de dezvoltare ale sectoriale, inclusiv industrie, transport, energie, minerit, agricultură şi silvicultură. Se impune promovarea sistemelor de folosire integrată a terenurilor la nivel local şi regional, dublată de introducerea ghidurilor şi codurilor de bună practică prevăzută în cadrul Planului naţional de acţiune privind schimbările climatice, prin acţiunea Utilizarea terenurilor, schimbarea utilizării terenurilor şi silvicultură va permite utilizarea durabilă a terenurilor.

Deşi nu există obiective cantitative în ceea ce priveşte ocuparea terenurilor prin dezvoltarea urbană la nivel european, mai multe documente reflectă necesitatea unei mai bune planificări pentru a controla dezvoltarea urbană şi extinderea infrastructurilor.

Politicile referitoare la problemele de utilizare rațională a terenurilor şi la planificarea fizică şi spaţială a acestora sunt în responsabilitatea autorităţilor locale.

În ceea ce privește utilizarea terenurilor în județul Brăila se constată în ultimii ani o tendință de creștere ușoară a terenurilor agricole de scădere a terenurilor neproductive și o ușoară creștere a terenurilor urbane și artificiale care probabil se va păstra în perioada următoare.

Modul de utilizare a terenurilor s-a schimbat substanţial în ultimul secol, determinând astfel creşterea gradului de fragmentare a peisajelor naturale şi semi-naturale. Principala cauză a fragmentării arealelor naturale şi semi-naturale este reprezentată de *conversia terenurilor* în scopul extinderii urbane, dezvoltării infrastructurii de transport, dezvoltării industriale, agricole și turistice.

Datele privind schimbarea utilizării terenurilor agricole vor fi disponibile pe geo-portalul INSPIRE al României (http://geoportal.ancpi.ro/geoportal/catalog/main/home.page), coordonat de ANCPI conform Ordonanţei Guvernului nr. 4/2010 cu modificările şi completările ulterioare, ce a transpus în legislaţia naţională prevederile Directivei 2007/2/CE a Parlamentului European şi a Consiliului de instituire a unei infrastructuri pentru informaţii spaţiale în Comunitatea Europeană (INSPIRE). Agenţia Naţională de Cadastru şi Publicitate Imobiliară (ANCPI) în colaborare cu alte instituţii reponsabile pentru anumite teme de date spaţiale conforme cu INSPIRE - MMSC (acoperirea terenurilor), INS (repartizarea populaţiei demografice), MDRT (utilizarea terenurilor), MT (reţele de transport) - este responsabilă pentru realizarea seturilor de date spaţiale din România.

**V. PROTECȚIA NATURII ȘI BIODIVERSITATEA**

Noţiunea de biodiversitate este complexă şi se referă atât la varietatea organismelor vii, specii de plante (floră) şi animale (faună), fie ele terestre sau acvatice care populează Pâmântul şi formează biosfera, cât şi la varietatea complexelor ecologice din care fac parte –ecosistemele, la varietatea peisajelor, dar şi la diversitatea culturală umană. Deci, biodiversitatea este compusă din diversitatea ecosistemelor, a speciilor şi cea genetică, dar şi cea etnoculturală. Umanitatea este ea însăşi o parte a biodiversităţii şi existenţa noastră în lume ar fi imposibilă fără aceasta. Calitatea vieţii, competitivitatea economică, forţa de muncă şi securitatea, toate se bazează pe acest capital natural.

România a ratificat Convenţia privind Diversitatea Biologică (denumită în continuare "Convenţia" sau CBD), semnată la Rio de Janeiro, în 5 iunie 1992, prin Legea nr.58/1994. Conform Convenţiei, prin biodiversitate înţelegem varietatea de expresie a lumii vii, variabilitatea organismelor vii din toate sursele, inclusiv, printre altele, a ecosistemelor terestre, marine şi a altor ecosisteme acvatice şi a complexelor ecologice din care acestea fac parte; aceasta include diversitatea în cadrul speciilor, dintre specii şi a ecosistemelor

Cele trei obiective ale CBD sunt următoarele:

* conservarea diversităţii biologice
* utilizarea durabilă a componentelor diversităţii biologice
* împărţirea corectă şi echitabilă a beneficiilor rezultate din utilizarea resurselor genetice.

România a participat continuu la politica internaţională de mediu, semnând şi ratificând cele mai importante convenţii, rezoluţii, declaraţii şi acorduri de mediu. Astfel, a participat la: Conferinţa Naţiunilor Unite pentru Protecţia Mediului Înconjurător, Stockholm 1972, în 1992 la Conferinţa Naţiunilor Unite de la Rio de Janeiro, ratificând, în 1994, Convenţia Diversităţii Biologice, în anul 2002, la Conferinţa Naţiunilor Unite de la Johanesburg.

Totodată, România a ratificat Convenţia privind Importanţa Internaţională a Zonelor Umede (Ramsar,1991), Convenţia de la Berna privind Conservarea speciilor sălbatice şi habitatelor naturale (1993), Convenţia privind comerţul internaţional cu specii ale faunei şi florei sălbatice pe cale de dispariţie (CITES, 1994), Convenţia de la Bonn privind Conservarea Speciilor Migratoare (1998), Convenţia Carpatică (2003). De asemenea, ţara noastră a aderat la Strategia şi Planul de Acţiune Pan - European privind Conservarea Diversităţii Biologice şi a „landscape-ului”, la Acordul privind Conservarea Cetaceelor Mici din Marea Mediterană şi Marea Neagră.

Ca o consecinţă a poziţionării sale geografice, România se bucură de existenţa unei biodiversităţi unice, atât la nivelul ecosistemelor şi speciilor, cât şi la nivel genetic. Pe teritoriul ţării noastre se reunesc nu mai puţin de cinci regiuni biogeografice, dintre care două, cea stepică şi cea pontică, reprezintă elemente naturale noi adăugate la zestrea Uniunii Europene, marcând introducerea a numeroase noi tipuri de habitate şi specii.

Cele cinci regiuni biogeografice sunt (figura nr. V-1.):

* continentală (53%);
* alpină (23%);
* stepică (17%);
* panonică (6%);
* pontică (1%).



*Figura V-1. Regiunile biogeografice ale României*

Judeţul Brăila deţine o mare varietate de ecosisteme terestre şi acvatice (păduri specifice de luncă, pajişti, bălţi şi lacuri, canale cu maluri aluviale), caracteristice regiunii biogeografice stepice. Vegetaţia naturală de stepă se mai găseşte în prezent pe versanţii depresiunilor de tasare, în spaţiile dintre parcelele agricole, pe marginile drumurilor, în zonele necultivate temporar. În Balta Mică a Brăilei, zonă cu statut de protecţie, în ciuda modificărilor survenite în structura sistemelor ecologice, ecosistemele naturale sunt conservate în procent de cca 50%. Astfel, peste jumătate din păsările observate în ţară se regăsesc în judeţul Brăila, acesta fiind situat pe cel mai important culoar de migraţie al păsărilor din bazinul inferior al Dunării de Jos, la jumătatea rutelor de migraţie între locurile de cuibărit din nordul Europei şi refugiile de iernat din Africa.

**Habitatele naturale**

Conform OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei salbatice, aprobată cu modificări şi completări prin Legea nr. 49/2011, cu completările ulterioare habitatele naturale sunt zone terestre, acvatice sau subterane, în stare naturală sau seminaturală, ce se diferenţiază prin caracteristici geografice, abiotice şi biotice. Principalele tipuri de habitate din judeţul Brăila sunt caracteristice regiunii biogeografice stepice şi sunt atât acvatice, cât şi terestre (păduri şi pajişti):

* Habitatele de pădure.

Habitatele cu vegetaţie forestieră reprezintă circa 5% din suprafaţa judeţului şi sunt situate:

- 80% în luncile inundabile ale fluviului Dunărea şi ale râurilor Buzău şi Siret (predominant din plop şi salcie);

- 20% sunt păduri de terasă pe raza judeţului, compuse preponderent din salcâm şi stejar, cele mai importante fiind trupurile: Viişoara, Colţea, Tătaru, Râmnicelu, Romanu, Rubla şi Lacu Sărat.

Tipuri de habitate forestiere:

- Stejăret (Quercus pubescens) pe soluri sărăturoase în stepă;

- Păduri stepice cu stejar brumăriu (Quercus pedunculiflora);

- Amestec de şleau de luncă cu stejar pedunculat (Quercus robur);

- Frăsinet de haşmac (păduri dispuse în fâşii înguste) cu Fraxinus excelsior;

- Ulmet de luncă cu Ulmus campestris;

- Păduri aluviale (zăvoaie) de plopi albi (Populus alba) din luncă;

- Zăvoaie de plop negru (Populus nigra) din luncă;

- Zăvoaie amestecate de Populus alba şi P. nigra din luncă;

- Zăvoaie de salcie (Salix alba) din luncă;

- Zăvoaie amestecate de plopi şi salcie din luncă;

- Zăvoaie de salcie şi cătină (Tamarix ramosissima) din lunci, pe soluri sărăturoase.

* Habitatele de pajişti (pajişti de stepă, pajişti de luncă şi tufărişuri)

Pajiştile stepice sunt puternic modificate, cu graminee şi ierburi xerofile, printre care Festuca valesiaca (păiuş), Stipa lessingiana (colilie), Stipa capillata (năgară). Pe pârloagele stepice (terenuri agricole necultivate) sunt întâlnite specii ca Cynodon dactylon (pir gros), Bromus tectorum, Salsola ruthenica şi Artemisia austriaca (peliniţă) .

Habitatele de pajişti naturale sunt mai bine reprezentate în perimetrul Parcului Natural Balta Mică a Brăilei, afectate în trecut de păşunatul animalelor lăsate în stare semisălbatică (vaci, cai, dar mai ales porci), precum şi de păşunatul ovinelor, prin acumularea şi descompunerea dejecţiilor de ovine, rămânând doar speciile rezistente la acidifierea solului.

Tufărişurile au cea mai mică dezvoltare, fie aparţinând pajiştilor, fie existând izolat, pe arii restrânse, în zone de luncă cu maluri nisipoase.

Habitatele acvatice sunt reprezentate prin:

* lacuri (sărate şi dulci)
* bălţi (permanente şi temporare)
* mlaştini
* zone mlăştinoase
* canale

Habitatele acvatice sunt destul de diverse, mergând ca reprezentare de la braţele Dunării şi luciile de apă din lunca inundabilă până la diverse lacuri dulci sau sărate situate pe teritoriul judeţului, fiind totodată şi cele care, în pofida impactului antropic, au conservat cel mai bine diversitatea biologică naturală caracteristică regiunii.

Lacurile din judeţul Brăila sunt de trei categorii: clasto-carstice (lacurile cantonate în depresiuni de tasare în loess sau crovuri), numite şi lacuri de crov, limanuri fluviatile (lacurile de meandru) şi lacuri de luncă.

Lacurile de meandru şi de braţ părăsit se găsesc îndeosebi în lunca Dunării (Blasova), pe terasa Călmăţuiului, precum şi în apropiere de Brăila (Lacul Sărat Brăila).

O importantă categorie a apelor de suprafaţă o constituie lacurile terapeutice sărate, cu nămol sapropelic. Acestea sunt: Lacul Sărat Brăila, Lacurile Câineni Băi şi Movila Miresii.

Lacul Sărat Brăila, este un vechi curs al Dunării, blocat acum, situat în sudul municipiului Brăila. Apa are o salinitate mare, iar fundul lacului este acoperit cu nămol terapeutic sapropelic. Morfologic este alcătuit din două compartimente (I şi II) separate de DJ 212, acestea putând comunica la nivele mari printr-o subtraversare a drumului. Lacul Sărat I Brăila, este singurul lac terapeutic din judeţ ale cărui resurse (apă sărată și nămol sapropelic) sunt valorificate la ora actuală. Valoarea terapeutică a apei şi a nămolului este cunoscută de multă vreme de către locuitorii acestei regiuni şi din vecinătăţi.

**Habitate de interes European**

Habitatele naturale de interes comunitar sunt acele tipuri care:

a) sunt în pericol de dispariţie în arealul lor natural;

b) au un areal natural redus ca urmare a restrângerii acestuia sau suprafaţa sa este redusă în mod natural;

c) sunt eşantioane reprezentative cu caracteristici tipice pentru una sau mai multe dintre cele 5 regiuni biogeografice: alpină, continentală, panonică, stepică şi pontică.

Unele dintre acestea sunt habitate naturale prioritare deoarece sunt în pericol de dispariţie, iar pentru conservarea lor Uniunea Europeană are o responsabilitate particulară, ţinând cont de proporţia arealului lor natural de răspândire.

Dintre habitatele protejate pe plan european pentru conservarea unor specii de floră şi faună rare sau pe cale de dispariţie, cele caracteristice zonelor umede sunt cel mai bine reprezentate, diversitatea cea mai mare existând în lunca inundabilă a Dunării.

**Tabel nr. V-1**. Inventarul tipurilor de habitate de interes comunitar identificate în judeţul Brăila

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr. crt. | Tip habitat  conform OUG 57/2007 | Cod  Natura  2000 | Zona în care a fost identificat |
|  | Comunităţi cu Salicornia şi alte specii anuale care colonizează terenurile umede şi nisipoase | 1310 | Balta Albă, Lacul Jirlău, Lacul Sărat Câineni, Lacul Movila Miresii, Comăneasca, Lacul Sărat Brăila, Mihai Bravu |
|  | Stepe şi mlaştini sărăturate panonice | 1530 | Balta Albă, Lacul Jirlău, Lacul Sărat Câineni, Valea Călmăţuiului, Lacul Movila Miresii, Comăneasca, Lacul Sărat Brăila, lunca Buzăului, Mihai Bravu |
|  | Ape stătătoare, oligotrofe până la mezotrofe cu vegetaţie din Litorelletea uniflorae şi/sau Isoeto-Nanojuncetea | 3130 | Parcul Natural Balta Mică a Brăilei (PNBMB), lunca Braţului Măcin, lunca Buzăului |
|  | Ape puternic oligo-mezotrofice cu vegetaţie bentonică de Chara sp. | 3140 | Balta Albă, Lacul Jirlău, Lacul Sărat Câineni |
|  | Lacuri eutrofe naturale cu vegetaţie de tip Magnopotamion sau Hydrocarition | 3150 | PNBMB: lacuri şi bălti,  mlaştini împădurite |
|  | Cursuri  de apă din zona de câmpie până în etajul montan, cu vegetaţie din Ranunculion fluitantis şi Callitricho-Batrachion | 3260 | Lunca Siretului |
|  | Râuri cu maluri nămoloase cu vegetaţie de Chenopodion rubri si Bidention | 3270 | PNBMB-canale cu maluri aluviale, lunca Braţului Măcin, lunca Siretului |
|  | Stepe ponto-sarmatice - habitat prioritar | 62CO | lunca Braţului Măcin |
|  | Pajişti cu Molinia pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (Molinion caeruleae) | 6410 | PNBMB - Mlaştini cu vegetaţie de Molinia pe soluri luto-argiloase |
|  | Asociaţii de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor până la cel montan şi alpin | 6430 | PNBMB, lunca Braţului Măcin |
|  | Pajişti aluviale din Cnidion dubii | 6440 | PNBMB - mlaştini de-a lungul văii Dunării; lunca Braţului Măcin, lunca Siretului |
|  | Pajişti de altitudine joasă (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) | 6510 | PNBMB - păşuni umede, depresiuni mlăştinoase;  lunca Braţului Măcin |
|  | Păduri  aluviale cu Alnus glutinosa şi Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) | 91EO | Lunca Siretului |
|  | Păduri mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, din lungul marilor râuri (Ulmenion minoris) | 91FO | PNBMB, lunca Siretului |
|  | Galerii cu Salix alba şi Populus alba | 92AO | PNBMB, lunca Braţului Măcin, lunca Buzăului, lunca Siretului |
|  | Galerii  ripariene  şi tufărişuri (Nerio-Tamaricetea şi Securinegion tinctoriae) | 92DO | lunca Buzăului |

**Flora sălbatică**

Într-un trecut mai îndepărtat vegetaţia caracteristică din judeţul Brăila era reprezentată prin stepă în zonele de câmpie şi prin vegetaţie de luncă şi baltă în Balta Brăilei. Stepa a fost desţelenită şi înlocuită cu vegetaţie de cultură (culturi agricole) în proporţie de peste 95%.

Aceasta se mai găseşte astăzi doar insular, pe pajiştile naturale, precum şi pe marginea drumurilor, de-a lungul digurilor şi canalelor de irigaţie. Asociaţiile vegetale caracteristice sunt cele de pajişti xerofile presărate din loc în loc cu tufărişuri constituite din arbuşti de stepă.

Datorită umidităţii mari a solului, vegetaţia de lunca este mult mai bogată, aici dezvoltându-se o vegetaţie arborescentă de esenţă moale şi ierboasă dispusă pe benzi longitudinale sau concentrice, în cazul depresiunilor lacustre, în funcţie de gradul de umiditate.

Din Balta Brăilei doar o treime din suprafaţă a rămas în regim liber de inundaţie, restul de peste 60000 de ha constituind actualmente incinta agricolă îndiguită Insula Mare a Brăilei. Vestigii ale florei acestui vast teritoriu de zonă umedă se găsesc acum în cele 10 insule din zona inundabilă care constituie Parcul Natural Balta Mică a Brăilei. Vegetaţia palustră a ostroavelor se remarcă prin specii rare, cum sunt nuferii albi şi galbeni, specii care doar în Delta Dunării sunt mai des întâlnite.

Din cele 230 de specii de floră sălbatică inventariate în judeţul Brăila nu au fost identificate specii de interes naţional sau comunitar (listate în anexele 3-5 ale OUG 57/2007).

Există și două specii endemice, și anume Campanula rotundifolia L., ssp. Romanica Savulescu Hayeck (clopoţel) şi Achillea coarctata Poir (coada şoricelului cu flori galbene), care cresc numai pe Popina Blasova-martor de eroziune hercinică (monument al naturii declarat la nivel judeţean), vestigiu al unui lanţ muntos din care s-au păstrat Munţii Măcin.

**Fauna sălbatică**

Zoocenozele sunt specifice tipurilor de habitate descrise anterior, cele mai complexe fiind caracteristice pădurilor (de amestec) şi bălţilor permanente. Nevertebratele sunt reprezentate prin cel mai mare număr de specii, la nivelul tuturor tipurilor de ecosisteme, având o distribuţie relativ uniformă. Vertebratele sunt mai puţin numeroase, atât ca număr de specii, cât şi ca număr de indivizi.

Păsările sunt cele mai numeroase dintre vertebrate, cu o repartiţie neuniformă. Ele se concentrează mai ales în zona pădurilor de amestec, în bălţi şi în zonele mlăştinoase. Foarte multe specii aparţin, din punct de vedere fenologic, grupului migrator (oaspeţi de vară, de iarnă sau de pasaj), foarte puţine sunt cele sedentare, care rămân pe timpul iernii în interiorul ostroavelor din lunca Dunării sau pe unele balţi din terasa Dunării.

Procentual, avifauna din Parcul Natural Balta Mică a Brăilei reprezintă peste jumătate din cea a României, respectiv 53%. Dintre acestea, 169 de specii sunt protejate pe plan european (prin Convenţia de la Berna), 58 de specii sunt păsări migratoare protejate prin Convenţia de la Bonn şi 6 specii protejate prin Convenţia CITES. De asemenea, 68 de specii figurează în anexa I din Directiva Păsări. Faptul că zona inundabilă brăileană face parte din reţeaua internaţională de locuri de cuibărire şi pasaj, situată pe culoarul estic de migraţie dunărean, a fost unul dintre cele mai importante motive pentru care această zonă a fost declarată arie protejată şi ulterior recunoscută ca sit Ramsar -zonă umedă de importanţă internaţională.

**Specii de interes comunitar**

În judeţul Brăila au fost inventariate un număr de 90 de specii, considerate de interes comunitar în conformitate cu OUG 57/2007, Anexa 3, pentru care se desemnează arii speciale de conservare şi arii speciale de protecţie avifaunistică (Tabelul nr. V-2), din care o specie este prioritară (nurca-Mustela lutreola), iar 49 de specii sunt cu regim de protecţie strictă.

Din totalul de 305 specii de vertebrate inventariate la nivelul judeţului, 160 de specii necesită o protecţie strictă, din care 121 de specii sunt de interes comunitar, iar 39 de interes naţional.

**Tabelul nr. V- 2.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.  crt. | Grupa  de specii | Nr.  spe  cii | OUG 57/2007 | | | | |
| Anexa 3-  Specii a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare şi a ariilor de protecţie specială avifaunistică | Anexa 4A-  Specii de interes comunitar care necesită o protecţie strictă | Anexa 4B -  Specii de interes naţional care necesită o protecţie strictă | Anexa 5A-  Specii de interes comunitar a căror prelevare din natură şi exploatare fac obiectul măsurilor de management | Anexa 5B-  Specii de animale de interes naţional a căror prelevare din natură şi exploatare fac obiectul măsurilor de management |
|  | Peşti | 67 | 16 | 5 | 5 | 7 | - |
|  | Amfibieni | 7 | 3 | 3 | - | 2 | - |
|  | Reptile | 5 | 1 | 5 | - | - | - |
|  | Păsări | 208 | 64 | - | 25 | - | - |
|  | Mamifere | 18 | 6 | 6 | - | 3 | 9 |
| Total | | 305 | 90 | 19 | 30 | 12 | 9 |

Prezenţa în anumite zone din judeţul Brăila a speciilor listate pe anexele 3-5 ale OUG nr. 57/2007 a stat la baza declarării siturilor Natura 2000.

Dintre cele 67 de specii de peşti inventariate, 4 specii sunt vulnerabile şi 4 sunt periclitate, o specie - păstrăvul de mare (Salmo trutta labrax)- fiind critic periclitată. 2 specii de amfibieni din cele 7 inventariate la nivelul judeţului sunt vulnerabile, 3 sunt aproape ameninţate, iar tritonul cu creastă dobrogean (Triturus dobrogicus) este periclitat fiind observat în lunca Dunării, în zone ce fac parte din siturile de importanţă comunitară ROSCI0006 Balta Mică a Brăilei şi ROSCI0012 Braţul Măcin.

Dintre speciile de păsări, 22 sunt vulnerabile, 13 specii sunt periclitate şi 3 critic periclitate (gârliţă mică, codalb şi acvilă ţipătoare mare).

Din totalul speciilor de mamifere inventariate, 6 specii sunt vulnerabile.

Situaţia privind starea de conservare a vertebratelor inventariate pentru judeţul Brăila poate fi sintetizată conform tabelului nr. V - 3 :

**Tabel nr. V- 3.** Situaţia privind starea de conservare a vertebratelor inventariate pentru judeţul Brăila

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. crt. | Grupa de vertebrate | Nr. specii | Statut | | | |
| Vulnerabile | Periclitate | Critic periclitate | Aproape ameninţate |
| 1 | Peşti | 67 | 4 | 4 | 1 | - |
| 2 | Amfibieni | 7 | 2 | 1 | - | 3 |
| 3 | Reptile | 5 | 1 | - | - | - |
| 4 | Păsări | 208 | 22 | 13 | 3 | - |
| 5 | Mamifere | 18 | 6 | - | - | - |
| Total | | 305 | 35 | 18 | 4 | 3 |

Păsările sunt cele mai numeroase dintre vertebrate, cu o repartiţie neuniformă. Ele se concentrează mai ales în zona pădurilor de amestec, în bălţi şi în zonele mlăştinoase. Foarte multe specii aparţin, din punct de vedere fenologic, grupului migrator (oaspeţi de vară, de iarnă sau de pasaj), foarte puţine sunt cele sedentare, care rămân pe timpul iernii în interiorul ostroavelor din lunca Dunării sau pe unele bălţi din terasa Dunării.

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

**V.1.1. Speciile invazive**

Conform OUG 57/2007 cu modificările și completările ulterioare specii invazive sunt speciile indigene sau alohtone (străine), care şi-au extins arealul de distribuţie sau au fost introduse accidental ori intenţionat într-o arie şi/sau s-au reprodus într-o asemenea măsură şi atât de agresiv încât influenţează negativ/domină/înlocuiesc unele dintre speciile indigene, determinând modificarea structurii cantitative şi/sau calitative a biocenozei naturale, caracteristică unui anumit tip de biotop.

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".

Aceste specii sunt raspandite la scara geografica larga si pot fi intalnite in toate tipurile de ecosisteme. Cele mai multe astfel de specii care afecteaza ecosistemele terestre apartin 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.

O specie invazivă este considerată aceea care are o creștere și o distribuție spațială rapidă și care în unele cazuri ocupă spații foarte mari. Datorita faptului că factorii biotopului sau caracteristici locale ale structurii biocenozei în care erau integrate nu mai actioneaza similar in noile conditii de viata, speciile introduse pot deveni invazive ca urmare a unei cresteri numerice rapide si necontrolate in noul mediu. Acest fapt se repercuteaza negativ asupra unor specii de plante si animale autohtone care nu au timp sa-si dezvolte masuri de aparare adecvate.

Invazia speciilor străine este recunoscută, în prezent, ca una dintre principalele ameninţări la adresa biodiversităţii , structurii şi funcţiilor ecosistemelor, conservării arealelor protejate şi determină costuri mari în agricultură, silvicultură, piscicultură şi alte ramuri economice, precum şi în sănătatea umană.

În vederea protejarii habitatelor naturale si a speciilor indigene, introducerea de specii alohtone, interventiile asupra speciilor invazive, precum si reintroducerea speciilor indigene prevazute în anexele nr. 4 A si 4 B se reglementeaza prin ordin al conducatorului autoritatii publice centrale pentru protectia mediului si padurilor.

Comisia Europeană a publicat in 09.09.2013 o propunere de regulament pentru prevenire şi management privind introducerea şi răspândirea speciilor alogene invazive. Propunerea urmăreşte să abordeze problema speciilor alogene invazive într-o manieră cuprinzătoare, astfel încât să protejeze biodiversitatea nativă şi a serviciilor de ecosistem (servicii de mediu), precum şi pentru a reduce şi a atenua impactul economic şi asupra sănătăţii umane pe care aceste specii le pot avea

Conform Strategiei Europene pentru Biodiversitate, se prevede ca până în 2020 să fie identificate şi prioritizate speciile alogene invazive şi căile lor de răspândire, să fie controlate sau eradicate speciile prioritare şi să se prevenină introducerea de noi specii invasive. Odată cu intrarea în vigoare a Regulamentului se vor întocmi baze de date şi se va putea monitoriza progresul acţiunilor întreprinse pentru limitarea efectelor negative generate de speciile invazive

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.

Pentru județul Brăila nu există informații relevante cu privire la aceste specii. Pe traseul Dunării de Jos cea mai expansivă specie alohtonă invazivă este Amorpha fruticosa, un arbust originar din America de Nord, asemănător salcâmului care a fost introdus în România ca arbust ornamental și pentru stabilizarea solurilor degradate și erodate. În timp s-au constatat efecte negative asupra mediului, prin concurența făcută speciilor autohtone, ceea ce a condus chiar la eliminarea unora dintre acestea pe arealele afectate. Prezentă în habitate seminaturale ea a coborât acum până în sălcete unde tinde să înlocuiască salcia autohtonă. Îndepărtarea tufărișului de amorfă din habitatele naturale invadate, în scopul regenerării acestora, este deosebit de dificilă, din cauza prolificității deosebite a speciei, presupunând, de asemenea, resurse financiare foarte mari.

În ariile protejate situate în Lunca Siretului Inferior a fost observată apariția și extinderea invazivă a speciei Trachemys scripta -țestoasa de apă cu tâmple galbene însă cu semnalări punctuale, izolat și cu caracter ocazional. Specia intră în competiție cu broasca țestoasă europeană, Emys orbicularis, înlocuind-o treptat din habitatele respective. De asemenea, în același areal este semnalată extinderea invazivă a speciilor introduse prin practicile silvice, salcâm, glădiță, oțetar, specii care înlocuiesc treptat vegetația nativă, intrând în competiție cu speciile corespunzătoare tipului de stațiune existent, alterând habitatele și capacitatea acestora de susținere a speciilor de interes conservativ precum și alterarea habitatelor .

**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. 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, afectând habitatele sensibile.

În plus, compuşii cu azot pot produce şi eutrofizarea ecosistemelor, manifestată prin scăderea bogăţiei de specii și creșterea numerică a populațiilor speciilor rezistente. Astfel, 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.

Se consideră că biodiversitatea este ameninţată de poluare acolo unde sunt depășite anumite încărcări considerate critice pentru anumiți indicatori care reflectă cantitatea de nutrienți ( azot și fosfor) , sulf sau expunerea la ozon.

***V.I.3 Schimbările climatice***

Schimbări climatice sunt schimbări de climat care sunt atribuite direct sau indirect unei activităţi omeneşti care alterează compoziţia atmosferei la nivel global şi care se adaugă variabilităţii naturale a climatului observat în cursul unor perioade comparabile.

Studiile ştiinţifice de impact au pus în evidenţă modificările produse de schimbarea climei asupra sistemelor naturale şi au analizat măsurile de adaptare pentru ca aceste modificări să fie minime, astfel încât să se asigure resursele de hrană şi dezvoltarea pe termen lung a societăţii şi economiei.

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***

**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. Fragmentarea habitatelor este procesul prin care o suprafaţă mare şi continuă a unui habitat este divizată în două sau mai multe fragmente. 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. Conversia terenurilor în scopul dezvoltării urbane, industriale, agricole, turistice sau pentru transport, poate determina degradarea, distrugerea şi fragmentarea habitatelor. Se reduce astfel spaţiul pentru habitate şi ecosisteme care furnizează servicii importante, cum ar fi reglarea echilibrului apei şi protecţia împotriva inundaţiilor.

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.

În judeţul Brăila s-au manifestat în anii trecuţi cu predilecţie extinderea şi intensificarea sistemelor de producţie agricolă prin transformarea unor ecosisteme naturale sau semi-naturale în terenuri arabile şi amenajarea lor pentru aplicarea tehnologiilor de producţie intensivă. Astfel, Lunca Dunării a fost parţial îndiguită şi transformată în ecosisteme agricole, ca şi o mare parte din păşunile cu vegetaţie de stepă pe terenuri cu exces de umiditate, care au fost asanate.

Consecinţele îndiguirii sunt:

* modificarea regimului hidrologic al Dunării prin creşterea amplitudinii viiturilor;
* reducerea capacităţii de retenţie a nutrienţilor de către zonele inundabile;
* sărăturarea terenurilor desecate din cauza fluctuaţiilor nivelului pânzei freatice din sol;
* reducerea zonelor de reproducere a speciilor de peşti semimigratori;
* reducerea capturilor de peşte.

Secarea multor ecosisteme acvatice ca efect al adâncirii cu ani în urmă, în scop piscicol, a canalelor de comunicare cu Dunărea, a produs modificări în regimul de circulaţie al apei. În mod natural Dunărea inunda uscatul şi alimenta bălţile, iar după stoparea viiturii luciile de apă se menţineau o perioadă mult mai îndelungată, putând fi afectate doar de evapotranspiraţia excesivă pe timp de secetă. Realizarea canalelor în scop piscicol determină în prezent scurgerea prematură a apei către Dunăre, fenomen favorizat şi de faptul că, în timp, fundul bălţilor s-a ridicat prin depunerea aluviunilor aduse de fluviu.

Modificarea ecosistemelor a fost cauzată şi de utilizarea unor metode şi tehnici agricole inadecvate precum folosirea pesticidelor, păşunatul intensiv sau neorganizat, arderea miriştilor, ş.a..

Substituirea pădurilor aluviale naturale din Balta Brăilei prin culturi uniclonale plopicole şi salicicole, îndiguirile, desecările şi întinsele monoculturi agricole practicate în ultimlele decenii au dus la profunde modificări calitative şi cantitative asupra biodiversităţii judeţului.

**V.1.4.2. Reducerea habitatelor naturale şi semi-naturale**

Terenurile ocupate de suprafeţele construite şi infrastructura densă conectează aşezările umane şi fragmentează peisajele. Acest lucru fiind, de asemenea, o sursă importantă de poluare a apei, solului şi a aerului.

Gradul de conversie a terenurilor se poate exprima prin schimbarea cantitativă a ocupării terenurilor agricole, împădurite, semi-naturale şi naturale, prin expansiunea terenurilor urbane şi artificiale.

În privinţa suprafeţelor scoase din circuitul agricol, acestea au primit alte folosinţe, în special pentru construirea canalizării pentru apa menajeră şi a staţiilor de epurare a apelor uzate, amplasarea de parcuri eoliene, staţii telefonie mobilă, precum şi pentru alte construcţii. În general, zonele ocupate de construcţii s-au extins în detrimentul celorlalte categorii de acoperiri de terenuri, cu excepţia pădurilor şi a corpurilor de apă.

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.

Extinderea intravilanului în zonele din imediata vecinătate a ariilor naturale protejate sau chiar în interiorul acestora cu scopul de realizare ulterioara a unor zone rezidenţiale sau chiar staţiuni turistice generează o presiune puternică asupra ariilor naturale protejate.

De multe ori efectele acţiunilor antropice sunt greu sesizabile, însă în unele împrejurări, când afectează biocenoze întregi, pot fi de-a dreptul catastrofale pentru existenţa populaţiilor umane, din zonele respective. Dispariţia sau scăderea până la un nivel critic a speciilor este cauzată de supraexploatare (vânătoare, pescuit, suprapăşunat), însă, de multe ori, este consecinţa distrugerii habitatului lor prin construirea diverselor obiective urbane şi industriale. Exploatarea excesivă a unor resurse naturale, precum şi fragmentarea unor habitate naturale, duc la periclitarea vieţii sălbatice.

***V.1.5 Exploatarea excesivă a resurselor naturale***

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.

Supraexploatarea resurselor naturale regenerabile pentru a alimenta procesele de producţie din economie, poate fi generată prin :

* agricultura intensivă, care 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.
* exploatarea unor specii prin vânătoare sau pescuit, braconajul piscicol având drept consecinţe diminuarea necontrolată a populaţiilor de peşti în sensul depăşirii capacităţii de suport, capturarea neselectivă a ihtiofaunei (mai ales folosind pentru pescuit dispozitive cu curent electric şi plase monofilament), produc dezechilibre în lanţurile trofice;
* supraexploatarea masei lemnoase şi tăierile ilegale din pădurile de curând retrocedate şi care nu sunt în prezent administrate corespunzător reprezintă o ameninţare la adresa biodiversităţii;
* suprapăşunatul ce are un impact negativ semnificativ asupra fitocenozelor, cauzând descreşterea biomasei vegetale şi a numărului de specii cu valoare nutritivă;
* 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.
* Creşterea populaţiei poate cauza un impact asupra biodiversităţii atât direct prin supraexploatarea resurselor naturale, cât şi indirect prin intensificarea utilizării terenurilor, care poate duce în timp la modificări ale peisajelor.
* Turismul practicat în zonele împădurite poate afecta fondul forestier prin gestionarea necorespunzătoare a deşeurilor, dar şi prin distrugerea florei, deteriorarea locurilor de reproducere/odihnă sau perturbarea faunei sălbatice sau producerea de incendii.

**V.1.5.1 Exploatarea forestieră**

Raportul dintre creşterea şi tăierea arborilor poate oferi o imagine asupra sustenabilității producţiei de masă lemnoasă în timp, cât şi asupra disponibilității actuale 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.

Suprafaţa fondului forestier al judeţului Brăila este de 28296 ha, ceea ce reprezintă numai 5,93 % din suprafaţa judeţului, din care cea mai mare parte este proprietate de stat. Potrivit Codului silvic (Legea nr. 46/2008) judeţul Brăila este zonă deficitară în păduri deoarece suprafaţa acestora reprezintă mai puţin de 30% din suprafaţa totală a judeţului. În aceste condiții modul de planificare a producției devine un aspect foarte sensibil al planificării gestionării pădurilor de care trebuie ținut cont la momentul proiectării și aprobării amenajamentelor silvice.

**Tabel nr. V.1.5.1.- 1** Evolutia cresterii fondului forestier comparativ cu taierea masei lemnoase la nivelul judetului Braila in perioada 2013-2017 (mc/an/ha);

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Anul** | **Cresterea anuala a fondului forestier (mc/an/ha)** | **Cantitatea de masa lemnoasa recoltata anual (mc/an/ha)** |
| 2012 | 5,5 | 5,4 |
| 2013 | 5,5 | 5,2 |
| 2014 | 5,5 | 5,5 |
| 2015 | 5,5 | 5,3 |
| 2016 | 5,5 | 5,3 |
| 2017 | 5,5 | 5,3 |

Pentru pădurile din județul Brăila cantitatea de masă lemnoasă recoltată anual s-a situat sub valoarea stabilită de creșterea anuală, excepție fiind anul 2014 în care cantitatea recoltată a fost este egală cu creșterea anuală.

**Figura nr. V.1.5.1.1-** Evolutia cresterii fondului forestier comparativ cu taierea masei lemnoase la nivelul judetului Braila in perioada 2012-2016 (mc/an/ha);

Ca urmare, în județul Brăila nu se poate vorbi de o supraexploatare a fondului forestier.

**V.2.Protecţia naturii şi biodiversitatea: prognoze şi acţiuni întreprinse**

**V.2.1.*Reţeaua de arii protejate***

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, definite la art. 5, alin. (1) din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, aprobată cu modificări şi completări prin Legea nr. 49/2011, cu completările ulterioare:

a) de interes naţional: parcuri naţionale, monumente ale naturii, rezervaţii naturale, parcuri naturale;

b) de interes internaţional: zone umede de importanţă internaţională, rezervaţii ale biosferei;

c) de interes comunitar sau situri "Natura 2000", parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România:

* arii de protecţie specială avifaunistică -SPA (Special Protection Areas) desemnate pentru specii de păsări;
* situri de importanţă comunitară -SCI (Sites of Community Importance) desemnate pentru habitate naturale şi specii de floră şi faună sălbatică, altele decât păsări

d) de interes judeţean sau local: stabilite numai pe domeniul public/privat al unităţilor administrativ-teritoriale.

Desemnarea ariilor naturale protejate a inceput în județul Brăila în anul 1994 cănd prin HCJ Brăila nr. 20/1994 privind zonele naturale protejate și monumentele naturii de pe raza județului Brăila au fost desemnate 5 arii naturale protejate, cu o suprafață totală de aproape 17691,1ha.

Prin Legea 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului naţional, secţiunea III-Arii protejate, o parte din ariile desemnate pe plan local în 1994 au fost încadrate la categoria arii protejate de interes național (Tabelul nr. V.2.1-1.).

În alte două etape, 2007 și 2011 au fost desemnate ariile protejate de interes comunitar, 7SPA și 4 SCI în 2007 la care s-au mai adăugat 2 SPA și 5 SCI în 2011, prin HG 1284/2007 privind declararea ariilor de protecţie specială avifaunistică ca parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu completările ulterioare și Ord. MMDD 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, cu completările ulterioare.

În anul 2015 Ministerul Mediului, Apelor şi Pădurilor (MMAP), prin Institutul Naţional de Cercetare – Dezvoltare Delta Dunării (INCDDD) a avut în curs de implementare proiectul “Consolidarea Reţelei Natura 2000”. Acest proiect a avut ca scop îndeplinirea obligaţiilor ce revin Romaniei ca stat membru al Uniunii Europene în domeniul protecţiei naturii, cu privire la implementarea Directivelor Habitate şi Păsări prin asigurarea suficienţei siturilor Natura 2000 desemnate și în vederea rezolvării calificativelor de insuficiență primite în cadrul seminariilor biogeografice din anul 2011. În acest sens, pentru județul Brăila au fost propuse două noi arii de protecţie specială avifaunistică precum și extinderea altor 5 situri existente în cadrul rețelei de arii naturale Natura 2000 (un sit de importanță comunitară și 4 arii de protecţie specială avifaunistică). În anul 2016 ROSCI0103 Lunca Buzăului a fost extins iar ulterior a fost declarat și ROSPA0160 cu același nume.

Totodată, au fost desemnate și două situri Ramsar (zone umede de importanţă internaţională ca habitat al păsărilor acvatice migratoare), Insula Mică a Brăilei în anul 2001 și Dunărea Veche Brațul Măcin în anul 2013.

Ca urmare, s-a ajuns la un total de **26 arii naturale protejate desemnate**:

* 3 de interes naţional: Parcul Natural Balta Mică a Brăilei și Rezervațiile Naturale Camnița și Jirlău-Trup vișani
* 2 de interes judeţean şi local: Rezervația Forestieră Pădurea Viișoara și Popina Blasova, monument al naturii, martor de eroziune hercinică,
* 2 de interes internaţional: cele două situri Ramsar
* 19 de interes comunitar (10 arii de protecție specială avifaunistică-SPA și 9 situri de importanță comunitară -SCI). (Tabelele nr. V.2.1- 2 și V.2.1-3).

Aceste arii se suprapun parţial (Tabel V.2.1- 4**)** astfel încât acelaşi teritoriu poate avea statut dublu sau triplu de protecţie. Unele arii cum sunt Parcul natural Balta Mică a Brăilei, Situl Ramsar Dunărea Veche Brațul Măcin și o parte a ariilor de interes comunitar acoperă și suprafețe din județele învecinate. Cu un total de aproximativ 62000 ha, suprafața ocupată de ariile protejate reprezinta aproximativ 13% din suprafaţa judeţului Brăila.

**Figura nr. V.2.1.1.** Numărul de arii naturale protejate desemnate în perioada 1994 - 2016

**Figura nr.V.2.1.- 2** Evoluţia suprafeţei totale a ariilor naturale protejate în perioada 1994 - 2016

**Arii naturale protejate de interes naţional**

În judeţul Brăila există 3 arii naturale protejate de interes naţional (un parc natural şi 2 rezervaţii naturale) declarate prin Legea 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului naţional, secţiunea III - Arii protejate, prezentate în tabelul următor:

## Tabel nr. V.2.1-1. - Ariile naturale protejate de interes naţional din judeţul Brăila

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Denumire** | **Actul de declarare** | **Categoria ariei protejate** | **Supra-faţa**  **(ha)** | **Localizare** | **Administrator** |
| 1 | Balta  Mică a Brăilei | Legea 5/2000 | Parc natural | 24.123 | În lunca cu regim natural de inundaţie a fluviului Dunărea, UAT Chiscani, Gropeni, Stăncuţa, Tichilești, Berteştii de Jos, Măraşu | RNP Romsilva prin structură de administrare special constituită |
| 2 | Lacul  Jirlău –Trup Vișani | Legea 5/2000 | Rezervaţie naturală | 838,66 | UAT Jirlău, Vişani şi Galbenu | - |
| 3 | Pădurea Camniţa | Legea 5/2000 | Rezervaţie naturală | 1,2 | UAT Râmnicelu | - |

**Parcul Natural Balta Mică a Brăilei**

*Amplasament*

Parcul Natural Balta Mică a Brăilei este situat în lunca cu regim natural de inundaţie a fluviului Dunărea, între Vadu Oii şi municipiul Brăila, fiind delimitat de fluviul şi braţele Dunării la cotele maxime de inundaţie. Parcul integrează toate cele 10 ostroave (insule) situate între braţele Dunării: O. Vărsătura, O. Popa, O. Crăcănel (Chiciul), O.Orbul, O. Calia (Lupului), O. Fundu Mare, O. Arapu, precum şi braţele adiacente ale Dunării.Se poate spune că este o deltă interioară pe traseul inferior al Dunării de Jos.

*Suprafaţa*

În Legea nr. 5/2000, această arie naturală protejată este menţionată cu o suprafaţă de 17529 ha. Având în vedere prevederile HG nr. 230/2003 privind delimitarea rezervaţiilor biosferei, parcurilor naţionale şi parcurilor naturale şi constituirea administraţiilor acestora, conform căreia limita „este reprezentată de fluviul şi braţele Dunării la cotele maxime de inundaţie între podul de la Giurgeni - Vadul Oii şi până la sud de Brăila”, Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Brăila a reevaluat suprafaţa la 24.123 ha.

*Valori naturale protejate*

În ciuda modificărilor survenite atât în structura sistemelor ecologice integratoare cât şi la nivelul ei, Balta Mică a Brăilei conservă importante valori ecologice, fiind o importantă componentă a Sistemului Dunării Inferioare, situată în amonte de Rezervaţia Biosferei Delta Dunării. Este singura zonă rămasă în regim hidrologic natural (zonă inundabilă), după îndiguirea, în proporţie de cca. 75%, a fostei Bălţi a Brăilei şi crearea incintei agricole Insula Mare a Brăilei.

Datorită atributelor sale – zonă umedă în regim hidrologic natural, complex de ecosisteme în diferite stadii succesionale şi zonă tampon, Balta Mică a Brăilei reprezintă un sistem de referinţă al fostei delte interioare şi baza pentru reconstrucţia ecologică în Sistemul Dunării Inferioare.

Din suprafaţa totală, cca 56,5% o ocupă pădurile aluviale, 0,3% păşunile inundabile şi 43% zonele umede (25% braţele Dunării, 13,1% lacuri permanente şi 4,9% mlaştini). Habitatele terestre sunt reprezentate prin păduri, pajişti şi tufărişuri. Pădurile pot fi cultivate cu plop euroamerican sau sunt păduri de sălcii sau de amestec cu plop alb, plop negru şi salcie. Pajiştile sunt instalate pe şesurile depresionare mai înalte (pajişti de stepă) sau în apropierea pădurilor de amestec (pajişti de luncă). Tufărişurile sunt destul de slab reprezentate, în structura pajiştilor sau izolate pe suprafeţe restrânse în zona malurilor nisipoase.

Habitatele acvatice sunt reprezentate prin privaluri (canale naturale ce fac legătura dintre Dunăre şi bălţi), lacuri permanente şi bălţi temporare, mlaştini (care fac trecerea între bălţi şi ecosistemele terestre) şi zone mlăştinoase (la limita dintre uscat şi apă).

Jumătate din ecosistemele identificate – bălţi şi păduri specifice de luncă inundabilă- sunt naturale, această zonă conservând în cea mai mare parte structura şi funcţiile vechii Bălţi a Brăilei din anii ’50. Acestea sunt totodată habitate naturale de interes comunitar faţă de care s-au stabilit priorităţi de conservare.

Balta Mică a Brăilei este bine cunoscută pentru importanţa ei ornitologică, deoarece se situează pe cel mai important culoar de migraţie al păsărilor din bazinul inferior al Dunării de Jos, la jumătatea rutelor de migraţie între locurile de cuibărit din nordul Europei şi refugiile de iernat din Africa. Au fost inventariate 207 specii de păsări, acestea reprezentând jumătate din speciile de păsări caracteristice României. Dintre speciile observate, 61 sunt conservate la nivel european.

Pentru că o mare parte dintre acestea sunt păsări acvatice, în anul 2001 Balta Mică a Brăilei a fost declarată sit RAMSAR (poziţia 1074 pe lista Ramsar), al doilea după Delta Dunării, conform Convenţiei Ramsar prin care se protejează zonele umede de importanţă internaţională ca habitat al păsărilor acvatice, convenţie la care România este parte semnatară.

Din anul 2007 Parcul Natural Balta Mică a Brăilei a fost inclus în Rețeaua europeană de arii naturale protejate Natura 2000 fiind declarată atât ca arie de protecţie specială avifaunistică (cod ROSPA0005), cu o suprafaţă totală extinsă în anul 2011 la 25856 ha, din care 24821 în judeţul Brăila, cât şi ca sit de importanţă comunitară (cod ROSCI0006), cu o suprafaţă de 20872 ha (integral în judeţul Brăila), ambele cu denumirea Balta Mică a Brăilei.

Zonarea funcţională, detaliată în planul de management aprobat prin HG nr. 538/2011, împarte suprafaţa parcului natural în cele 4 categorii de zone definite prin OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, aprobată cu modificări şi completări prin Legea nr. 49/2011 cu completările ulterioare: zone cu protecţie strictă, de protecţie integrală, de management durabil şi de dezvoltare durabilă a activităţilor umane. Cea mai mare suprafaţă este ocupată de cele 8 zone de management durabil (zone tampon), însumând 9027,8 ha, care cuprind toate păşunile din arie şi terenuri forestiere pe 7.289,9 ha. Cele mai multe lacuri din parc au statut de zone de protecţie integrală, iar braţele Dunării sunt cuprinse integral în zona de dezvoltare durabilă a activităţilor umane.

Asupra complexelor de ecosisteme din Parcul Natural Balta Mică a Brăilei trebuie luate în considerare următoarele presiuni antropice :

* *braconajul piscicol şi supraexploatarea piscicolă fără o fundamentare a efortului de pescuit* – una dintre cele mai mari ameninţări asupra biodiversităţii, având drept consecinţe: diminuarea necontrolată a populaţiilor de peşti în sensul depăşirii capacităţii de suport, recoltarea neselectivă a ihtiofaunei (mai ales braconajul cu curent electric), dezechilibrarea lanţurilor trofice;
* *păşunatul abuziv în regim semisălbatic*, are ca efect deteriorarea unor habitate de interes comunitar prin distrugerea vegetaţiei, în special a celei lemnoase prin roaderea scoarţei şi a vârfului lăstarilor de plop şi salcie;
* *delictele silvice* (pot avea implicaţii în echilibrul trofic al ecosistemului): *recoltarea ilegală a unor elemente din flora şi fauna parcului* care poate conduce la afectarea efectivelor unor specii .
* *turismul necontrolat* practicat în special în week-end are ca efect acumularea de deşeuri de tip menajer (în special ambalaje tip PET) mai ales în zonele dig-mal. În zonele de protecţie integrală turismul poate deranja unele specii de păsări în special în perioada clocitului când poate determina părăsirea locurilor de cuibărit şi poate reprezenta un factor de stres în timpul pasajului.

**Rezervaţia Naturală Pădurea Camniţa**

*Localizare*

Rezervaţia are o suprafaţă de 1,2 ha şi este amplasată în comuna Râmnicelu, în apropierea satului Constantineşti, între DJ 221 şi râul Buzău. Această rezervaţie este situată în cuprinsul pădurii Camniţa, pădure ce ocupă circa 550 ha, formată preponderent din salcâm, plop alb, plop negru şi salcie.

Rezervația este situată în perimetrul ariilor de interes comunitar ROSPA0160 și ROSCI0103 ambele cu denumirea Lunca Buzăului.

*Valori naturale protejate*

Pădurea este un arboret natural de frasin - hibrizi de frasin de Pennsylvania (Fraxinus pennsylvanica şi Fraxinus angustifolia), în amestec cu salcâm, de origine necunoscută. A fost declarată rezervaţie pentru că frasinul constituie o raritate în peisajul judeţului Brăila.

*Anul declarării şi documentele prin care a fost declarată*

1994 - H.C.J. Brăila nr. 20/1994 - rezervaţie forestieră

2000 - *Legea nr. 5/2000 pentru aprobarea Planului de amenajare a teritoriului naţional* – secţiunea a III-a – zone protejate - rezervaţie naturală, cod 2259.

*Starea ecosistemelor*

În general această arie protejată nu este supusă unor influenţe antropice semnificative, conservarea acestui trup de pădure fiind afectată doar de climatul secetos al ultimilor ani. Menţinerea stării de conservare este favorizată şi de lipsa practicării turismului pe teritoriul rezervaţiei. la nivelul anului 2017 nu au fost semnalate evenimente deosebite care să afecteze negativ starea de conservare a ariei protejate.

**Rezervaţia Naturală Lacul Jirlău Vişani**

*Localizare*

Rezervaţia este situată în vestul judeţului Brăila, pe malul stâng al râului Buzău, pe teritoriul comunelor Jirlău, Vişani şi Galbenu, având o suprafaţă de 838,66 ha.

Rezervația este situată în perimetrul ariilor de interes comunitar ROSPA0004 Balta Albă-Amara-Jirlău și ROSCI0005 Balta Albă-Amara-Jirlău-Lacul Sărat Câineni.

*Anul declarării şi actele prin care a fost declarată*

1994 - H.C.J. Brăila nr. 20/1994 - refugiu ornitologic

2000 - *Legea nr. 5/2000 pentru aprobarea Planului de amenajare a teritoriului naţional* – secţiunea a III-a – zone protejate - rezervaţie naturală, cod 2260.

*Valori naturale protejate*

Rezervaţia este un lac eutrof, puţin adânc, cu vegetaţie tipică de baltă permanentă, cu asociaţii în care predomină stuful, papura şi pipirigul. Lacul asigură habitate de pasaj, hrănire, şi cuibărire pentru o serie de specii de păsări migratoare şi sedentare, de zonă umedă. Prezenţa unor habitate şi specii de interes comunitar a motivat includerea zonei în aria de protecţie specială avifaunistică ROSPA0004 Balta Albă-Amara-Jirlău, precum şi în situl de importanţă comunitară ROSCI0005 Balta Albă-Amara-Jirlău-Lacul Sărat Câineni.

### Starea ecosistemelor

Ecosistemele din aria protejată nu au fost afectate de eroziunea antropică (depozitări de deşeuri pe malul lacului, păşunat sau vânătoare) în schimb seceta reduce coonsiderabil luciul de apă mai ales în perioadele calde ale anului.

**Arii naturale protejate de interes internaţional**

Potrivit OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, aprobată cu modificări şi completări prin Legea nr. 49/2011, cu completările ulterioare, ariile naturale protejate de interes internaţional sunt reprezentate prin situri naturale ale patrimoniului natural universal, geoparcuri, zone umede de importanţă internaţională, rezervaţii ale biosferei.

Conform Convenţiei Ramsar prin care se protejează zonele umede de importanţă internaţională ca habitat al păsărilor acvatice, convenţie la care România este parte semnatară, în anul 2001 teritoriul declarat Parcul Natural Balta Mică a Brăilei a fost declarată sit RAMSAR (poziţia 1074 pe lista Ramsar) sub denumirea de Insula Mică a Brăilei.

Această zonă este bine cunoscută pentru importanţa ei ornitologică, deoarece se situează pe cel mai important culoar de migraţie al păsărilor din bazinul inferior al Dunării de Jos, la jumătatea rutelor de migraţie între locurile de cuibărit din nordul Europei şi refugiile de iernat din Africa. Au fost inventariate 207 specii de păsări, reprezentând jumătate din speciile de păsări migratoare caracteristice României, dintre care 169 de specii protejate pe plan internaţional, prin Convenţiile de la Berna, Bonn şi Ramsar.

Măsurile de protecţie ce derivă din legislaţia referitoare la siturile RAMSAR sunt integrate planului de management pe care îl implementează Administraţia Parcului Natural Balta Mică a Brăilei.

În anul 2013 a fost declarat și situl Ramsar Dunărea Veche Brațul Măcin, (poziţia 2116 pe lista Ramsar) astfel încât județul Brăila contribuie semnificativ la conservarea păsărilor migratoare acvatice, pe teritoriul acestuia existând două din cele 12 situri desemnate în România. Acest sit Ramsar are o suprafață totală de 26792ha cuprinzând terenuri situate și în județele Tulcea și Constanța. Cu ecosisteme de râuri, lacuri, mlaștini, turbării, stepe, pajiști naturale, terenuri arabile cultivate, păduri de foioase situl asigură condiții de hrană, cuibărit și viețuire pentru mai multe specii de [păsări migratoare](https://ro.wikipedia.org/wiki/P%C4%83s%C4%83ri_migratoare), de pasaj sau sedentare.

**Arii naturale protejate, de interes comunitar**

Conform OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, aprobată cu modificări şi completări prin Legea nr. 49/2011, cu completările ulterioare, ariile naturale protejate de interes comunitar (siturile Natura 2000) sunt reprezentate prin ariile de protecţie specială avifaunistică, siturile de importanţă comunitară şi ariile speciale de conservare. Acestea formează reţeaua Natura 2000 creată la nivelul Uniunii Europene in vederea implementării Directivelor Habitate (Directiva CE 92/43 privind conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice) şi Păsări (Directiva CE 2009/147 privind conservarea păsărilor sălbatice). Astfel, această reţea protejează habitatele naturale şi speciile de plante şi animale sălbatice vulnerabile, periclitate, rare sau endemice la nivel european.

Ariile de protecţie specială avifaunistică (SPA) au drept scop conservarea, mentinerea şi, acolo unde este cazul, readucea într-o stare de conservare favorabilă a tuturor speciilor de păsări şi a habitatelor specifice. Desemnarea acestora în România s-a realizat prin H.G. nr. 1284/2007 cu modificările şi completările ulterioare și HG 663/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor de protecţie specială avifaunistică ca parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Astfel, pe teritoriul judeţului Brăila sunt desemnate 10 arii de protecţie specială avifaunistică, totalizând o suprafaţă de 59788,37 ha şi reprezentând 12,54% din suprafaţa judeţului, aşa cum se poate observa în tabelul nr. V.2.1-2:

**Tabel nr. V.2.1- 2. - Arii de protecţie specială avifaunistică din judeţul Brăila**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Denumire** | **Cod** | **Suprafaţă totală a ariei**  **(ha)** | **Suprafaţa (ha)**  **la nivelul judeţului** | **Unităţi administrativ teritoriale din judeţul Brăila în care este localizată aria** |
| 1. | Balta Albă-Amara-Jirlău | ROSPA0004 | 2023 | 1213,8 | Galbenu, Gradiştea, Jirlău, Vişani |
| 2. | Balta Mică a Brăilei | ROSPA0005 | 25856 | 24821,76 | Brăila, Chiscani, Gropeni, Tichilești, Berteştii de Jos, Stăncuţa, Măraşu |
| 3. | Balta Tătaru | ROSPA0006 | 9981 | 8583,66 | Bărăganul, Ciocile, Cireşu, Dudeşti, Roşiori, Ulmu, Însurăţei |
| 4. | Dunărea Veche-Braţul Măcin | ROSPA0040 | 18759 | 6228,05 | Frecăţei, Măraşu |
| 5. | Ianca-Plopu-Sărat | ROSPA0048 | 1982 | 1982 | Ianca, Movila Miresii, Traian, Gemenele, Tudor Vladimirescu |
| 6. | Lunca Siretului Inferior | ROSPA0071 | 36492 | 1824,6 | Măxineni, Siliştea, Vădeni |
| 7. | Măxineni | ROSPA0077 | 1504 | 1504 | Măxineni |
| 8. | Berteştii de Sus - Gura Ialomiţei | ROSPA0111 | 6890 | 2962,7 | Berteştii de Jos, Victoria, Însurăţei |
| 9. | Valea Călmăţuiului | ROSPA0145 | 20515 | 10667,8 | Bordei Verde, Cireşu, Însurăţei, Surdila-Greci, Ulmu, Zăvoaia, Dudeşti |
| 10 | Lunca Buzăului | ROSPA0160 | 9575 |  | Făurei, Grădiştea, Jirlău, Racoviţa, Râmnicelu, Surdila-Greci, Şuţeşti, Vişani |
|  |  |  |  |  |  |

Siturile de importanţă comunitară (SCI) reprezintă acele arii care, în regiunea sau în regiunile biogeografice în care există, contribuie semnificativ la menţinerea sau restaurarea la o stare de conservare favorabilă a habitatelor naturale sau a speciilor de interes comunitar şi care pot contribui astfel semnificativ la coerenţa reţelei "NATURA 2000" şi/sau contribuie semnificativ la menţinerea diversităţii biologice în regiunea ori regiunile biogeografice respective. Pentru speciile de animale cu areal larg de raspândire, siturile de importanţă comunitară ar trebui să corespundă zonelor din areal în care sunt prezenţi factori abiotici şi biotici esenţiali pentru existenţa şi reproducerea acestor specii.

În România au fost desemnate prin Ord. M.M.D.D. 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, cu modificările şi completările ulterioare - Ord. MMP 2387/2011 și Ord. MMAP nr. 46/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată şi declararea siturilor de importanţă comunitară ca parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România, În baza recunoaşterii lor de către Comisia Europeană, siturile de importanţă comunitară vor fi declarate arii speciale de conservare prin hotărâre de guvern. Acestea au scopul de a conserva, menţine şi, acolo unde este cazul, de a readuce într-o stare de conservare favorabilă habitatele şi speciile de interes comunitar pentru care au fost desemnate.

Pe teritoriul judeţului Brăila au fost declarate 9 situri de importanţă comunitară, totalizând o suprafaţă de 43318,74 ha şi reprezentând 9,08% din suprafaţa judeţului, aşa cum se poate observa în tabelul nr. tabelul nr. V.2.1-3.:

**Tabel nr. V.2.1- 3. - Situri de importanţă comunitară din judeţul Brăila**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Denumire** | **Cod** | **Suprafaţă totală a sitului**  **(ha)** | **Suprafaţa (ha)**  **la nivelul judeţului** | **Unităţi administrativ teritoriale din judeţul Brăila în care este localizată aria** |
| 1. | Balta Albă-Amara-Jirlău-Lacul Sărat Câineni | ROSCI0005 | 6300 | 2835 | Galbenu, Gradiştea, Jirlău, Vişani |
| 2. | Balta Mică a Brăilei | ROSCI0006 | 20872 | 20872 | Berteştii de Jos, Brăila, Chiscani, Gropeni, Măraşu, Stăncuţa |
| 3. | Braţul Măcin | ROSCI0012 | 10235 | 4503,4 | Frecăţei, Măraşu |
| 4. | Lunca Buzăului | ROSCI0103 | 9575 | 978,18 | Făurei, Grădiştea, Jirlău, Racoviţa, Râmnicelu, Surdila-Greci, Şuţeşti,Vişani |
| 5. | Lunca Siretului Inferior | ROSCI0162 | 25081 | 1755,67 | Măxineni, Siliştea, Vădeni |
| 6. | Valea Călmăţuiului | ROSCI0259 | 17923 | 8603,04 | BordeiVerde, Cireşu, Însurăţei, Surdila-Greci, Ulmu, Zăvoaia |
| 7. | Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca | ROSCI0305 | 3222 | 3222 | Ianca, Movila Miresii, Romanu, Traian, Tudor Vladimirescu |
| 8. | Lacul Sărat – Brăila | ROSCI0307 | 377 | 377 | Brăila, Chiscani, Tichileşti |
| 9. | Sărăturile de la Gura Ialomiţei - Mihai Bravu | ROSCI0389 | 3449 | 172,45 | Berteştii de Jos, Victoria |

**Managementul ariilor naturale protejate**

Conform OUG 57/2007 cu modificările ulterioare, administrarea ariilor naturale protejate se asigură prin structuri de administrare special constituite sau persoane fizice și juridice care au calitatea de custode.

Conform *Ord. MMSC nr. 1447/2017 privind aprobarea* [*Metodologiei de atribuire a administrării şi a custodiei ariilor naturale protejate*](file:///C:\Documents%20and%20Settings\Administrator\sintact%203.0\cache\Legislatie\temp13108442\00157254.htm), autoritatea responsabilă pentru atribuirea în administrare/custodie este Agenţia Naţională pentru Arii Naturale Protejate care a devenit funcțională din semestrul al II lea al anului 2017.

În județul Brăila, din 26 arii protejate, un număr de13 arii au fost atribuite în administrare (conform tabelului nr. V.2.1-4): două arii de interes naţional, 9 arii de interes comunitar, o arie de interes internaţional și o arie de interes județean, existând 5 administratori (o structură de administrare și 4 custozi):

* RNP Romsilva – Administraţie - pentru Parcul Natural Balta Mică a Brăilei, situl Ramsar Insula Mică a Brăilei, ROSPA0005 și ROSCI0006 Balta Mică a Brăilei
* Asociaţia pentru Conservarea Diversităţii Biologice Focșani custode pentru ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior;
* Asociaţia Maximilian Buzău – custode pentru și ROSCI0005 Balta Albă-Amara-Jirlău-Lacul Sărat Câineni care include ROSPA0004 Balta Albă-Amara-Jirlău și Rezervația naturală Lacul Jirlău-Trup Vișani cod 2260
* Societatea Ornitologica Romană –custode pentru ROSPA0077 Măxineni și ROSCI0389 Sărăturile de la Gura Ialomiţei - Mihai Bravu împreună cu ROSPA0111 Berteştii de Sus - Gura Ialomiţei care include și Rezervația forestieră Pădurea Viișoara.
* Asociaţia Community Aid România pentru [ROSCI0307](http://www.mmediu.ro/beta/wp-content/uploads/2013/07/2013-07-23_Ordin_custodie_1470-2013.pdf) Lacu Sărat – Brăila .

La data de 20.09.2017 a fost reziliată convenția de custodie pentru Asociația Community Aid astfel încât numai 12 arii (46 %) aveau administratori (o structură de administrare și 3 custozi).

**Situația elaborării și implementării planurilor de management și a regulamentelor:**

Există 7 planuri de management aprobate pentru 11 arii naturale protejate (parte din ele suprapuse), care includ și regulamentul ariei:

* Pentru Parcul Natural Balta Mică a Brăilei care se suprapune cu ROSPA0005 Balta Mică a Brăilei şi ROSCI0006 Balta Mică a Brăilei și cu Situl Ramsar cu aceeași denumire, există plan de management aprobat prin HG 538/2011.
* Prin proiectul ”Evaluarea stării de conservare a ariilor de protecţie speciale avifaunistice ROSPA0006, ROSPA0038, ROSPA0048, ROSPA0077, ROSPA0058 şi ROSPA0064” Asociația OTUS a realizat planuri de management pentru 3 arii protejate din Județul Brăila: ROSPA0006 Balta Tătaru, ROSPA0048 Ianca-Plopu-Sărat şi ROSPA0077 Măxineni aprobate prin Ordinele Ministerului Mediului Apelor și Pădurilor (MMAP) nr. 1217/29.06.2016, 1215/29.06.2016 și respectiv 1221/29.06.2016 .
* Tot în anul 2016 au fost aprobate planurile de management pentru ROSPA0071 și ROSCI0162 ambele denumite Lunca Siretului Inferior și pentru ROSCI0103 Lunca Buzăului ( Ordinele MMAP 949/19.05.2016 și respectiv 1075/2016).
* Prin proiectul ”Conservarea biodiversităţii în ariile naturale protejate Pădurea Breana Roșcani, Pădurea Pogănești, Pădurea Fundeanu, Pădurea Tălășmani, Pădurea Camniţa”, cod SMIS-CSNR 35635 Asociaţia Judeţeană a Pescarilor Sportivi (AJPS) Galaţi a elaborat planul de management pentru Rezervația Naturală Camnița (care este inclusă în ariile protejate ROSCI0103 și ROSPA0160 Lunca Buzăului), aprobat prin Ord. MMAP nr. 211/8.02.2016.
* Pentru ROSPA0004 Balta Albă-Amara-Jirlău și ROSCI0005 Balta Albă-Amara-Jirlău-Lacul Sărat Câineni care sunt din anul 2014 în custodia Asociației Maximilian Buzău custodele a elaborat în 2016 Regulamentul și l-a trimis spre aprobare la ANPM.

**Balta Mică a Brăilei** - parc natural, arie de protecţie specială avifaunistică ROSPA0005, sit de importanţă comunitară ROSCI0006, zonă umedă de importanţă comunitară (Sit Ramsar).

Parcul a fost încredinţat spre administrare de către Ministerul Mediului şi Gospodăririi Apelor Regiei Naţionale a Pădurilor „Romsilva” (RNP) în anul 2003.

Structura de administrare a parcului natural este stabilită prin HG 230/2003 privind delimitarea rezervaţiilor biosferei, parcurilor naţionale şi parcurilor naturale şi constituirea administraţiilor acestora şi cuprinde 13 posturi. Această structură este funcţională, îndeplinindu-şi atribuţiile conform "Regulamentului de organizare şi funcţionare al structurii de administrare", avizat de către R.N.P. Romsilva.

Regulamentul şi planul de management realizate în cadrul proiectului LIFE 99NAT/RO/006400 şi aprobate prin Ord. MAPM nr. 1456/2003 au fost revizuite, iar noua formă a acestora a fost aprobată prin H.G. nr. 538/2011.

Consiliul Științific, CCAdm

În perioada 2011-2015 administraţia parcului a implementat proiectul ”Managementul capitalului natural din Balta Mică a Brăilei prin abordare integrată, evaluare şi conştientizare” finanţat în cadrul Programului Operaţional Sectorial Mediu, Axa 4, care a avut ca obiective:

* Îmbunătăţirea managementului Parcului Natural Balta Mică a Brăilei în contextul instituirii statutului de sit de importanţă comunitară şi arie de protecţie specială avifaunistică pentru această arie naturală protejată şi creşterea capacităţii instituţionale de gestionare a reţelei Natura 2000;
* Creşterea magnitudinii biodiversităţii Parcului Natural Balta Mică a Brăilei după modelul complexelor de ecosisteme acvatice şi terestre existente înainte de deceniul 6 şi îmbunătăţirea serviciilor oferite de ecosisteme;
* Îmbunătăţirea percepţiei în rândul celor 4 grupuri ţintă-comunităţile locale, elevi, vizitatori, utilizatori de resurse şi servicii oferite de ecosistemele din parc,despre valoarea patrimoniului natural din Parcul Natural Balta Mică a Brăilei.

Beneficiarul proiectului a fost administraţia parcului , iar APM Brăila şi Muzeul Brăilei au fost parteneri în implementarea acestuia.În cadrul proiectului s-a realizat un centru de vizitare plutitor cu spații amenajate destinate administrării ariei protejate și informării (sală de conferințe și muzeu).

Până la elaborarea planului de management, custozii au obligația de a aplica planul de acțiuni prevăzut în dosarul de candidatură cu care au participat la sesiunea de atribuire în custodie.

**Situația la sfărșitul anului 2017 pentru ariile neatribuite:**

Conform deciziei Agenţiei Naţionale pentru Protecţia Mediului pentru ariile naturale protejate de interes comunitar neatribuite în custodie, competenţa de management a revenit până la date de 30.04.2017 Agenţiei pentru Protecţia Mediului (APM) pe al cărui judeţ se regăseşte cea mai mare suprafaţă din arie. Pentru judeţul Brăila situaţia a fost următoarea:

* APM Brăila pentru 3 arii: ROSPA0048 Ianca-Plopu-Sărat, ROSCI0305 Ianca - Plopu - Sărat – Comăneasca şi ROSPA0006 Balta Tătaru,
* APM Buzău pentru 2 arii: ROSPA0145 Valea Călmăţuiului şi ROSCI0259 Valea Călmăţuiului
* APM Tulcea pentru ROSPA0040 Dunărea Veche-Braţul Măcin și ROSCI0012 Braţul Măcin, și sit Ramsar

Până la atribuirea efectivă în administrare, responsabilitatea administrării ariilor naturale protejate aparţinând reţelei naţionale de arii naturale protejate revine Agenţiei Naţionale pentru Arii Naturale Protejate care a intrat în funcțiune la data de 1.05.2017 .

**Tabel nr. V.2.1- 4- Asigurarea managementului ariilor naturale protejate din judeţul Brăila**

**Legendă:**

**ROSPA**  = arie de protecție specială avifaunistică, parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România

**ROSCI** = sit de importanță comunitară, parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Denumirea ariei naturale protejate și categoria** | **Stadiul elaborării regulamentului** | **Stadiul elaborării planului de management** | **Administrator / Custode** |
| 1 | **ROSPA0005**  **Balta Mică a Brăilei** | elaborat,  aprobat prin  HG 538/2011 | elaborat,  aprobat prin  HG 538/2011 | **Administraţia PNBMB**  **Direcția Silvică Brăila**  **Regia Națională a Pădurilor Romsilva** |
| 2 | **Parcul Natural Balta Mică a Brăilei** (PNBMB)  inclus în ROSPA0005 | elaborat,  aprobat prin  HG 538/2011 | elaborat,  aprobat prin  HG 538/2011 |
| 3 | **Insula Mică a Brăilei**  Zonă umedă de importanţă internaţională-  **Sit Ramsar 1074**  Se suprapune cu PNBMB | elaborat,  aprobat prin  HG 538/2011 | elaborat,  aprobat prin  HG 538/2011 |
| 4 | **ROSCI0006**  **Balta Mică a Brăilei**  inclusă în ROSPA0005 | elaborat,  aprobat prin  HG 538/2011 | elaborat,  aprobat prin  HG 538/2011 |
| 5 | **ROSPA0071**  **Lunca Siretului Inferior** | elaborat,  aprobat prin  Ord. MMAP 949/19.05.2016 | elaborat,  aprobat prin  Ord. MMAP 949/19.05.2016 | **Asociaţia pentru Conservarea Diversităţii Biologice**  **Focșani** |
| 6 | **ROSCI0162**  **Lunca Siretului Inferior**  Inclusă în ROSPA 0071 | elaborat,  aprobat prin  Ord. MMAP 949/19.05.2016 | elaborat,  aprobat prin  Ord. MMAP 949/19.05.2016 |
| 7 | **ROSPA0077**  **Măxineni** | elaborat,  aprobat prin  Ord. MMAP 1221/29.06.2016 | elaborat,  aprobat prin  Ord. MMAP 1221/29.06.2016 | **Societatea Ornitologică**  **Română** |
| 8 | **ROSCI0005**  **Balta Albă-Amara- Jirlău-Lacul Sărat Câineni** | elaborat  prin proiect cu finanțare POIM neaprobat | În curs de elaborare prin proiect cu finanțare POIM | **Asociaţia**  **Maximilian**  **Buzău** |
| 9 | **ROSPA0004**  **Balta Albă-Amara-Jirlău**  Inclusă în ROSCI0005 | elaborat  prin proiect cu finanțare POIM neaprobat | În curs de elaborare prin proiect cu finanțare POIM |
| 10 | **Rezervația naturală Lacul Jirlău Vişani2260**  Inclusă în ROSCI0005 | elaborat  prin proiect cu finanțare POIM neaprobat | În curs de elaborare prin proiect cu finanțare POIM |
| 11 | **ROSPA0111**  **Berteştii de Sus-Gura Ialomiţei** | În curs de elaborare prin proiect cu finanțare POIM | În curs de elaborare prin proiect cu finanțare POIM | **Societatea Ornitologică**  **Română** |
| 12 | **Rezervaţia Forestieră Pădurea Viişoara**  Inclusă în ROSPA0111 | neelaborat | neelaborat |
| 13 | **ROSCI0389**  **Sărăturile de la Gura Ialomiţei - Mihai Bravu**  Inclusă în ROSPA0111 | În curs de elaborare prin proiect cu finanțare POIM | În curs de  elaborare prin proiect cu finanțare POIM |
| 14 | **ROSPA0048**  **Ianca-Plopu-Sărat** | elaborat,  aprobat prin  Ord. MMAP 1215/29.06.2016 | elaborat,  aprobat prin  Ord. MMAP 1215/29.06.2016 | **-** |
| 15 | **ROSCI0305**  **Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca**  Se suprapune parțial  cu ROSPA0048 | neelaborat | neelaborat | **-** |
| 16 | **ROSPA0006**  **Balta Tătaru** | elaborat  aprobat prin  Ord. MMAP 1217/29.06.2016 | elaborat  aprobat prin  Ord. MMAP 1217/29.06.2016 | **-** |
| 17 | **ROSPA0160**  **Lunca Buzăului** | neelaborat | neelaborat | **-** |
| 18 | **ROSCI0103**  **Lunca Buzăului**  Inclusă în ROSPA 0160 | elaborat  aprobat prin  Ord. MMAP 1075/2016 | elaborat  aprobat prin  Ord. MMAP 1075/2016 | **-** |
| 19 | **Rezervaţia naturală Pădurea Camniţa 2259**  Inclusă în ROSCI 0103 | elaborat,  aprobat prin  Ord. MMAP 211/8.02.2016 | elaborat,  aprobat prin  Ord. MMAP 211/8.02.2016 | **-** |
| 20 | **Dunărea Veche-Braţul Măcin**  Zonă umedă de importanţă internaţională-  **Sit Ramsar 2116** | neelaborat | neelaborat | **-** |
| 21 | **ROSPA0040**  **Dunărea Veche-Braţul Măcin**  Inclusă în Situl Ramsar 2116 | În curs de elaborare prin proiect cu finanțare POIM | În curs de elaborare prin proiect cu finanțare POIM | **-** |
| 22 | **ROSCI0012**  **Braţul Măcin**  Inclusă în ROSPA 0040 | În curs de elaborare prin proiect cu finanțare POIM | În curs de elaborare prin proiect cu finanțare POIM | **-** |
| 23 | **ROSPA0145**  **Valea Călmăţuiului** | neelaborat | neelaborat | **-** |
| 24 | **ROSCI0259**  **Valea Călmăţuiului**  Inclusă în ROSPA 0145 | neelaborat | neelaborat | **-** |
| 25 | **ROSCI0307**  **Lacul Sărat - Brăila** | neelaborat | neelaborat | **Asociaţia Community Aid România**  (Pănă la 20.09.2017 când a fost reziliată convenția de custodie) |
| 26 | **Popina Blasova**  Monument al naturii -  de interes judeţean | - | - | **-** |

**VI. PǍDURILE**

**VI.1. Fondul forestier național : stare și consecințe**

***VI.1.1. Evoluţia suprafeţei fondului forestier***

Fondul forestier cuprinde păduri şi alte terenuri împădurite, clasificate în funcţie de tipul de pădure şi de disponibilitatea de furnizare a lemnului. Fondul forestier naţional cuprinde totalitatea pădurilor, a terenurilor destinate împăduririi, a terenurilor cu destinaţie forestieră şi neproductivă, cuprinse în amenajamentele silvice la 01.01.1990 sau incluse ulterior, în condiţiile legii, indiferent de forma de proprietate. Sunt considerate păduri, în sensul Codului Silvic şi sunt incluse în fondul forestier naţional, terenurile cu o suprafaţă de cel puţin 0,25 ha, acoperite cu arbori; arborii trebuie să atingă o înălţime minimă de 5 m la maturitate în condiţii normale de vegetaţie.

**Tabelul nr. VI.1.1. - 1 Evoluţia fondului forestier în judeţul Brăila, în perioada anilor 2013-2017**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Fond forestier (ha) | 27835 | 27414 | 28026 | 28230 | 28296 |

**Figura nr. VI.1.1. - 1** Evoluţia fondului forestier în judeţul Brăila, în perioada anilor 2013-2017

Conform datelor furnizate de către Garda Forestieră Focşani suprafaţa fondului forestier al judeţului Brăila era în anul 2017 de 28296 ha din care cea mai mare parte este proprietate de stat (23470 ha).

Repartizarea pe forme de proprietate a suprafeţelor din fondul forestier în perioada 2013-2017 este redată în tabelul următor:

Tabelul nr. **VI.1.1. - 2** Repartiția fondului forestier în judeţul Brăila, pe forme de proprietate, în perioada anilor 2013-2017

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Forma de proprietate | Suprafeţe (ha) pe ani | | | | |
| **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Proprietate de stat | 24048 | 24049 | 24011 | 24215 | 22959 |
| Proprietate publică a UAT | 449 | 449 | 449 | 449 | 511 |
| Proprietate privată a persoanelor juridice | 1520 | 1520 | 1566 | 1566 | 2236 |
| Proprietate privată a persoanelor fizice | 1818 | 1396 | 2000 | 2000 | 2590 |
| Total | 27835 | 27414 | 28026 | 28230 | 28296 |
| % din suprafaţa judeţului | 17,11 | 17,38 | 17,00 | 17,10 | 17,20 |

Tabelul nr. **VI.1.1. - 3**  Evoluţia fondului forestier în judeţul Brăila, în perioada anilor 2013-2017

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Fond forestier/populaţie ( ha/loc) | 0,074 | 0,073 | 0,075 | 0,076 | 0,076 |

Figura nr. **VI.1.1. - 2** Evoluţia fondului forestier (ha/loc) în judeţul Brăila, în perioada anilor 2013-2017

Raportul dintre creşterea şi tăierea arborilor arată sustenabilitatea producţiei de masă lemnoasă în timp, 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.

Tabelul nr. **VI.1.1. - 4** Evoluţia creşterii anuale a fondului forestier comparativ cu tăierea masei lemnoase, în judeţul Brăila, în perioada anilor 2013-2017

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Creşterea anuală a fondului forestier (m3/ha/an)  suprafaţa x creşterea medie anuală (0-2 m3/ha/an pt păduri naturale; 2-18 m3/ha/an pt plantaţii de pădure) | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 |
| Tăieri - cantitatea de masă lemnoasă recoltată anual (m3/ha/an)  (cuprinde tăieri pentru industrie, pentru alte utilizări, reziduuri de la rărire şi curăţare) | 5,2 | 5,5 | 5,3 | 5,3 | 5,3 |
| Rata de utilizare a pădurilor (%) | 94 | 100 | 96 | 96 | 96 |

Figura nr. **VI.1.1. - 3** Evoluţia creşterii anuale a fondului forestier comparativ cu tăierea masei lemnoase

Tabelul nr. **VI.1.1. - 5** Masa lemnoasă pusă în circuitul economic în funcţie de tipul produselor şi esenţă

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tipul produselor | Esenţa (mii mc) | | |
| Plop | Salcie | Alte esenţe |
| Principale | 30,0 | 20,1 | 1,5 |
| Secundare | 3,5 | 2,2 | 2 |
| Accidentale | 0 | 0 | 0 |
| **Total** | **33,5** | **22,1** | **3,5** |

Figura nr. **VI.1.1. - 4 Masa lemnoasă pusă în circuitul economic**

După cum rezultă din tabelul următor, aproape întreaga suprafață a fondului forestier brăilean este alcătuită din păduri de foioase.

Tabelul nr. **VI.1.1. - 6** Ponderea compoziţiei fondului forestier în judeţul Brăila în perioada anilor 2013-2017

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Păduri de foioase(%) | 98,0 | 98,0 | 98,0 | 98,0 | 98,0 |
| Păduri de cvercinee(%) | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Alte terenuri (%) | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |

Figura nr. **VI.1.1. -5** Ponderea compoziţiei fondului forestier

***VI.1.2. Distribuţia pădurilor după principalele forme de relief***

Judeţul Brăila este situat integral în zona de câmpie, în lunca inundabilă a fluviului Dunărea (reprezentând cca. 57 % din suprafaţa totală de fond forestier), în luncile râurilor interioare Buzău şi Siret (cca. 21% din suprafaţa totală de fond forestier) şi 10% pe terasă. Terenurile ocupate cu păduri sau destinate împăduririi, distribuite neuniform pe suprafaţa judeţului în trupuri izolate ocupă o suprafaţă redusă. Dacă în trupurile izolate şi pe terasă predomină esenţele tari (ulm, stejar, frasin, salcâm), pădurile din luncă sunt alcătuite din plop şi salcie.

Tabelul nr. **VI.1.2. -1** Distribuţia pădurilor după principalele forme de relief

|  |  |
| --- | --- |
| Principalele forme de relief | Ponderea pădurilor după principalele forme de relief (%) |
| Câmpie | 100% |

Tabelul nr. **VI.1.2. - 2** Distribuţia pădurilor pe specii şi grupe de specii

|  |  |
| --- | --- |
| Principalele tipuri | Ponderea speciilor (%) |
| Fag | 0 |
| Stejar | 1,0 |
| Diverse tari | 12,0 |
| Diverse moi | 87,0 |

Tabelul nr. **VI.1.2. -1** Distribuţia pădurilor, grupe de specii, după principalele forme de relief

**(ha)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Răşinoase | Fag | Cvercinee | Foioase tari | Foioase moi |
| Câmpie | 0 | 0 | 2304 | 3207 | 22785 |

**Funcţia economică a pădurilor**

Pădurea îndeplineşte multiplele funcţii: ecologice, economice şi sociale, este un bun de interes naţional, care condiţionează diverse domenii de activitate, de la protecţia mediului, până la cele legate de valorificarea resurselor naturale. Lemnul constituie principalul produs valorificabil al pădurilor. Acesta este, deopotrivă, materie primă în industria de prelucrare şi industria materialelor de construcţii, cât şi combustibil.

Cea mai mare suprafaţă a pădurilor din judeţul Brăila se încadrează în grupa a II –a funcţională, (1010,47 ha) având rol de producţie şi protecţie şi doar 482 ha (zona Insula Mică a Brăilei) au rol exclusiv de protecţie, încadrându-se în grupa a I-a de protecţie.

Tabelul nr. **VI.1.2. - 2**Distribuţia pădurilor pe tipuri funcţionale

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipuri functionale** | **Suprafata (ha)** |
| T1 - protectie | 482 |
| T2- productie si protectie | 1010,47 |

Tabelul nr. **VI.1.2. - 3**Păduri cu funcţii speciale de protecţie

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. crt. | **Tipul de pădure** | **Suprafaţa (ha)** |
|  | De protecţie a apelor | 12830 |
|  | De protecţie a terenurilor degradate | 364 |
|  | De protecţie contra factorilor climatici | 150 |
|  | Pentru recreere | 320 |
|  | Rezervaţii seminţe | 47 |
|  | Destinate ocrotirii unor specii de faună | 14585 |

Figura nr. **VI.1.2. -1** Distribuţia pădurilor cu funcţii speciale de protecţie

***VI.1.3. Starea de sănătate a pădurilor***

Masa lemnoasă uscată/moartă afectează în mod semnificativ fluxul de materie, energie şi nutrienţi în ecosistem. Lemnul mort din păduri reprezintă un sistem de microhabitate care evoluează continuu în timp, până la degradare, jucând un rol important în reciclarea nutrienţilor şi a materiei organice, fiind un indicator pentru biodiversitatea nevetrebratelor și pentru valoarea de conservare a unei păduri. 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 păduri este considerată o măsură potenţială pentru creşterea biodiversităţii.

În general, în majoritatea ţărilor europene, cantitatea de lemn mort are o tendinţă crescătoare în ultimii ani. Această tendinţă poate fi datorată fie efectelor politicii de gestiune a pădurilor care stimulează managementul forestier orientat pe păstrarea naturaleţii pădurilor şi menţinerea pădurilor necurăţate de lemnul mort, fie unor perturbări puternice cum ar fi furtunile. În viitor, o sursă importantă de date va redeveni Inventarul Forestier Naţional, administrat de ICAS, care urmează să colecteze şi prelucreze inclusiv date referitoare la lemnul mort din păduri.

***VI.1.4. Suprafeţe de păduri regenerate***

Conform datelor furnizate de către Garda Forestieră Focşani, în anul 2017 în judeţul Brăila a fost împădurită o suprafaţă de 365 ha, cu 35 ha mai mult faţă de anul 2016, iar prin regenerare naturală s-a împădurit suprafaţa de 151 ha.

Tabelul nr. **VI.1.4. -1**  Evoluţia suprafeţelor de păduri regenerate la nivel judeţean (ha)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tip** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
|  |  |  |  |  |  |
| Impădurire | 280 | 444 | 324 | 330 | 365 |
| Regenerare naturală | 191 | 130 | 121 | 125 | 151 |
| Total suprafeţe regenerate | 471 | 574 | 445 | 455 | 516 |

**Figura nr. VI.1.4. – 1** Evoluţia suprafeţelor de păduri regenerate la nivel judeţean

***VI.1.5. Zone cu deficit de vegetaţie forestieră şi disponibilităţi de împădurire***

Judeţul Brăila este zonă deficitară în păduri deoarece suprafaţa acestora reprezintă numai 5,93% din suprafaţa totală a judeţului.

**Tabelul nr. VI.1.5. -1 Zone cu deficit de vegetaţie forestieră şi disponibilităţi de împădurire**

|  |  |
| --- | --- |
| Judeţ | Procent de ocupare cu păduri (%) |
| Brăila | 5,93 |

**VI.2. Ameninţări şi presiuni exercitate asupra pădurilor, anul 2017**

Principalele ameninţări care afectează pădurile sunt:

* defrişările (în exces, în scopuri industriale sau pentru obţinerea de energie 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.

# Sensibilizarea publicului

Metodele folosite pentru informarea publicului asupra rolului şi importanţei pădurii pentru societatea omenească au constat în amplasarea de panouri informative şi de conştientizare, confecţionarea de pliante informative şi distribuirea acestora, precum şi acţiuni de patrulare ale personalului silvic în zonele de turism de week-end, în scopul prevenirii şi combaterii fenomenelor de agresiune asupra zonelor împădurite. Informarea publică se amplifică în perioada 15 martie - 15 aprilie, când se desfăşoară acţiuni specifice Lunii Pădurii la nivel naţional. Pentru prevenirea, descoperirea şi sancţionarea infracţiunilor şi contravenţiilor silvice referitoare la tăieri ilegale de arbori, braconaj, păşunat abuziv şi altele, personalul silvic în colaborare cu organele de poliţie organizează permanent acţiuni de patrulare, pânde fixe şi controale ale circulaţiei materialului lemnos.

***VI.2.1. Suprafeţe de pădure parcurse cu tăieri***

Tabelul nr. **VI.2.1. -1**  Suprafaţa parcursă de tăieri pe tipul de tăieri în perioada 2013-2017

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipul de tăieri | Suprafața parcursă cu tăieri (ha) | | | | |
|  | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Tăieri de regenerare în crâng | 70,7 | 64,8 | 47,7 | 48 | 47 |
| Tăieri de substituiri-refacere a arboretelor slab productive şi degradate | 70,7 | 64,8 | 47,7 | 48 | 47 |
| Tăieri de conservare | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Figura nr.** . **VI.2.1. -1**  Suprafaţa parcursă de tăieri pe tipul de tăieri

***VI.2.2. Schimbarea utilizării terenurilor***

***VI.2.2.1. Fragmentarea ecosistemelor (arealelor naturale şi seminaturale)***

Modul de utilizare a terenurilor s-a schimbat substanţial în ultimul secol, determinând astfel creşterea gradului de fragmentare a peisajelor naturale şi semi-naturale. Principala cauză a fragmentării arealelor naturale şi semi-naturale este reprezentată de *conversia terenurilor* în scopul extinderii urbane, dezvoltării infrastructurii de transport, dezvoltării industriale, agricole, sau turistice.

Datele privind schimbarea utilizării terenurilor agricole vor fi disponibile pe geo-portalul INSPIRE al României (http://geoportal.ancpi.ro/geoportal/catalog/main/home.page), coordonat de ANCPI conform Ordonanţei Guvernului nr. 4/2010 cu modificările şi completările ulterioare, ce a transpus în legislaţia naţională prevederile Directivei 2007/2/CE a Parlamentului European şi a Consiliului de instituire a unei infrastructuri pentru informaţii spaţiale în Comunitatea Europeană (INSPIRE). Agenţia Naţională de Cadastru şi Publicitate Imobiliară (ANCPI) în colaborare cu alte instituţii reponsabile pentru anumite teme de date spaţiale conforme cu INSPIRE - MMSC (acoperirea terenurilor), INS (repartizarea populaţiei demografice), MDRT (utilizarea terenurilor), MT (reţele de transport) - este responsabilă pentru realizarea seturilor de date spaţiale din România.

***VI.2.3. Schimbările climatice***

Evoluţia suprafeţei forestiere din judeţul Brăila parcurse de incendiile de pădure 2013-2017. După cum rezultă din tabelul nr. VI.2.3. -1 județul Brăila nu s-a confruntat în ultimii trei ani cu incendii de pădure iar în anii anteriori aceste evenimente nu au afectat suprafețe foarte mari.

Tabelul nr. **VI.2.3. -1**  Evoluția suprafețelor parcurse cu incendii de pădure în anii 2013-2017

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Suprafaţa forestieră afectată (ha) | 1,6 | 2,2 | 0,2 | 0,0 | 0,0 |

Figura nr. **VI.2.3. – 2** Evoluţia suprafeţei forestiere parcurse de incendiile de pădure 2013-2017

**VII. RESURSELE MATERIALE ȘI DEȘEURILE**

**VII.1. Generarea şi gestionarea deşeurilor: tendinţe, impacturi şi prognoze**

**Date generale**

Deşeurile reprezintă una din problemele cele mai acute legate de protecţia mediului. În fiecare an se generează mari cantităţi de deşeuri atât din producţie cât şi de la populaţie, deşeurile municipale nepericuloase şi periculoase (deşeurile menajere şi asimilabile din comerţ, industrie şi instituţii), la care se adaugă alte câteva fluxuri speciale de deşeuri: deşeurile de ambalaje, deşeurile din construcţii şi demolări, nămoluri de la epurarea apelor uzate, vehicule scoase din uz şi deşeuri de echipamente electrice şi electronice care au un mod de gestionare specific.

Generarea deşeurilor urmează, de obicei, tendinţele de consum şi de producţie, de exemplu, generarea deşeurilor menajere (cantitate/locuitor) creşte odată cu creşterea nivelului de trai. Oferta largă şi diversitatea produselor pe care le găsim astăzi în magazine au provocat totodată şi o creştere îngrijorătoare a cantităţii de deşeuri. Dacă cineva ar avea curiozitatea să vadă ce fel de resturi conţin „gunoaiele” din ultimii ani, ar constata că aproximativ jumătate din volumul ocupat de deşeuri este format din ambalaje.

Creşterea producţiei economice, de asemenea, conduce la generarea de cantităţi mai mari de deşeuri. Operatorii economici au obligaţia de a valorifica deşeurile proprii prin reciclare, valorificare energetică, tratare (pentru diminuarea gradului de periculozitate) şi, doar în ultimul rând, soluţia aleasă să fie, eliminarea prin incinerare sau depozitare. Informaţiile privind generarea deşeurilor şi practicile actuale de gestionare a acestora sunt importante în identificarea riscurilor potenţiale pentru mediu şi sănătate umană, cât şi pentru verificarea modului de respectare a gestionării deşeurilor impuse prin legislaţia în vigoare.

Gestionarea deşeurilor cuprinde toate activităţile de colectare, transport, tratare, valorificare şi eliminare a deşeurilor, inclusiv supravegherea acestor operaţii şi îngrijirea zonelor de depozitare după închiderea acestora.

De la 1 ianuarie 2014 a intrat în vigoare Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020, document ce a fost aprobat prin HG 870/2013.Prevederile noii strategii se aplică pentru toate tipurile de deșeuri reglementate prin Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, respectiv:

- deşeuri municipale şi asimilabile din comerţ, industrie, instituţii, inclusiv fracţii colectate separat;

- fluxuri specifice de deşeuri: biodeşeuri, deşeuri de ambalaje, deşeuri din construcţii şi demolări, vehicule scoase din uz, deşeuri de echipamente electrice şi electronice, baterii şi acumulatori uzaţi, uleiuri uzate, anvelope uzate, deşeuri cu conţinut de PCB/PCT, deşeuri cu conţinut de azbest, deşeuri rezultate din activităţi medicale şi activităţi conexe.

Există o ierarhie a opţiunilor de gestionare a deşeurilor:

* prevenirea( minimizarea cantităţilor generate);

* pregătirea pentru reutilizare;

* reciclarea;

* alte operaţiuni de valorificare, de exemplu valorificarea energetică;

* eliminarea (depozitarea).

Responsabilitatea pentru activităţile de gestionare a deşeurilor revine:

* generatorilor acestora în conformitate cu principiul “poluatorul plăteşte” și
* producătorilor, în conformitate cu principiul “responsabilitatea producătorului.

Împreună cu Planul Național de Gestionare a Deșeurilor care va aborda, cu măsuri specifice, fiecare flux de deşeuri, strategia îşi propune să creeze cadrul naţional de planificare necesar pentru dezvoltarea şi implementarea unui management integrat/durabil al deşeurilor.

În vederea realizării raportărilor statistice către comisia statistică a Uniunii Europene EUROSTAT, privind gestionarea deșeurilor, începând cu anul 2005, Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului a implementat și perfecționat în timp o bază de date națională privind generarea și gestionarea deșeurilor. Noua aplicație dezvoltată în cadrul Sistemului Integrat de Mediu, componenta Statistica deșeurilor, cuprinde 5 tipuri de chestionare ce sunt completate de operatorii economici, astfel:

* PRODDES – este completat de operatorii economici generatori de deşeuri
* MUN – completat de operatorii economici care desfășoară activități de salubritate
* TRAT- se adresează operatorilor economici care dețin autorizație de mediu pentru instalații de tratare a deşeurilor
* COLECTARE/TRATARE- este completat de operatorii economici autorizați să desfășoare activități sub codul CAEN rev. 3811,3812, 3821, 3822 și 4677.
* NĂMOL- se adresează operatorilor economici care dețin staţii de epurare orăşeneşti, și industriale, din a căror activitate rezultă nămoluri.

Pentru realizarea acestui capitol au fost folosite datele validate de Agenția pentru Protecția Mediului Brăila rezultate din aplicația Statistica deșeurilor pentru anul 2016. Alte tipuri de date şi informaţii specifice legate de generarea şi gestionarea deşeurilor ce nu fac obiectul bazei de date, au fost însă colectate cu o frecvenţă mai mare şi se referă la anul 2016.

**VII.1.1. *Generarea şi gestionarea deşeurilor municipale***

**Cantităţi şi compoziţie**

Deşeurile municipale reprezintă totalitatea deşeurilor generate în mediul urban şi rural din gospodării, instituţii, unităţi comerciale, unităţi economice (deşeuri menajere şi asimilabile), deşeuri stradale colectate din spaţii publice, străzi, parcuri, spaţii verzi, precum şi deşeuri din construcţii şi demolări colectate de operatorii de salubrizare.

Din totalul cantităţii de deşeuri municipale cel mai mare procentaj îl deţin deşeurile menajere şi asimilabile. Acestea au o varietate de surse de provenienţă dintre care cele mai importante ar fi gospodăriile, unităţile economice și instituţiile.

Deşeurile municipale şi asimilabile rezultate în judeţul Brăila sunt de tipul:

* deşeuri menajere colectate în amestec şi separat de la populaţie;
* deşeuri asimilabile celor menajere colectate din industrie, comerţ şi instituţii;
* deşeuri stradale;
* deşeuri din pieţe;
* deşeuri din grădini şi parcuri
* deşeuri din construcţii şi demolări.

În tabelul VII. 1.1.1 și figura VII.1.1.1 este prezentată evoluția generării deșeurilor municipale în județul Brăila pentru perioada 2011-2016, anul 2016 fiind ultimul an pentru care există date validate de către ANPM. Astfel, la nivelul anului 2016, în judeţul Brăila au fost colectate 83040 tone de deşeuri municipale, în amestec şi separat de la populaţie şi operatori economici.

Tabel VII.1.1.1Cantități de deşeuri municipale generate în perioada 2011-2016 (mii tone)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Deşeuri municipale | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| **1** | **Deşeuri menajere colectate** | 50.7 | 49.3 | 53.8 | 46.9 | 53.03 | 56,82 |
| **1.1** | * **în amestec** | 50.6 | 49.2 | 53.7 | 46.8 | 52.9 | 56,8 |
| **1.2** | * **selectiv** | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0,02 |
| **2** | **Deşeuri din servicii municipale (stradale, pieţe, grădini, parcuri şi spaţii verzi)** | 14.1 | 16.7 | 18.8 | 18.6 | 19.6 | 22,01 |
| **3** | **Deşeuri din construcţii şi demolări** | 10 | 4.9 | 4.4 | 30.5 | 28.7 | 4,21 |
| **4=1+2+3** | **Total deşeuri municipale colectate** | 74.8 | 70.9 | 77 | 96 | 101.3 | 83,04 |
| **5** | **Deşeuri menajere generate şi necolectate (estimat)\*** | 9.6 | 7.3 | 7.5 | 10.1 | 12.4 | 11,46 |
| **6= 4+5** | **Total deşeuri municipale generate** | 84.4 | 78.2 | 84.5 | 106.1 | 113.7 | 94,5 |

A fost estimată de asemenea, cantitatea de deșeuri generată dar necolectată din zonele județului care nu au fost deservite de servicii de salubrizare, utilizând următorii indicatori de generare stabiliţi de ANPM:

* mediul urban: 0,9 kg/loc./an
* mediul rural: 0,4 kg/loc./an

*Sursa de date: Baza de date Medius si SIM-SD- Statistica deseurilor 2013-2016*

Figura VII.1.1.1 Structura deșeurilor municipale generate în perioada 2011-2016

Compoziţia procentuală, pe tip de material, a deșeurilor menajere colectate în 2016 este ilustrată în tabelul și figura VII.1.1.2. Datele privind compoziţia deşeurilor menajere sunt estimate pe baza datelor primite de la operatorii de salubritate, nefiind determinată prin măsurători.

Tabel VII.1.1.2Compoziția deșeurilor menajere colectate de pe raza municipiului Brăila

|  |  |
| --- | --- |
| material | procent % |
| Hârtie/carton | 11 |
| Sticlă | 5 |
| Metale | 5 |
| Materiale plastice | 10 |
| Biodegradabile | 52 |
| Lemn | 3 |
| Inerte | 2 |
| Altele | 12 |
| Total | 100 |

Figura VII.1.1.2 Compoziţia procentuală, pe tip de material, a deșeurilor menajere colectate în 2016



Cantitatea de deșeuri biodegradabile este majoritară în deșeurile menajere, reprezentând aprox. 52% din total. De asemenea, remarcăm ca ridicată ponderea deșeurilor reciclabile de aprox. 30% din total, deșeuri ce ar fi trebuit să se regăsească în circuitul colectării selective.

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.

|  |
| --- |
| **Indicatorul RO 16 – Generarea deşeurilor municipale**  Indicatorul prezintă generarea deşeurilor municipale, exprimată în kg/cap de locuitor. Deşeurile municipale reprezintă totalitatea deşeurilor generate în mediul urban şi rural din gospodării, instituţii, unităţi comerciale, unităţi economice (deşeuri menajere şi asimilabile), deşeuri stradale colectate din spaţii publice, străzi, parcuri, spaţii verzi, precum şi deşeuri din construcţii şi demolări colectate de operatorii de salubrizare. |

Tabelul şi figura VII.1.1.3 reprezintă evoluţia indicatorului de generare a deşeurilor municipale la nivelul judeţului Brăila, comparativ cu situaţia la nivel naţional şi european.

Tabel VII.1.1.3 Indicatorul de generare a deșeurilor municipale

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Indicatorul RO 16: Generarea deșeurilor municipale  Kg/loc/an | **164,35** | **142,46** | **139,64** | **153,13** | **149,95** | **171,65** | **184,31** |

Figura VII.1.1.3 Evoluția indicatorului de generare a deșeurilor municipale, 2010-2016

*Sursa: Baza de date Medius şi SIM-SD- Statistica deşeurilor 2011-2016*

**Colectarea și transportul deșeurilor**

După provenienţa lor, deşeurile municipale includ:

* deşeuri menajere de la populaţie şi agenţi economici
* deşeuri din servicii publice (deşeuri stradale, din pieţe, grădini, parcuri şi spaţii verzi)
* deşeuri din construcţii şi demolări (inclusiv alte categorii de deşeuri neclasificate)

În anul 2016 au fost colectate de către municipalităţi, prin intermediul operatorilor de salubrizare autorizaţi sau al serviciilor de gospodărire din cadrul unor primării, o cantitate de 83010 tone deşeuri, (tabel VII.1.1.4)

Tabel VII.1.1.4 Deşeuri totale colectate de municipalităţi în anul 2016 (tone)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| DEŞEURI MUNICIPALE COLECTATE | cantitate colectata | Procent % |
| Deşeuri menajere (1) | 56800 | 68 |
| Deşeuri din servicii publice (2) | 22000 | 26 |
| Deşeuri din construcţii şi demolări (3) | 4210 | 6 |
| Total | 83010 | 100 |

*Sursa: Baza de date SIM- SD- Statistica deşeurilor 2016*

Distribuţia cantităţilor de deşeuri menajere colectate în amestec de la populaţie şi agenţi economici este prezentată în tabelul VII.1.1.5.

Tabel VII.1.1.5 Deşeuri menajere colectate în amestec în anul 2016 (tone)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Deşeuri menajere colectate în amestec | Cantitate colectată | Procent % |
| Deşeuri menajere de la populaţie | 50400 | 89 |
| Deşeuri menajere de la agenţii economici | 6400 | 11 |
| Total | 56800 | 100 |

*Sursa de date: Baza de date SIM- SD- Statistica deseurilor 2016*

Cea mai mare parte a deşeurilor menajere colectate, aproximativ 88% provine de la populaţie.În municipiul Brăila colectarea deşeurilor menajere se efectuează în mod organizat prin intermediul a trei operatori de salubritate : S.C. ECO S.A., S.C. BRAI-CATA S.R.L., S.C. R.E.R. ECOLOGIC SERVICE S.R.L. care au în dotare următoarele mijloace de colectare şi transport al deşeurilor:

1. SC ECO SA – europubele 240 l - 400 buc; Eurocontainer 1100 l – 140 buc; eurocontainer 3800 l – 70 buc; europubelă 1200 l – 180 buc; 30 containere tip iglu cu un volum de 1500 l, pentru colectarea selectivă; autogunoiere compactoare 10 m3 – 1 buc.; autogunoiere compactoare 8 m3 – 2 buc.; autogunoiere compactoare 12 m3 – 2 buc.; autogunoiere compactoare 14 m3 – 2 buc.; autotransportoare cu container 3,8 m3 - 1 buc.
2. SC BRAI - CATA SRL – pubele 240 l – 4850 buc; eurocontainere 1100 l – 21buc; container metalic de 1100 l – 275 buc; container metalic de 4000 l – 27 buc.; pentru colectarea selectivă 90 containere tip clopot, cu un volum de 2500 l pentru fiecare container; autogunoiere - 12 buc cu o capacitate de 15 m3; autotransportoare 1 buc;
3. SC RER ECOLOGIC SERVICES SRL - europubele 240 l – 216 buc; eurocontainere din metal 1100 l - 104 buc; eurocontainer din plastic 1100 l – 129 buc; container de 7000 l – 10 buc; container de 1800 l – 10 buc; container de 2400 l – 2 buc; autogunoiere 6 buc; autotransportoare cu container 7 mc - 1 buc.; îcărcător frontal – 2 buc.

În oraşele Ianca şi Însurăţei colectarea şi transportul deşeurilor de la populaţie se realizează prin Direcţia Serviciilor Publice Ianca şi respectiv Serviciul Public Local de Salubritate Însurăţei. În oraşul Făurei, aceste servicii sunt prestate de SC Faursal Serv SRL Făurei (prin contract de delegare gestiune) .

La nivelul anului 2015, 33 comune din judetul Brăila au incheiate contracte de servicii de delegare a gestiunii serviciului de salubrizare.

În celelalte localităţi din mediul rural, datorită faptului că în iulie 2009 au fost închise toate platformele neorganizate unde se depozita gunoiul menajer, a apărut necesitatea identificării unei soluţii pentru colectarea deşeurilor, până la punerea în funcţiune a sistemului judeţean de management integrat al deşeurilor (SMID).

În acest sens, de la sfârşitul anului 2010 s-au amenajat 8 puncte de colectare zonale (tabel VII.1.1.5 ) la care sunt arondate câte 2 până la 9 comune.

Colectarea deşeurilor menajere şi transportul până la punctul de colectare se organizează de către fiecare Unitate Administrativ Teritorială în parte. Astfel colectarea se realizează prin: 6 operatori de salubritate care operează numai în zona rurală, 2 operatori care deservesc şi municipiul Brăila sau prin servicii proprii de salubrizare organizate de administraţia publică locală, astfel încât toate localităţile beneficiază de servicii de salubrizare.

Deşeurile menajere colectate în saci de plastic de la gospodăriile din localităţile rurale sunt transportate la punctele de colectare, unde sunt stocate temporar în containere metalice de mare capacitate (32 mc / 11 t). Transportul este realizat cu ajutorul unui cap tractor cu sistem de încărcare – descărcare – basculare cu cârlig echipat cu containere metalice de capacitate mare.După umplere containerele sunt transportate de către S.C. RECORWOOD S.R.L. (prin contract de delegare a gestiunii prin concesiune a serviciului de transport încheiat cu ADI ECO DUNĂREA" Brăila) la depozitul Muchea pentru eliminare. Containerele vor fi integrate ulterior în sistemul noilor investiţii şi vor deservi localităţile din Insula Mare a Brăilei precum şi municipiul Brăila pentru deşeurile din parcuri şi grădini care vor fi compostate. SC RER ECOLOGIC SERVICES SRL deține contract de prestări servicii în ceea ce privește colectarea și transportul deșeurilor menaje cu 3 comune din județ - Vădeni, Ciscani și Cazasu.

Soluţia implementată a fost dimensionată astfel încât să asigure un grad de acoperire cu servicii de salubritate de 100% în mediul rural, dar cu caracter temporar, reprezentand o soluţie de tranziţie până la darea în exploatare a investiţiilor SMID proiectate.

Tabel VII.1.1.6 Rețeaua de puncte de colectare a deşeurilor menajere din mediul rural în anul 2014

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.  crt. | Punctul de  colectare | Localități arondate | Distanţa de la punctul de colectare la depozit Muchea(km) | Numărul de  locuitori  deserviți |
| 1. | Vădeni | Vădeni | 25 | 3841 |
| 2. | Chiscani | Chiscani, Lacu Sărat, Vărsătura | 20 | 5364 |
| 3. | Cazasu | Cazasu | 10 | 3109 |
| 1. | Bărăganu | Bărăganu, Victoria, Roșiori, Dudești, Ciocile | 80 | 15227 |
| 2. | Cireșu | Cireșu, Ulmu. Zăvoaia | 107 | 9520 |
| 3. | Jirlău | Jirlău, Galbenu, Vișani | 97 | 8299 |
| 4. | Măxineni | Măxineni, Salcia Tudor, Scorțaru Nou, Frecăței, Mărașu, Grădiștea, Racovița, Romanu, Gemenele | 18 | 17670 |
| 5. | Movila Miresii | Movila Miresii, Râmnicelu, Tudor Vladimirescu, Șuțești | 38 | 12232 |
| 6. | Surdila Găiseanca | Surdila Găiseanca. Mircea Vodă | 60 | 5397 |
| 7. | Traian | Traian, Unirea, Bordei Verde | 35 | 8010 |
| 8. | Tufești | Tufești, Viziru, Stăncuța, Berteștii de Jos, Tichilești, Gropeni | 50 | 23831 |

Tabel VII.1.1.7 Evoluția cantităților de deșeuri menajere și asimilabile colectate în județul Brăila în perioada 2019-2016

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| anul | T O T A L  [tone] | URBAN  [tone] | RURAL  [tone] |
| 2009 | 48570,00 | 48570,00 | 0,00 |
| 2010 | 59488,30 | 55789,30 | 3699,00 |
| 2011 | 50712,50 | 46294,50 | 4418,00 |
| 2012 | 49271,00 | 46846,00 | 2425,00 |
| 2013 | 53807,00 | 49656,21 | 4150,82 |
| 2014 | 49504,33 | 44322,25 | 5182.08 |
| 2015 | 55960,54 | 50135,42 | 5825,12 |
| 2016 | 59823,15 | 53302,77 | 6520,38 |

Fig VII.1.1.7 Evoluția cantităților de deșeuri menajere și asimilabile colectate în județul Brăila în perioada 2009-2016

Tabel VII.1.1.8 Evoluția cantităților de deșeuri provenite din servicii municipale în perioada 2009-2014

|  |  |
| --- | --- |
| anul | T O T A L  [tone] |
| 2009 | 18089 |
| 2010 | 14279 |
| 2011 | 14072 |
| 2012 | 16711 |
| 2013 | 18827 |
| 2014 | 18595 |
| 2015 | 19590 |
| 2016 | 22010 |

Fig. VII.1.1.8 Evoluția cantităților de deșeuri provenite din servicii municipale

**Deşeuri din constructii şi demolări**

Legea 211/2011 privind regimul deşeurilori impune ca obligaţie producătorilor de deșeuri și autorităţilor administraţiei publice locale valorificarea deşeurilor nepericuloase provenite din activităţi de construcţie şi demolări. Mai mult, ținta stabilită pentru anul 2020 este atingerea unui nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare şi alte operaţiuni de valorificare materială, inclusiv operaţiuni de umplere rambleiere care utilizează deşeuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa cantităţilor de deșeuri generate. Pentru lucrări de umplere/terasare se pot folosi numai deşeurile nepericuloase sortate.

În municipiul Brăila, aceste deşeuri au fost valorificate ca material de umplutură pe diferite terenuri stabilite de către Primăria Brăila iar în oraşele Ianca şi Făurei se utilizează spaţii de stocare temporară până la valorificare. Din 2016 au fost autorizați doi operatori pentru concasarea deșeurilor din beton și comercializarea acestora.

Tabel VII.1.1.9 Evoluția cantităților de deșeuri generate din construcții și demolări

|  |  |
| --- | --- |
| anul | T O T A L  [tone] |
| 2009 | 12790 |
| 2010 | 10853 |
| 2011 | 10051 |
| 2012 | 4990 |
| 2013 | 4467 |
| 2014 | 30515 |
| 2015 | 28670 |
| 2016 | 4210 |

Fig. VII.1.1.9 Evoluția cantităților de deșeuri provenite din construcții și demolări

Curba descendentă la deșeurile provenite din construcții și demolări se datorează faptului de reducerea semnificativă a lucrărilor de infrastructură la nivelul județului.

Deșeuri municipale generate și necolectate

Cantitatea acestor deșeuri a fost calculată aplicănd o formulă de calcul privind generarea deșeurilor municipale de către populație. Astfel, pentru mediul urban a fost luat în calcul generarea a 0,9 kg deșeu pe cap de locuitor și an, iar pentru mediul rural a fost considerată o cantitate de 0,4 kg de deșeu pe cap de locuitor și an.

Tabel VII.1.1.10 Evoluția cantităților de deșeuri municipale generate și necolectate

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| anul | T O T A L  [tone] | URBAN  [tone] | RURAL  [tone] |
| 2009 | 39925.53 | 23715.83 | 16209.71 |
| 2010 | 33424.13 | 22509.87 | 10914.26 |
| 2011 | 12100.81 | 12032.53 | 68.28 |
| 2012 | 6644.11 | 6094.47 | 549.64 |
| 2013 | 7487.94 | 7262.81 | 225.13 |
| 2014 | 10113.46 | 7695.11 | 2418.34 |
| 2015 | 12438.73 | 12230.13 | 208.60 |
| 2016 | 11460,41 | 11253,10 | 207,32 |

Fig VII.1.1.10 Evoluția cantităților de deșeuri municipale generate și necolectate

Tabel VII.1.1.11 Evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate pentru deservirea populaţiei

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| anul | T O T A L  [ % ] | URBAN  [ % ] | RURAL  [ % ] |
| 2009 | 49,13 | 69,17 | 11,90 |
| 2010 | 58,26 | 67,63 | 40,85 |
| 2011 | 80,24 | 70,36 | 96,60 |
| 2012 | 93,67 | 91,88 | 96,96 |
| 2013 | 92.26 | 88.75 | 98.70 |
| 2014 | 87.10 | 87.90 | 85.90 |
| 2015 | 87.45 | 80.53 | 98.77 |
| 2016 | 88.25 | 81.77 | 98.77 |

Fig. VII.1.1.11. Evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate pentru deservirea populaţiei

**Colectarea selectivă și reciclarea deșeurilor**

În conformitate cu prevederile Legii 211/2011 privind deșeurile, art. 17, alin1) “ utoritățile administrației publice locale au obligația ca, începând cu anul 2012, să asigure colectarea separată pentru cel puțin următoarele tipuri de deșeuri: hârtie, metal, plastic și sticlă.”

Pentru a reduce cantităţile de deşeuri care trebuie eliminate prin depozitare, având în vedere şi dificultăţile practice create prin sistarea depozitării pe depozite neconforme (depozitul Ianca și spațiile neecologice de depozitare rurale) autorităţi publice locale au implementat diverse soluții pentru colectarea selectivă a deşeurilor reciclabile, recurgând, în unele cazuri şi la selectarea din amestec a acestora. Colectarea selectiva la sursă a deşeurilor menajere de la populaţie se realizează încă în mică măsură. Prin diverse proiecte implementate anterior anului 2014 în localitățile din județul Brăila s-au asigurat și unele dotări necesare pentru colectare selectivă, respectiv europubele sau containere, amplasate în special în cartierele de blocuri sau în unele spații publice din cartiere (piețe, parcuri).

Orașele Făurei și Însurăței au implementat în perioada 2008-2009 proiectele PHARE “Reabilitarea sistemului de colectare şi transport a deşeurilor şi extinderea sistemului de colectarea selectivă în oraşul Făurei, judeţul Brăila” și respectiv “Implementarea unui sistem de management al deşeurilor în oraşul Însurăţei şi satele componente” prin care. Pentru anul 2015, pentru aceste localități procentul de deșeuri colectate selectiv din deșeurile generate reprezintă 2,2 % (Făurei) și 19 % (Însurăței).

Situația dotărilor existente pentru colectare separată a deșeurilor de ambalaje (containere) se prezintă astfel: Municipiul Brăila 155, Ianca 36, Făurei 160, Însurăței 120 (total 471 containere). Cantitatea total colectată și valorificată a fost de 79,9 t, situația fiind prezentată în tabelul următor:

Tabel VII.1.1.12 Dotări de colectare selectivă a deşeurilor municipale – 2016

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Localitatea | Fracţii de deşeuri colectate selectiv | Număr containere pe tip de deşeu | Cantitate colectată  T | Cantitate valorificată  t |
| **Brăila** | **PET / plastic** | **78 buc** | **1,85** | **1,85** |
| **hârtie şi carton** | **77 buc** | **25,82** | **25,82** |
| **Ianca** | **PET / plastic** | **28 buc** | **1,00** | **1,00** |
| **hârtie şi carton** | **8 buc** | **2,00** | **2,00** |
| **Făurei** | **PET / plastic** | **80 buc** | **0,95** | **0,95** |
| **hârtie şi carton** | **80 buc** | **0,00** | **0,00** |
| **Însurăţei** | **PET / plastic** | **60 buc** | **13,98** | **13,98** |
| **hârtie şi carton** | **60 buc** | **12,45** | **12,45** |
| **Total județ** | **Hartie/carton** | **225** | **40,27** | **40,27** |
|  | **PET / plastic** | **246** | **17,78** | **17,78** |

Gradul de colectare selectivă a deşeurilor reciclabile de la populaţie este destul de scăzut. În vederea creşterii cantităţilor de deşeuri colectate, se impune realizarea periodică de campanii de conştientizare a populaţiei în care să se promoveze sistemul de colectare selectivă a deşeurilor.

**Deşeuri biodegradabile**

O componentă majoră a deşeurilor municipale o reprezintă deşeurile biodegradabile (deşeurile organice care pot fi descompuse de către microorganisme). Din cauza poluării generate de descompunerea acestor deşeuri în depozite (în special emisia de gaze cu efect de seră şi levigat), se impune reducerea treptată a cantităţilor eliminate prin depozitare, astfel încât, în anul 2016 doar 35% din cantitatea de deşeuri biodegradabile eliminată în anul 1995 să mai poată fi depozitată.

**Tabel VII.1.1.13** Evoluția cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1995** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| Cantitatea de deşeuri biodegradabile depozitată [ t ] | 82763 | 28746 | 29037 | 30916 | 52433 | 49282 | 54663 | 55812 |
| Cantitatea de deşeuri biodegradabile depozitată față de 1995 [ % ] |  | 34,73  [ % ] | 35,08  [ % ] | **37,35**  [ % ] | 63,35  [ % ] | 59,54  [ % ] | 66,04  [ % ] | 67,43  [ % ] |
| Reducerea cantităţii de deşeuri biodegradabile generate faţă de 1995 [ % ] |  | 65,27  [ % ] | 64,92  [ % ] | 63,65  [ % ] | 36,65  [ % ] | 40,46  [ % ] | 33,96  [ % ] | 32,57  [ % ] |

Conform Legii 211/2011, privind regimul deşeurilor, biodeşeurile sunt deşeuri biodegradabile provenite din grădini şi parcuri, deşeurile alimentare sau cele provenite din bucătăriile gospodăriilor private, restaurantelor, firmelor de catering ori din magazine de vânzare cu amănuntul, compatibile cu deşeurile provenite din unităţile de prelucrare a produselor alimentare.Aceste deşeuri reprezintă un procent de aprox. 60% din cantitatea de deşeuri municipale în mediul urban şi 80% din cantitatea de deşeuri generată în mediul rural.

Soluţiile de recuperare/reciclare şi reducere a materiilor biodegradabile depozitate care se pot aplica sunt :

- compostarea (degradarea aerobă);

- degradarea anaerobă cu producerea şi colectarea de biogaz;

- tratare mecano - biologică (degradare aerobă) cu producere de deşeuri stabilizate, depozitabile

Compostarea deşeurilor menajere este o alternativă viabilă la incinerarea sau depozitarea deşeurilor după operaţia de separare. Este bine cunoscut faptul că materialele care ridică probleme în depozitele de deşeuri sunt deşeurile organice (biodegradabile), care prin transformare degajă metan ce contribuie la încălzirea globală, răspândesc mirosuri neplăcute şi acizi care devin toxici contaminând terenul şi apele subterane. Compostarea elimină aceste materiale organice din depozite şi este un proces mai ieftin şi mai ecologic decât incinerarea.

În municipiul Brăila nu se face o colectare separată a materialului biodegradabil, dar în mediul rural populaţia practică metode de reutilizare în gospodăriile proprii.

În anul 2006 Consiliul Judeţean în cadrul programului Phare CES 2004 a obţinut finanţare pe proiectul *Staţie de compostare deşeuri biodegradabile oraş Ianca*, obiectiv prevăzut în Planul Regional de Gestionare a Deşeurilor. Scopul realizării staţiei este transformarea în îngrăşământ agricol a gunoiului de grajd provenit din gospodăriile oraşului Ianca şi ale localităţilor arondate, respectiv Perişoru, Berlescu, Târlele Filiu, Oprişeneşti şi Plopu. Deşeurile biodegradabile se colectează de la ţăranii care cresc animale şi se depozitează pe o platformă betonată, cu capacitatea de 17.000 metri cubi. Pentru colectarea gunoiului de grajd, în fiecare gospodărie, s-au amplasat europubele speciale. S-a achiziţionat un camion special pentru colectarea şi transportul deşeurilor biodegradabile. Acest proiect a fost realizat şi funcţionează din decembrie 2008. Capacitatea de depozitare a Staţiei de compost este de 17.000 m3 deşeu biodegradabil, rezultând o cantitate de peste 5.000 tone de compost/ciclu de productie (6 luni), din care un procent de peste 50% poate fi valorificat ca fertilizator agricol de către fermele locale, iar 50% este oferit populaţiei pentru fertilizarea terenurilor, proporţional cu cantitatea de gunoi de grajd predată.În cadrul stației de compostare de la Ianca, în anul 2015 au fost procesate aprox. 811 t de deșeuri biodegradabile rezultate din gunoiul de grajd și a fost obținut aprox. 480 t de compost.

**Tratarea şi valorificarea deşeurilor municipale**

În prezent, la nivelul judeţului nu există instalaţii de tratare mecano - biologică, fermentare anaerobă sau instalaţii de incinerare pentru deşeuri municipale. Cu excepţia stației de compostare a gunoiului de grajd din localitatea Ianca, în judeţul Brăila nu există infrastructură specializată pentru tratarea deşeurilor municipale. În orașul Însurăței deșeurile menajere colectate sunt sortate manual pe o platforma de stocare temporară, înainte de a fi depozitate. Cantitatea de deșeuri sortate și valorificate în anul 2015 a fost de 75,57t .

Colectarea deşeurilor de hârtie, metal, mase plastice, în vederea reciclarii, se realizează prin puncte de colectare autorizate. Acestea primesc materiale separate de la populație, de la persoane private sau de la operatori din comerț. Deşeurile colectate sunt predate către alți operatori economici colectori/valorificatori. Valorificarea deşeurilor se realizează, în general, pentru deşeurile de mase plastice, metale, hârtie şi carton, anvelope, acumulatori, etc. Agenţii economici care colectează şi tratează deşeuri reciclabile sunt dotați cu prese de balotare, cântare, instalaţii de prelucrare pentru deşeuri din mase plastice, bascule pod electronice, macarale, truse tăiere, măcinatoare electrice.Valorificarea finală se realizează în fabrici unde sunt produse materiale noi precum hârtie – carton, mase plastice.

**Gestionarea deşeurilor periculoase din deşeurile municipale**

Conform Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor estimarea privind cantităţile specifice de deşeuri menajere periculoase, se bazează pe date din Germania (3 kg/persoană pe an) şi Irlanda (2.5 kg/persoană pe an). Se estimează că în zonele urbane rata de generare ar fi similară cu cea din Irlanda, de aproximativ 2,5 kg/persoană pe an, iar pentru regiunile rurale ar trebui să fie considerabil mai mică.

Tabel VII.1.1.14 Cantitate de deşeuri menajere periculoase estimate în județul Brăila în anul 2016

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Deşeuri specifice generate locuitori X Kg/ locuitor | | Cantitate totală de deşeuri t/an |
| Urban | 184693 | 2.5 | 168,53 |
| Rural | 114432 | 1.5 | 62,65 |
| Total Judeţ | 308176 | | 238,51 |

Neexistând facilităţile pentru colectare selectivă, colectarea componentelor periculoase din deşeurile municipale nu se realizează. La ora actuală cea mai mare parte dintre acestea ajung fie la canalizare, fie pe depozitele de deşeuri, unde pot îngreuna procesul de descompunere, tratarea levigatului şi pot cauza poluarea gravă a apelor subterane. Din cauza naturii lor chimice, astfel de deşeuri sunt otrăvitoare sau iritante pentru om, pot exploda, sau pot lua foc, pot coroda metalele cu care vin în contact. Uleiul de motor, antigelul, vopselele, diluanţii, pesticidele, bateriile, detergenţii, medicamentele expirate, unele deşeuri electronice şi electrocasnice, deşeuri cu caracter infecţios, sunt câteva exemple de produse care ajung în deșeurile menajere și care pot conţine chimicale toxice, solvenţi, metale grele, produse petroliere, ceea ce le imprimă un caracter periculos. Sunt necesare campanii prelungite de conştientizare a publicului în legătură cu riscurile acestor deşeuri pentru mediu şi sănătatea umană.

**Eliminarea deşeurilor municipale**

Ca urmare a gradului redus de colectare selectivă a deşeurilor municipale şi inexistenţei instalaţiilor pentru tratarea deşeurilor municipale, aprox. 88% din cantităţile generate sunt eliminate iar principala modalitate de eliminare a deşeurilor menajere şi asimilabile acestora este depozitarea.

În judeţul Brăila funcţionează două depozite de deşeuri municipale, unul conform situat în localitatea Muchea, administrat de SC Tracon SRL Brăila şi unul neconform situat în localitatea Făurei, administrat de Direcţia Serviciilor Publice Făurei, programat să sisteze depozitarea în iulie 2017.

Depozitul Muchea funcţionează din anul 2002, fiind proiectat să funcționeze 30ani, cu 4 celule (din care una închisa, una în operare și una în curs de execuție) deservește practic tot judeţul, excepţie făcând localităţile Făurei şi Ianca. Suprafaţa totală proiectată a depozitului este de 18.08 ha. În luna noiembrie 2013 s-a considerat atinsă capacitatea maximă de depozitare în celula nr. 1 și s-a pus în funcțiune celula nr. 2 a cărei construcția a fost finalizată din trim. III 2010. În paralel s-au demarat lucrările de acoperire provizorie a celului nr. 1.

Din august au fost acceptate cca. 8000t/lună deșeuri municipale din județele Vrancea, Vaslui și Galați datorită faptului că au fost închise depozitele neconforme și nu există alte capacități de depozitare disponibile (în unele județe există depozite noi dar nu au putut fi puse în funcțiune). Conform prevederilor autorizației, din decembrie 2017 acceptarea acestor deșeuri a revenit Consiliului Județean Brăila având in vedere că depozitul este componentă a sistemului de management integrat al deșeurilor

Cantitatea de deşeuri colectată de la populaţie şi eliminată anual pe acest depozit este prezentată în tabelul următor:

Tabel VII.1.1.15 Cantitatea de deşeuri eliminată în depozite ecologice

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Denumire depozit | Operator | Cantitatea de deșeuri depozitată [ t ] | | | | | |  |
| 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| DEDMI Muchea | SC TRACON SRL | 62246 | 62837 | 72687 | 80642 | 76870 | 84330 | 97788 |

Fig. nr. VII.1.1.15 Cantitatea de deşeuri eliminată în depozite ecologice

Depozitul Făurei are o suprafaţă de 1.5 ha şi o capacitate de 33000 mc cu un grad de umplere de peste 95% și funcționează în baza autorizației de mediu cu program de conformare în vederea închiderii.

Depozitul neconform Făurei de deșeuri municipale a sistat depozitarea deșeurilor în iunie 2017 (mai devreme față de obligația de sistare a activității conform HG nr. 349/2005 din cauza întârzierii în realizarea măsurilor scadente din programul de conformare anexat autorizației de mediu - studiul de fezabilitate și proiectul tehnic de închidere). Au fost stabilite obligațiile de mediu la sistarea activității iar în luna decembrie s-a reglementat proiectul de închidere . Depozitarea finală a deșeurilor colectate din raza orașului Făurei se face în depozitul din localitatea Gălbinasi, judetul Buzău.

Tabel VII.1.1.16 Deşeuri municipale depozitate în depozite urbane neconforme

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Denumire depozit | Operator | Cantitatea de deşeuri depozitată | | | | | |
| 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Făurei | Direcţia Serviciilor Publice Făurei | 627 | 295 | 128,45 | 120,13 | 138,15 | 97,43 |

Fig VII.1.1.16 Deşeuri municipale depozitate în depozite urbane neconforme

În localitatea Ianca a funcţionat un depozit neconform care a sistat activitatea la 16 iulie 2009 iar lucrările de închidere au fost realizate în cadrul proiectului ”Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Brăila”, finalizate în 2015. Consliul Local Ianca a încheiat contract pentru depozitarea deşeurilor menajere și asimilabile la depozitul conform Gălbinaşi al SC RER Ecologic Service SRL Buzău.

**VII.1.2 Generarea şi gestionarea deşeurilor industriale**

Deşeurile industriale rezultă în urma desfăşurării diferitelor activităţi economice. Pot avea caracter periculos sau nepericulos. Cantităţiile de deşeuri de producţie generate sunt inconstante de la an la an, datorită variaţiei activităţii generatoare de deşeuri, a retehnologizării, a preocupării crescânde de a minimiza cantitatea de deşeuri generată.

Evidenţa şi gestiunea deşeurilor industriale revine în sarcina agentului economic generator. Generatorii de deşeuri industriale îşi gestionează prin mijloace proprii sau prin contracte încheiate cu operatori economici specializaţi şi autorizaţi conform legii, valorificarea sau eliminarea prin depozitare/incinerare a deşeurilor produse.

Monitorizarea agenţilor economici care generează deşeuri de producţie se realizează lunar, semestrial sau anual în conformitate cu prevederile Legii 211/2011 privind regimul deşeurilor, ale HG 856/2002 privind evidenţa gestiunii deşeurilor şi pentru aprobarea listei cuprinzând deşeurile, inclusiv deşeurile periculoase, cu modificările ulterioare şi ale autorizaţiei de mediu. Cantităţiile de deşeuri de producţie generate anual sunt înregistrate şi raportate on line de către agenţii economici prin chestionarele de anchetă statistică în cadrul aplicației electronice Sistemul Integrat de Mediu- Statistica deșeurilor începând cu anul 2012. La nivel naţional se procedează la validarea acestor date, constituindu-se astfel baza de raportare a datelor către EUROSTAT.

Tabel VII.1.2.1 Deşeuri generate la nivelul județului Brăila pe activităţi economice

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Activitate economică | Cantitate generată  2014  [ t ] | Cantitate generată  2015  [ t ] | Cantitate generată  2016  [ t ] |
| Industria metalurgică | 3080.86 | 1552,33 | 2099,30 |
| Industria constructoare de mașini | 8349.96 | 7329,67 | 2587,68 |
| Industria uşoară | 245,74 | 269,36 | 130,03 |
| Zootehnie | 12175,32 | 3845,30 | 1285,31 |
| Industria alimentară | 31,83 | 41,45 | 7754,69 |
| Industria energetică | 823,29 | 502,06 | 80,47 |
| Industria construcţiilor navale | 6005,20 | 8200,15 | 4772,06 |
| Industria extractivă | 20,46 | 3041,54 | 647218,20 |
| Comerţ | 1014,38 | 2398,11 | 751,63 |
| Altele | 244,44 | 26907,61 | 13062,38 |

Deşeurile generate de operatorii economici sunt stocate temporar în vederea valorificării sau eliminării.

**Generarea deşeurilor de producţie periculoase**

Așa cum rezultă din tabelul VII.1.2.1, cantitatea cea mai mare de deșeuri se generează în industria extractivă, fiind vorba de principala categorie de deşeuri periculoase, rezultată din activitatea de foraj şi extracţie petrol desfăşurată de OMV PETROM SA Sucursala Brăila pe structurile: Jugureanu –Padina, Lişcoteanca, Stăncuţa, Bordei Verde şi Oprişeneşti.

Transportul deșeurilor periculoase de la generatori la instalațiile de valorificare sau eliminare este supravegheat prin aprobarea și înregistrarea fiecărui transport de către autoritățile teritoriale pentru protecția mediului, conform prevederilor H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deşeurilor periculoase şi nepericuloase pe teritoriul României. Astfel, în anul 2017, 186 formulare pentru transport:

* 143 formulare pentru SC SETCAR SA ( din care 14 pentru transportul echipamentelor cu conținut de PCB). În baza acestor formulare aprobate SC SETCAR SA Brăila a efectuat un număr de 1018 transporturi pentru a duce pe amplasamentul propriu în vederea tratării / neutralizării, o cantitate de 9222,49 tone deșeuri periculoase.
* 37 fomulare de transport pentru SC OMV PETROM SA. În baza acestor fomulare a fost transportată o cantitate de 753,37 tone de deșeu de pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase (17 05 03\*), în vederea bioremedierii.
* 6 formulare de transport pentru SC IRMEX TRADING SRL, în baza cărora a efectuat un număr de 75 transporturi.

Tabel VII.1.2.2 Deşeuri de producţie generate şi valorificate

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Anul  2016 | Stoc  Inițial  [ t ] | Cantităţi generate  [ t ] | Cantităţi valorificate  [ t ] | Cantităţi eliminate  [ t ] | Stoc  final  [ t ] |
| Deșeuri nepericuloase | 1529,34 | 532410,18 | 36512,24 | 496219,20 | 1208,13 |
| Deșeuri periculoase | 2697,85 | 64320,72 | 2218,14 | 62502,58 | 2297,85 |
| Total deșeuri generate | 4227,19 | 596730,90 | 38730,38 | 5587,21 | 3505,98 |

Așa cum rezultă din tabelul VII.1.2.2, pentru anul 2016 majoritatea deșeurilor de producție generate au fost eliminate și într-o proporție mai mare au fost valorificate deșeurile nepericuloase. La sfârşitul anului nu existau stocuri semnificative de deşeuri de producţie în cadrul societăţilor generatoare, acestea fiind eliminate pe parcursul anului.

**Eliminarea deşeurilor de producţie**

Deşeurile de producţie nepericuloase, provenite de la operatorii economici, asimilabile cu cele menajere sunt eliminate la depozitul ecologic Muchea al SC Tracon SA Brăila. Nu există niciun depozit de deșeuri industriale nepericuloase în funcțiune. Depozitul neconform pentru deşeuri industriale nepericuloase al SC Celhart Donaris SA, a sistat activitatea în 2009, cu plan de închidere care trebuie finalizată în anul 2018, dar nu s-a respectat graficul de lucrări stabilite pentru anii 2014-2017(lucrările fiind sistate de la sfârșitul anului 2013). Deținătorul a depus trei solicitări de schimbare a soluției tehnice de închidere (mai simplificată) față de proiectul tehnic de închidere reglementat în anul 2012 și de decalare a unor lucrări care nu au putut fi acceptate, deoarece nu sunt în concordanță cu legislația și obligațiile de mediu a căror respectare este prioritară.

Deșeurile periculoase se elimină pe depozite autorizate de deșeuri periculoase sau prin alte metode, ca de exemplu incinerarea. În judeţul Brăila există numai instalaţii de incinerare pentru deşeuri nepericuloase de origine animală provenite din zootehnie şi de la instalaţiile de procesare carne: trei incineratoare aferente unor ferme și alte trei instalații care deservesc linii de prelucrare carne. Acstea incinerează deci numai deșeurile proprii.

**Eliminarea deşeurilor de producţie periculoase**

În județul Brăila nu mai există depozite de deşeuri industriale periculoase în funcțiune. În localitatea Oprişeneşti au funcționat două bataluri pentru eliminarea deşeurilor de şlam petrolier care au sistat activitatea la sfârşitul anului 2006 conform calendarului de închidere a depozitelor de deşeuri periculoase din industria extractivă a petrolului, prevăzut de HG 349/2005 privind depozitarea deşeurilor. Unul s-a desfiinţat și s-a finalizat proiectul de umplere și remediere în 2014, la celălalt au fost procesate deșeurile însă nu au fost încă realizate lucrări de remediere a amplasamentului.Acestea nu ridică probleme deosebite.

Pentru tratarea deşeurilor cu conţinut de produse petroliere, funcționează din 2010 o staţie de bioremediere în localitatea Oprişeneşti administrată de OMV Petrom. Deşeurile ce pot fi tratate în staţia de bioremediere sunt: sol rezultat din lucrări de dezafectare/decontaminare, din contaminări accidentale (scurgeri de ţiţei), sediment din procesarea mecanică a şlamului petrolier şi alte deşeuri cu conţinut de substanţe periculoase din constrcţii şi demolări. Tratarea constă în biodegradarea aerobă iar materialul bioremediat poate fi folosit pentru umpluturi în lucrări de excavaţii din care a fost preluat solul contaminat iar cel ce nu se încadrează în limitele stabilite de Ord. 757/1997 se elimină pe un depozit de deşeuri nepericuloase.

**VII.1.3 *Fluxuri speciale de deşeuri***

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

În prezent, deşeurile de echipamente electrice şi electronice (DEEE) sunt considerate a fi unele dintre categoriile de deşeuri cu cea mai rapidă creştere. DEEE conţin o serie de substanţe periculoase care sunt în acelaşi timp şi materiale valoroase. Reglementările în vigoare stabilesc măsuri pentru a reduce generarea de DEEE şi pentru a spori gradul de colectare, reutilizare, reciclare şi valorificare prin responsabilizarea producătorului.

Gestionarea deşeurilor de echipamente electrice şi electronice intră sub incidenţa Directivei 2002/96/CE a Parlamentului şi Consiliului European din 27 ianuarie 2003 care a fost transpusă în legislaţia românească prin OUG nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice Aceasta are ca obiectiv prevenirea producerii deşeurilor de echipamente electrice şi electronice, precum şi reutilizarea, reciclarea şi alte forme de valorificare a acestora, astfel încât să se reducă volumul de deşeuri eliminate.

Colectarea separată a deşeurilor de echipamente electrice şi electronice, recuperarea şi tratarea ulterioară într-un mod ecologic contribuie la reducerea impactului asupra mediului precum şi la o mai bună eficienţă a resurselor.

Producătorii de echipamente electrice şi electronice trebuie să se înscrie în Registrul naţional al producătorilor de echipamente electrice şi electronice, care este gestionat de Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului, procedură care a demarat în anul 2006. Producătorii care nu deţin număr de înregistrare valabil nu pot introduce pe piaţă echipamente electrice şi electronice.

Începând cu data de 31.12.2008 rata minimă de colectare a DEEE trebuia să fie de cel puţin 4 kg DEEE/locuitor, fiind stabilite şi obiective de valorificare/reciclare a DEEE, pe tip de echipament.Pentru colectarea separată a DEEE şi atingerea obiectivelor naţionale de colectare, au fost înfiinţate puncte de colectare selectivă a acestor deşeuri. În acelaşi timp distribuitorii, la furnizarea unui produs nou, la solicitarea cumpărătorului, sunt obligaţi să preia DEEE în sistem unul la unul, fără a solicita plata, în aceleaşi condiţii precum cele de livrare a produsului nou, dacă echipamentul este de tip echivalent şi a îndeplinit aceleaşi funcţii ca şi echipamentul nou furnizat.

Pentru anul 2017 în judeţul Brăila au funcționat 9 operatori economici autorizaţi pentru a desfăşura activitatea de colectare a DEEE.

În tabelul de mai jos sunt redate cantitățile de DEEE colectate și trimise la tratare în anul 2017 de agenți economici autorizați pentru colectarea acestor deșeuri.

Tabel nr. VII.1.3.1.- 2 Cantități de DEEE colectate în județul Brăila în perioada 2010-2015

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Anul | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Cantitatea de deșeuri DEEE colectată | 108,81 | 30,75 | 106,75 | 288,8 | 375,185 | 74,996 |

Figura nr. VII.I.3.1.-1 Cantități de DEEE colectate în județul Brăila în perioada 2012-2016

Totuși, cantităţile de DEEE colectate se situează sub cele stabilite prin ţintele naţionale, fiind sub 4kg/locuitor/an.

În judeţul Brăila nu există operatori economici autorizaţi pentru tratarea DEEE.

**VII.1.3.2 *Deşeuri de ambalaje***

Ambalajele implică o utilizare a resurselor şi de obicei au o durată de viaţă scurtă. Există impactul asupra mediului începând cu extracţia resurselor, producţia de ambalaje, colectarea deşeurilor de ambalaje şi tratarea acestora până la eliminarea lor.

Deşeurile de ambalaje sunt prevăzute în reglementări naţionale specifice şi există ţinte specifice pentru reciclarea şi valorificarea lor. Informaţiile privind cantităţile de deşeuri de ambalaje generate oferă un indicator al eficienţei politicilor de prevenire a deşeurilor la nivel naţional.

În acest scop, în fiecare an, autorităţile teritoriale pentru protecţia mediului realizează inventarul ambalajelor şi deşeurilor de ambalaje pentru anul precedent, conform HG 621/2005 privind gestionarea ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje cu modificările şi completările ulterioare şi a Ordinului nr. 794 din 6 februarie 2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje şi deşeuri de ambalaje.

Inventarul cuprinde:

* Operatorii economici, producători şi importatori de ambalaje de desfacere, producători/importatori de produse ambalate, precum şi cei care supraambalează produse ambalate;
* Operatorii economici autorizaţi pentru desfăşurarea activităţii de colectare, reciclare sau valorificare a deşeurilor de ambalaje, comercianţii de deşeuri de ambalaje şi operatorii de salubritate care desfăşoară şi activitatea de colectare ca operator economic autorizat pentru colectarea deşeurilor de ambalaje;
* Autorităţile administraţiei publice locale sunt obligate să transmită datele privind deşeurile de ambalaje colectate prin serviciul public de salubrizare a localităţii, în baza datelor furnizate de către operatorii serviciului de salubrizare care deservesc localitatea respectivă;

Implementarea noului Ordin privind procedura de raportare implică realizarea unei aplicații prin intermediul căreia trebuie introduse datele ce trebuie raportate. Această aplicație face parte din cadrul proiectului SIM (Sistem Integrat de Mediu) și permite introducerea datelor on-line direct de către operatorul economic. Aplicația a fost implementată, operatorii economici s-au înscris în sistem și au făcut raportarea ”on-line” în baza de date creată de către Agenția Națională pentru Protecția Mediului. Datele prezentate, sunt date statistice, înregistrate (introduse) în paralel de către agenția locală de mediu reprezentând cantitățile de ambalaje gestionate în anul 2014. Singurele date pe care le deținem sunt cele statistice privind raportorii care fac obiectul inventarului, precum și cantitățile de ambalaje gestionate.

Astfel pentru anul 2014 au fost inventariaţi un număr de 110 operatorii economici care intră sub incidenţa legislaţiei menţionate, (dintre aceştia, 52 au predat responsabilitatea catre 6 operatori autorizaţi pentru preluarea responsabilităţii de realizare a obiectivelor de valorificare/reciclare) după cum urmează:

* 36 producători și importatori de ambalaje şi produse ambalate ;
* 6 producători de ambalaje;
* 7 colectori de deşeuri de ambalaje;
* 6 operatori autorizaţi pentru preluarea responsabilităţii de realizare a obiectivelor de valorificare/reciclare;
* Primariile Brăila, Ianca, Făurei şi Însurăţei.

Tabel nr. VII.1.3.2.1 Cantitatea de ambalaje colectate in județul Brăila

|  |  |
| --- | --- |
| Anul | Cantitatea de ambalaje colectată  [ t ] |
| 2013 | 2640,87 |
| 2014 | 29370,71 |
| 2015 | 11540,94 |

Cantitatea de deseuri de ambalaje colectate la nivelul județului Brăila-2015

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Material | Cantitatea de deseuri de ambalaje colectate | |
| Cantitate totală  [ t ] | Din care deșeuri periculoase  [ t ] |
| Sticla | 0 | 0 |
| Pet | 517,006 | 0 |
| Alte plastice | 343,865 | 7,25 |
| Total plastic | 860,871 | 0 |
| Hartie și carton | 3715,123 | 1,84 |
| Aluminiu | 24,323 | 0 |
| Otel | 255,822 | 0 |
| Total metal | 280,145 | 0 |
| Lemn | 1042,84 | 0 |
| Total general | 7039,995 | 9,09 |

Tabel nr VII.1.3.2.2 Deșeuri de ambalaje valorificate la nivel național

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tip material | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | |
| [ t ] | [ % ] | [ t ] | [ % ] | [ t ] | [ % ] | [ t ] | [ % ] | [ t ] | [ % ] |
| Sticlă | 91031 | 56,78 | 83790 | 59,97 | 106192 | 66,26 | 73467 | 49,24 | 92088 | 55,97 |
| Plastic | 86945 | 30,93 | 120370 | 43,17 | 154778 | 51,93 | 158218 | 54,51 | 173084 | 51,39 |
| Hârtie și carton | 194751 | 73,22 | 199340 | 68,01 | 212648 | 70,16 | 239745 | 76,95 | 325139 | 83,79 |
| Metal | 36267 | 65,68 | 34410 | 62,30 | 32398 | 55,54 | 28732 | 52,81 | 36462 | 55,53 |
| Lemn | 62033 | 29,28 | 101950 | 45,20 | 102696 | 42,83 | 73886 | 29,71 | 89660 | 30,95 |
| Altele | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabel nr. VII.1.3.2.3 Deșeuri de ambalaje reciclate la nivel național

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tip material | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | |
| [ t ] | [ % ] | [ t ] | [ % ] | [ t ] | [ % ] | [ t ] | [ % ] | [ t ] | [ % ] |
| Sticlă | 91031 | 56,78 | 83790 | 59,97 | 106192 | 66,26 | 73467 | 49,24 | 92088 | 55,97 |
| Plastic | 79391 | 28,24 | 112460 | 40,34 | 152852 | 51,29 | 149940 | 51,65 | 166279 | 49,37 |
| Hârtie și carton | 177636 | 66,78 | 191990 | 65,50 | 211698 | 69,84 | 232580 | 74,65 | 323767 | 83,43 |
| Metal | 36267 | 65,68 | 34410 | 62,30 | 32398 | 55,54 | 28732 | 52,81 | 36462 | 55,53 |
| Lemn | 38451 | 18,15 | 73390 | 32,54 | 98660 | 41,15 | 71902 | 28,92 | 77111 | 26,62 |
| Altele | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabel nr. VII.1.3.2.4 Modul cum au fost realizate obiectivele de reciclare și valorificare la nivel național-2015

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Material | Reciclare  % | Valorificare  % |
| Sticla | 41,1 | 41,1 |
| Plastic | 46,7 | 47,5 |
| Hartie și carton | 89,3 | 89,6 |
| Metal | 64,1 | 64,1 |
| Lemn | 28,8 | 31,5 |
| Total General | 55,91 | 56,9 |

**VII.1.3.3. *Vehicule scoase din uz (VSU)***

Gestiunea rațională a vehiculelor scoase din uz (VSU) prezintă o importanță majoră, deoarece autoturismele existente conţin materiale cum ar fi plumb, mercur, cadmiu, crom hexavalent şi alte substanţe nocive asupra mediului. În ceea ce priveşte greutatea, aproximativ trei sferturi din maşină sunt reprezentate din oţel şi aluminiu, care în mod normal trebuie reciclate. Restul, este reprezentat de materiale plastice, care sunt eliminate prin incinerare sau în depozitele de deşeuri. De asemenea autovehicule conţin substanţe lichide periculoase (antigel, lichid de frână, ulei, etc), care sunt nocive pentru mediu dacă nu sunt manipulate în mod corespunzător.

**Contextul politicilor relevante de mediu: tinte si obiective**

Legea nr. 212/2015 privind modalitatea de gestionare a vehiculelor şi a vehiculelor scoase din uz este actul normativ prin care a fost transpusă în legislația națională Directiva 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz. Acest document:

* reglementează măsurile de prevenire a producerii de deşeuri provenite de la vehiculele scoase din uz şi reutilizarea, reciclarea, precum şi alte forme de valorificare a vehiculelor scoase din uz şi a componentelor acestora, în vederea reducerii cantităţii de deşeuri destinate eliminării.
* stabileşte măsuri pentru îmbunătăţirea din punct de vedere al protecţiei mediului a activităţilor agenţilor economici implicaţi în ciclul de viaţă al vehiculelor şi, în special, ale agenţilor economici direct implicaţi în tratarea vehiculelor scoase din uz.
* se aplică cu respectarea legislaţiei naţionale privind standardele de siguranţă, emisiile în atmosferă şi nivelul emisiilor de zgomot, precum şi cele referitoare la protecţia solului şi a apei.
* se aplică vehiculelor scoase din uz, inclusiv componentelor şi materialelor acestora, fără a se ţine seama de modul în care vehiculul a fost întreţinut sau reparat pe toată durata utilizării acestuia şi indiferent dacă acesta este echipat cu componente furnizate de producător sau cu alte componente a căror montare ca piese de schimb sau ca piese de înlocuire se realizează respectându-se reglementările naţionale în domeniu

Este de aşteptat ca numărul de vehicule scoase din uz să crească în mod semnificativ în România, acest lucru fiind justificat de tendinţa de creştere a numărului de vehicule scoase din uz din perioada 2005-2010, în care se observă iniţial o creştere ponderată, dar începând cu anul 2010-2011 creşterea a este semnificativă.

Există o reţea de companii comerciale, care desfăşoară operaţiuni de colectare, dezmembrare şi valorificare a VSU. La primirea vehiculului uzat, operatorul economic eliberează certificatul de distrugere pe baza căruia se realizează radierea vehiculului, precum şi o notă în care se menţionează părţile componente lipsă.

În judeţul Brăila pentru anul 2017 au fost autorizaţi 5 operatori economici pentru colectare VSU : SC APAN SRL , SC APAN Motors SRL, SC Miorița Com SRL, SC Autobulserv SRL și SC Corsani SRL, iar ultimii trei sunt autorizați și pentru tratare (dezmembrare). Numai SC Miorița SRL tratează în totalitate VSU, ceilalți operatori colectează și valorifică (comercializează) părți/piese de schimb astfel încăt dezmembrează în funcție de solicitări.

Numărul de vehicule scoase din uz tratate în totalitate în anul 2015, a fost de 396 unităţi (tabel nr. VII.1.3.3.-1) din 534 colectate.

Tabel nr. VII.1.3.3.-1 VSU colectate si tratate in perioada 2005-2014 in judetul Brăila

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Anul | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| VSU colectate si tratate | 134 | 238 | 391 | 508 | 485 | 2376 | 1838 | 607 | 98 | 290 | 534 |

Figura VII.1.3.3.-1 VSU colectate si tratate in perioada 2005-2014 in judetul Braila

Programul de reînnoire a parcului auto, desfăşurat în România (programul Rabla) este finanţat prin Administraţia Fondului pentru Mediu. Principalul deşeu valorificat rezultat din dezmembrarea vehiculelor colectate, a fost cel metalic. Celelalte părţi componente au fost fie valorificate către societăţi autorizate (de ex. acumulatori uzaţi, sticlă, ulei uzat, anvelope, componente mari de plastic), fie eliminate prin co-incinerare.

Tabel nr. VII.1.3.3.- 2 Cantităţi VSU colectate prin Programul de reînnoire a parcului auto*”Rabla”*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2015 |
| Vehicule scoase din uz colectate (numar/an) | 134 | 238 | 391 | 508 | 485 | 2376 | 1838 | 607 | 98 | 425 |

Numărul anual de vehicule predate ca VSU a fost în directă corelație cu numărul de tichete alocate la nivel județean prin programul ”Rabla”

**VII.1.4.*Impacturi şi presiuni privind deşeurile***

Toate activităţile implicate în sistemul de gestionare a deşeurilor, respectiv de colectare, transport, tratare, valorificare, eliminare şi dezafectare a infrastructurii aferente pot avea un impact negativ asupra mediului dacă nu sunt respectate normativele ce stabilesc condiţiile de gestionare ecologică.

Deşeurile industriale pot constitui surse de risc pentru sănătate datorită conţinutului lor în substanţe toxice precum metale grele (plumb, cadmiu), pesticide, solvenţi, uleiuri uzate. Problema cea mai dificilă o constituie materialele periculoase (inclusiv nămolurile toxice, produse petroliere, reziduuri de la vopsitorii, zguri metalurgice) dacă sunt depozitate în comun cu deşeuri solide orăşenești. Aceasta situaţie poate genera apariţia unor amestecuri şi combinaţii inflamabile, explozive sau corozive.

Principalele forme de impact şi risc determinate de depozitele de deşeuri municipale şi industriale, în ordinea în care sunt percepute de populaţie, sunt:

* modificări de peisaj şi disconfort vizual;
* poluarea aerului;
* poluarea apelor de suprafaţă;
* modificări ale fertilităţii solurilor şi ale compoziţiei biocenozelor pe terenurile învecinate.

Scoaterea din circuitul natural sau economic a terenurilor pentru depozitele de deşeuri este un proces ce poate fi considerat temporar, dar care în termenii conceptului de “dezvoltare durabilă”, se întinde pe durata a cel puţin două generaţii dacă se însumează perioadele de amenajare (1-3 ani), exploatare (15-30 ani), refacere ecologică şi postmonitorizare (15-20 ani).

Astfel, colectarea, stocarea şi transportul pot fi surse generatoare de emisii poluante pentru atmosferă, sol şi implicit pentru sănătatea oamenilor. Actualele practici utilizate în managementul deşeurilor urbane (colectare, transport, depozitare, etc), sunt încă necorespunzătoare, generând un impact negativ asupra factorilor de mediu şi facilitând înmulţirea şi împrăştierea agenţilor purtători de microbi.

În prezent, în România, eliminarea deşeurilor urbane se face aproape exclusiv prin depozitare, cu excepţia unui procent de circa 5% (reprezentat mai ales de deşeurile comerciale) care se valorifică. Această situaţie se datorează în mare parte şi necunoaşterii compoziţiei actuale a deşeurilor urbane care a făcut să perpetueze depozitarea ca unică formă de eliminare. Depozitarea este însă soluţia aflată la nivelul cel mai de jos al ierarhiei opţiunilor de eliminare a deşeurilor.

Impactul asupra mediului este ireversibil. Perioadele de timp pentru descompunerea deşeurilor depozitate variază în funcţie de compoziţia fiecărui tip de deşeu astfel:

* pentru hârtie şi carton – 3 până la 12 luni,
* pentru deşeuri biodegradabile din hrana vegetală – 3 luni,
* pentru ambalajele din sticlă – 1000 ani,
* pentru ambalajele din plastic tip PET – 100 până la 1000 ani,
* dozele din aluminiu – 10 până la 100 ani,
* textilele – 1 până la 7 ani, etc.

În termeni de biodiversitate, un depozit de deşeuri înseamnă eliminarea de pe suprafaţa afectată acestei folosinţe a unui numar de 30 - 300 specii / ha, fără a considera şi populaţia microbiologică a solului. În plus, biocenozele din vecinătatea depozitului se modifică în sensul că:

* în asociaţiile vegetale devin dominante speciile ruderale specifice zonelor poluate;
* unele mamifere, păsări, insecte părăsesc zona, în avantajul celor care îşi găsesc hrana în gunoaie (şobolani, ciori).

Deşi efectele asupra florei şi faunei sunt teoretic limitate în timp la durata exploatării depozitului, reconstrucţia ecologică realizată dupa eliberarea zonei de sarcini tehnologice nu va mai putea restabili echilibrul biologic iniţial, evoluţia biosistemului fiind ireversibil modificată. Terenurile ocupate de depozitele de deşeuri sunt considerate terenuri degradate, care nu mai pot fi utilizate în scopuri agricole.

Datorită implicaţiilor deosebite pe care le are depozitarea în poluarea solului şi subsolului s-a impus sistarea depozitării pe depozitele neconforme de deşeuri municipale şi industriale. Ca urmare există un singur depozit neconform de deșeuri municipale în operare care este planificat să sisteze activitatea în anul 2017.

În ceea ce priveşte industria de foraj şi extracţie a petrolului deşeurile din acest domeniu sunt periculoase pentru om şi mediu. Depozitarea necontrolată duce la poluarea solurilor şi a apelor subterane. Un astfel de exemplu este batalul vechi de şlam petrolier de la Oprişeneşti, depozit neconform, unde s-a sistat depozitarea în anul 2006 dar amplasamentul este încadrat în lista siturilor contaminate. Pe lângă lucrările specifice de dezafectare sunt necesare lucrări de decontaminare pentru sol şi apa freatică. Urmează a se realiza un program de ecologizare deoarece în urma investigaţiilor s-a identificat contaminarea solului.

Eliminarea deşeurilor menajere din mediul rural pe terenuri neamenajate a fost sistată la 16 iulie 2009 însă depozitările necontrolate nu au dispărut în totalitate. Aproximativ 80% din compoziţia deşeurilor care erau eliminate pe platformele rurale era reprezentată de dejecţiile de la animalele crescute în gospodăriile populaţiei.

**Măsuri aplicate de către autorităţile administrației publice locale și județene pentru îmbunătăţirea managementului deşeurilor**

Prin implementarea prevederilor legale în activitatea curentă a agenţilor economici şi a administraţiilor publice locale, se preconizează că impactul gestionării deşeurilor asupra mediului şi sănătăţii umane se va reduce semnificativ. Obiectivul general al Strategiei Naţionale de Gestionare a Deşeurilor este dezvoltarea unui sistem integrat de gestionare a deşeurilor, eficient din punct de vedere economic şi care să asigure protecţia sănătăţii populaţiei şi a mediului.Aplicarea unui sistem durabil de gestionare a deşeurilor implică schimbări majore ale practicilor actuale. În prezent priorităţile în gestionarea deşeurilor nu sunt în conformitate cu prevederile legislative care stabilesc următoarea ierarhie:

* prevenirea( minimizarea cantităţilor generate);
* pregătirea pentru reutilizare;
* reciclarea;
* alte operaţiuni de valorificare, de exemplu valorificarea energetică;
* eliminarea (depozitarea).

**Planul Judetean de Gestionare a Deşeurilor (PJGD)**

Planul Judeţean de Gestionare a Deşeurilor (PJGD) aprobat în 2009 a prevăzut:

* precolectare aport individual la platforme comune pe 4 fracții- colectarea deşeurilor de către populație din gospodării și depozitarea la puncte de colectare (recipienți de depozitare specializați)
* colectare-gestionare pe 5 zone Muchea, Făurei, Ianca, Însurăţei si Frecăței,
* 3 statii de transfer Făurei, Frecăței și Însurăţei
* sortarea la depozitele ecologice Muchea și Ianca, la statie de sortare de la Ianca și la nivel centralizat -complex Ecologic Vădeni.
* 3 statii de compost realizate anterior întocmirii PJGD, Făurei, Ianca și Însurăţei,
* tratare deşeuri- complex integrat la Vădeni tratare a deşeurilor
* eliminare deşeuri-depozitate în două depozite conforme: Muchea (existent) și Ianca ce urmează a se înființa

Ulterior, a fost realizat Planul de investiții pe termen lung pentru perioada 2008 - 2038 ”Managementul Integrat al Deşeurilor în Județul Brăila” (MASTERPLAN), (aprobat prin HCJ nr. 95/2009), plan care stabileste calendarul de implementare pentru realizarea investițiilor din PJGD și obținerea finanțărilor prin POS Mediu.

Obiectivele proiectului sunt următoarele:

* Asigurarea conformităţii cu legislaţia UE şi cu legislaţia românească privind depozitarea deşeurilor biodegradabile, prin construirea unei staţii de compostare a deşeurilor, precum şi prin implementarea unui sistem de colectare selectivă a acestora;
* Asigurarea conformităţii cu legislaţia UE şi cu legislaţia românească privind colectarea deşeurilor din ambalaje, prin construirea unei staţii de sortare a deşeurilor, precum şi prin implementarea unui sistem de colectare selectivă a acestora;
* Reducerea costurilor de transport a deşeurilor municipale mixte prin construirea unei staţii de transfer şi achiziţia echipamentelor şi utilajelor necesare pentru transfer;
* Realizarea unei depozitări a deşeurilor eficientă din punct de vedere ecologic, prin construirea unui centru de management integrat al deşeurilor, a cărei componentă principală este un depozit ecologic;
* Reducerea la minim a impactului depozitelor urbane asupra mediului, prin închiderea şi reabilitarea depozitelor urbane existente în judeţul Brăila.
* La acestea se adaugă un contract de furnizare bunuri: “Achiziţii de echipamente pentru colectarea deşeurilor din judeţul Brăila” şi un contract de concesiune servicii pentru desemnarea operatorilor sistemului de management integrat al deşeurilor din judeţul Brăila.

Proiectul de realizare a investiţiilor prevăzute în MASTERPLAN a fost reglementat în iulie 2011 (acord integrat de mediu emis de ARPM Galaţi). Sistemul va deservi o suprafaţă de 4765,76 km² şi întreaga populaţie a judeţului Brăila (362.352 locuitori la nivelul anului 2008).

Valoarea totală a proiectului a fost de 117.510.033 lei inclusiv TVA, din care valoarea eligibilă conform POS Mediu este de 104.266.631 lei, împărțită pe surse de finanțare astfel:

- finanţare nerambursabilă din Fondul European de Dezvoltare Regională şi din bugetul de stat: 103.184.362 lei

- contribuţia Beneficiarului, din bugetul local: 1.042.269 lei

- contribuția Beneficiarului la valoarea proiectului, alta decât cea eligibilă conform POS Mediu este de 13.283.402 lei.

**Lucrările propuse prin proiect au fost:**

- Implementarea unui sistem de colectare selectivă duală în toate localităţile din judeţul Brăila;

- Depozit de deşeuri nepericuloase şi staţie de sortare Ianca;

- Staţie de transfer Însurăţei.

- Închiderea depozitului neconform Ianca .

- Staţie de sortare şi compostare Vădeni

Există întârzieri în implementarea proiectului, deoarece antreprenorul nu a respectat graficul de execuție. Sistemul trebuia inițial pus în funcțiune în toamna 2015, s-a amânat pentru toamna 2016 dar termenul nu s-a respectat. Marea majoritate a lucrarilor a fost realizată până la sfârșitul trim. I 2015, a rămas nerealizată stația Vădeni.Contractul de finanțare POIM nr. 25/9.02.2017 prevede fazarea proiectului cu termen de finalizare 31.01.2019. Valoarea totală a contractului este de 34.181.045 lei cu TVA, din care 29.628.943 lei reprezintă valoarea eligibilă nerambursabilă din Fondul de Coeziune și Bugetul de Stat.

Investițiile realizate deja nu pot fi puse în funcțiune deoarece nu s-a putut finaliza concesionarea gestiunii serviciului de salubrizare și a operării instalațiilor către un operator unic pentru întregul județ.

Beneficiarul direct al proiectului va fi Consiliul Judeţean Brăila (în numele Asociaţiei de Dezvoltare Intercomunitară „Eco Dunărea” Brăila). Beneficiarii finali ai acestui proiect de management al deşeurilor vor fi gospodăriile din judeţ, instituţiile administrative şi sociale, precum şi agenţii economici ce îşi desfăşoară activitatea în Judeţul Brăila, în funcţie de tipul de deşeu pe care îl produc. Indirect, întreaga populaţie a judeţului va beneficia de pe urma acestui proiect, prin faptul că toţi vor utiliza un sistem de management al deşeurilor cu un impact redus asupra mediului înconjurator.

Până la realizarea investiţiilor planificate s-a implementat deja o soluţie tranzitorie de colectare şi eliminare a deşeurilor menajere din judeţ prin :

* amenajarea a 10 puncte zonale de colectare prevăzute cu containere de mare capacitate (32mc) în localitățile: Frecăţei, Șuțești, Surdila Găiseanca, Bărăganu, Viziru, Cireşu, Jirlău, Movila Miresii, Silistraru şi Măxineni;
* fiecărui punct de colectare îi sunt arondate câte 3-4 comune, fiecare răspunde pentru colectarea deşeurilor de la populaţie şi depunerea la punctele zonale. Deşeurile sunt colectate de la locuinţe în saci de plastic, transportate cu ajutorul tractoarelor cu remorcă şi descărcate în containere;
* colectarea de la populaţie se realizează prin: 6 operatori de salubritate care operează numai în zona rurală, 2 operatori care deservesc şi municipiul Brăila sau prin servicii proprii de salubrizare organizate de administraţia publică locală, astfel încât toate localităţile beneficiază de servicii de salubrizare.
* transportul deșeurilor menajere de la punctele de colectare pana la depozitul ecologic Muchea se realizeaza de catre operatorul de salubritate desemnat in urma procedurii de achizitie publica, cu ajutorul unui cap tractor cu sistem de incarcare – descarcare – basculare cu carlig, si a 11 containere metalice de capacitate mare, proprietate a Consiliului Judetean Braila
* după umplere containerele sunt transportate de către S.C. RECORWOOD S.R.L. (prin contract de delegare a gestiunii prin concesiune a serviciului de transport încheiat cu ADI ,,ECO DUNĂREA" Brăila) la depozitul Muchea pentru eliminare. Containerele vor fi integrate ulterior în sistemul noilor investiţii şi vor deservi localităţile din Insula Mare a Brăilei precum şi municipiul Brăila pentru deşeurile din parcuri şi grădini care vor fi compostate.
* Soluţia implementată asigură un grad de acoperire cu servicii de salubritate de 100% în mediul rural, dar are caracter de tranziţie până la darea în exploatare a investiţiilor proiectate.

**VII.1.5.*Tendinţe şi prognoze privind generarea deşeurilor***

În conformitate cu prevederile legislative în vigoare, este în curs de elaborare Planul Naţional de Gestionare a Deşeurilor, care va stabili măsuri şi acţiuni pentru punerea în practică a obiectivelor stabilite prin Strategia Naţională de Gestionare a Deşeurilor 2014-2020. Pentru elaborarea acestui plan se vor realiza diferite studii, inclusiv referitoare la prognozele privind generarea şi gestionarea deşeurilor municipale şi industriale.

**VIII. MEDIUL URBAN, SǍNǍTATEA 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, în acelaşi timp, expun populaţia la diverse riscuri şi disconforturi, în funcţie de modul de organizare şi folosire, mai mult sau mai puţin echilibrată, al acestora.

Un mediu curat este esenţial pentru sănătatea umană şi bunăstare, totuşi, interacţiunile dintre mediu şi sănătatea umană sunt extrem de complexe şi dificil de evaluat. Aceasta face ca utilizarea principiului precauţiei să fie extrem de utilă.

În sistemele urbane, factorii artificiali se extind din ce în ce mai mult, în detrimentul celor naturali. Localităţile urbane se confruntă cu o serie de probleme care influenţează atât sănătatea cât şi calitatea vieţii populaţiei, precum cele legate de calitatea aerului, nivelul crescut de zgomot, terenuri abandonate, zone nesistematizate şi insuficienţa spaţiilor verzi, generarea de deşeuri şi ape uzate.

Scopul principal al politicilor europene este de a furniza un mediu în care “nivelul poluării să nu dea naştere unor efecte dăunătoare asupra sănătăţii umane şi a mediului”, iar grupurile vulnerabile ale populaţiei să fie protejate.

Acţiunea mediului poluant asupra mediului este foarte variată şi complexă, putând merge de la simple incomodităţi în activitatea omului, aşa zisul disconfort, până la perturbări puternice ale stării de sănătate.

Evaluarea stării de sănătate a populaţiei constă în identificarea factorilor de risc care ţin de: calitatea aerului, alimentarea cu apă potabilă, colectarea şi îndepărtarea reziduurilor lichide şi solide de orice natură și zgomotul urban. Aprecierea stării de sănătate se face pe baza unor indicatori cum ar fi: sporul natural, rata brută a mortalităţii, durata medie a vieţii, mortalitatea infantilă.

**VIII.1.1*.Calitatea aerului din aglomerările urbane şi efectele asupra sănătăţii***

Poluarea atmosferică reprezintă introducerea de către om, direct sau indirect, în atmosferă şi în spaţiile închise, a substanţelor care au consecinţe prejudiciabile de natură să pună în pericol sănătatea umană, să dăuneze resurselor biologice şi ecosistemelor, să aibă o influenţă asupra schimbărilor climatice și să deterioreze bunurile materiale.

Prezenţa impurităţilor în aer, sub formă de pulberi, aerosoli sau gaze, permit afectarea stării de sănătate a populaţiei prin efecte imediate (directe) sau de lungă durată.

*Efectele directe* sunt reprezentate de modificările care apar în starea de sănătate a populaţiei ca urmare a expunerii la agenţi poluanţi. Aceste modificări se pot traduce în ordinea gravităţii prin: creşterea mortalităţii, creşterea morbidităţii, apariţia unor simptome sau modificării fizio-patologice, apariţia unor modificări fiziologice directe şi/sau încărcarea organismului cu agentul sau agenţii poluanţi.

*Efectele de lungă durată* sunt caracterizate prin apariţia unor fenomene patologice în urma expunerii prelungite la poluanţii atmosferici. Aceste efecte pot fi rezultatul acumulării poluanţilor în organism, în situaţia poluanţilor cumulativi (Pb, F etc.), până când încărcarea atinge pragul toxic. Efectele de lungă durată apar după intervale lungi de timp de expunere care pot fi de ani sau chiar de zeci de ani. Manifestările patologice pot îmbrăca aspecte specifice poluanţilor (intoxicaţii cronice, fenomene alergice, efecte carcinogene, mutagene şi teratogene) sau pot fi caracterizate prin apariţia unor îmbolnăviri cu etimologie multiplă, în care poluanţii să reprezinte unul dintre agenţii etimologici determinanţi sau agravanţi (boli respiratorii acute şi cronice, anemii etc.).

După tipul de acţiune pe care o au asupra organismului, poluanţii atmosferici sunt:

* cu acţiune iritantă;
* cu acţiune asfixiantă;
* cu acţiune toxică sistemică;
* cu acţiune fibrozantă şi alergizantă;
* cu acţiune cancerigenă.

*Poluanţii iritanţi* realizează efecte iritative asupra mucoasei oculare şi îndeosebi asupra aparatului respirator. În această grupă intră pulberile netoxice, precum şi o sumă de gaze şi vapori ca bioxidul de sulf, bioxidul de azot, ozonul şi substanţele oxidante, clorul, amoniacul etc. Poluarea iritantă constituie cea mai răspândită dintre tipurile de poluare, rezultând în primul rând din procesele de ardere a combustibilului, dar şi din celelalte surse de poluări. Poluanţii cu acţiune iritantă sunt cei mai răspândiţi în mediu, afectând populaţia umană prin modificări la nivelul căilor respiratorii, producând hipersecreţie de mucus şi alterarea activităţii cililor vibratili, precum şi afectarea alveolelor pulmonare. Inhalarea repetată şi prelungită a gazelor, vaporilor, aerosolilor şi pulberilor iritante determină apariţia la nivelul aparatului respirator a unor modificări funcţionale şi a unor leziuni anatomice, adesea ireversibile şi susceptibile de a se agrava.

*Poluanţii fibrozanţi* produc modificări fibroase la nivelul aparatului respirator. Printre cei mai răspândiţi sunt bioxidul de siliciu, azbestul şi oxizii de fier, la care se adaugă compuşii de cobalt, bariu etc. Sunt mult mai agresivi în mediul industrial, unde determină îmbolnăviri specifice care sunt excepţionale în condiţii de poluare a aerului. Totuşi poluarea intensă cu pulberi poate duce la modificări fibroase pulmonare.

*Poluanţii alergenici* din atmosferă sunt cunoscuţi de multă vreme, cum este cazul poluanţilor naturali (polen, fungi, insecte) precum şi a prafului din casă,ca fiind responsabili de un număr foarte mare de alergii respiratorii sau cutanate. Pe lângă aceştia se adaugă poluanţii proveniţi din surse artificiale, în special industriale, care pot emite în atmosferă o sumă de alergeni compleţi sau incompleţi. Pe primul loc din acest punct de vedere, se găseşte industria chimică (industria maselor plastice, industria farmaceutică, fabricile de insecticide etc.).

*Poluanţi cancerigeni*. Există foarte multe dificultăţi în estimarea rolului poluanţilor atmosferici ca factori etiologici ai cancerului. Totuşi creşterea frecvenţei cancerului îndeosebi în mediul urban, a impus luarea în considerare şi a poluanţilor atmosferici ca agenţi cauzali posibili, cu atât mai mult cu cât în zonele poluate au fost identificate în aer substanţe cert carcinogene. Putem clasifica substanţele cancerigene prezente în aer în substanţe organice şi substanţe anorganice. Dintre poluanţii organici cancerigeni din aer, cei mai răspândiţi sunt hidrocarburile policiclice aromatice ca: enzopiren, benzontracen, benzofluoranten etc. Efecte cancerigene se atribuie şi insecticidelor organoclorurate precum şi unor monomeri folosiţi la fabricarea maselor plastice. Mai sunt incriminaţi ca agenţi cancerigeni dibenzacridina, epoxizii, precum şi nitrosaminele în aer putând fi prezenţi precursorii acestora (nitriţii şi aminele secundare). Dintre poluanţii cancerigeni anorganici menţionăm: azbestul, arsenul, cromul, cobaltul, beriliul, nichelul şi seleniul. Mai frecvent întâlnită în mediul industrial, prezenţa lor în aer a fost semnalată şi în zonele din apropierea industriilor.

Un aspect deosebit îl prezintă *azbestul*, mai periculos decât se presupunea cu câţiva ani în urmă şi a cărui prezenţă a fost demonstrată atât în atmosfera urbană, cât şi în plămânii (corpi azbestizici pulmonari) unui procent apreciabil din populaţia urbană neexpusă profesional.

**VIII*.*1.1.1.** **Depăşiri ale concentraţiei medii anuale de PM10, NO2, SO2 şi O3 în anumite aglomerări urbane**

Principalele surse de poluare a aerului din mediul urban sunt constituite din trafic, procesele industriale şi încălzirea rezidenţială.

Din datele referitoare la calitatea aerului în judeţul Braila care au fost prezentate la cap. I din prezentul raport, rezultă că în localitatile urbane din judeţ populaţia nu a fost expusă în anul 2017 la depăşiri ale concentraţiei medii anuale de PM10, PM2,5, NO2, SO2, CO, Benzen şi O3 .

***Depășiri ale valorilor limită privind concentrațiile de particule PM10 în aerul înconjurător***

Studiile epidemiologice au demonstrat existenţa unei asocieri statistice semnificative între expunerea pe termen scurt şi lung la concentraţii ridicate de particule în suspensie şi morbiditatea crescută şi prematură. Particulele din aerul înconjurător care sunt semnificative pentru sănătatea umană sunt pulberile PM10 şi PM2,5, reprezentând acele particule din aer care trec printr-un orificiu de selectare a dimensiunii cu un randament de separare de 50% pentru un diametru aerodinamic de 10 μm, respectiv 2,5 μm.

Pentrupulberile în suspensie PM10, Legea nr. 104/2011 stabileşte:

* o valoare limită zilnică de 50 µg/m3, care nu trebuie depășită în mai mult de 35 de zile într-un an calendaristic.
* o valoare limită anuală, de 40 µg/m3.

Înanul 2017, măsurătorilevpentru poluanţi PM10şi PM2,5, nefelometric şi gravimetric au evidenţiat un număr de 12 depăşiri zilnice.Faţă de numărul maxim admis de 35 de depăşiri/an, în anul 2017 la staţia BR1 a fost inregistrata o singură valoare zilnică de mai mare de 50 µg/m3, la staţia BR3 au fost inregistrate 8 valori zilnice mai mari de 50 µg/m3 si la staţia BR5 au fost inregistrate 3 valoari zilnice mai mari de 50 µg/m3. Prin urmare in judetul Braila, pentru poluantul PM10 **nu a fost depășită valoarea limită zilnică** pentru protecția sănătății umane la pulberi în suspensie **PM10.**

***Depășiri ale valorilor țintă privind concentrațiile de ozon din aerul înconjurător***

Pentru protecția sănătății populației, prin Legea nr. 104/2011 s-a stabilit o valoare țintă de *120 µg/m3* a valorii maxime zilnice a mediilor mobile pe 8 ore, care *nu trebuie depășită în mai mult de 25 de zile într-un an calendaristic, mediată pe trei ani*.

Expunerea la concentraţii semnificative de ozon pentru perioade de câteva zile, poate avea efecte adverse asupra sănătăţii, în special răspunsuri inflamatorii şi reducerea funcţiei pulmonare. În cazul copiilor, expunerea la concentraţii moderate de ozon pe perioade mai lungi poate duce la reducerea funcţiei pulmonare.

În anul 2017 nu au fost înregistrate depășiri ale valorii țintă la ozon, în stațiile de monitorizare automată a calităţii aerului de pe raza judeţului Brăila.

Pentru perioada 2008 - 2017 valorile medii anuale ale concentraţiei poluanţilor monitorizaţi pe raza judeţului Brăila sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel nr. VIII.1.1.1. – 1 Concentraţiile medii ale poluanţilor monitorizaţi în aglomerarea Brăila

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POLUANT** | **Tip staţie** | **Concentraţia medie anuală** | | | | | | | | | |
| **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| SO2  (µg/mc) | Fd urban | - | - | 11,62 | 11,73 | 10,63 | - | - | - | 3.59 | 4,41 |
| In | 9,49 | 12,28 | 14,39 | 16,60 | 14,00 | 8,01 | - | - | 4.50 | 4,97 |
| T | 3,51 | 8,63 | 14,74 | - | - | - | - | - | 5.09 | 5,08 |
| PM10 nef  (µg/mc) | FD urban | 34,02 | - | - | 29,51 | 22,61 | - | - | 36,68 | 21.91 | 19,11 |
| In | 31,52 | 28,1 | 24,5 | 32,5 | 28,07 | 36,15 | 46,03 | - | 27.93 | 20,70 |
| T | 28,54 | 22,64 | 29,07 | - | - | - | - | - | 24.31 | 21,79 |
| PM10 grv.  (µg/mc) | FD urban | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 17,12 |
| In | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 19,18 |
| T | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 22,98 |
| O3  (µg/mc) | Fd urban | - | 72,66 | 65,38 | 63,30 | 67,42 | 57,39 | 20,02 | 53,23 | 36.48 | 43,37 |
| In | 63,16 | 68,8 | 66,00 | 52,50 | 71,80 | 69,60 | 48,24 | 44,13 | 50.25 | 58,21 |
| T | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| NO2  (µg/mc) | Fd urban | 15,76 | 12,25 | 23,94 | 25,36 | 24,94 | 3,86 | 15.5 | 12,83 | 20.22 | 17,17 |
| In | 12,65 | 9,98 | 10,50 | - | 21,70 | 5,15 | - | 12,31 | 12.68 | 10,90 |
| T | 43,02 | 30,73 | 28,09 | - | 30,52 | - | - | - | 20.25 | 26,25 |
| NOx  (µg/mc) | Fd urban | 21,29 | 19,09 | 32,95 | 33,21 | 34,49 | 12,14 | 20,8 | 22,30 | 22,30 | 25,92 |
| In | 16,25 | 17,83 | 17,25 | - | 31,62 | 14,30 | - | 19,78 | 19,78 | 16,71 |
| T | 61,58 | 55,37 | 43,68 | - | 43,83 | - | - | - | 25.23 | 41,51 |
| CO  (mg/mc) | Fd urban | 0,12 | 0,12 | 0,13 | 0,13 | 0,19 | 0,15 | 0,22 | 0,11 | 0.11 | 0,09 |
| In | 0,16 | 0,104 | 0,1 | 0,15 | 0,26 | 0,07 | 0,08 | 0,07 | 0.09 | 0,085 |
| T | 0,98 | 0,40 | 0,19 | 0,42 | 0,27 | - | - | 0,34 | 0.19 | 0,16 |
| Pb  (µg/mc) | Fd urban | 0,0423 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| In | 0,0301 | 0,0075 | 0,0052 | - | - | - | - | - | - | - |
| T | 0,0463 | 0,0009 | 0,0085 | - | - | - | - | - | - | - |
| Benzen  (µg/mc) | Fd urban | 3,145 | 0,25 | 0,13 | - | - | - | - | - | 1.2 | 1,4 |
| T | - | 4,65 | 2,41 | - | - | - | - | - | 1.93 | 2,39 |
| PM2.5  (µg/mc) | Fd urban | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 13,56 |
| T | - | 15,46 | - | - | 0,93 | - | - | - | - | - |

Din cauza defecţiunilor apărute la echipamentele de măsurare, pentru unii poluanţi, datele colectate au fost insuficiente pentru a respecta criteriile de agregare a datelor şi/sau obiectivele de calitate în conformitate cu Legea nr.104/2011, privind calitatea aerului înconjurător, drept pentru care, datele prezentate au caracter orientativ.

**Indicatori ai efectelor poluării aerului asupra sănătăţii populației umane**

Tabel nr. VIII.1.1.1.- 2 **-** Mortalitatea generală, la nivelul judeţului Brăila, cea datorată

afecţiunilor respiratorii şi cea prin afecţiuni cardiovasculare în perioada 2013 – 2017

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţul Brăila** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Mortalitate generală/din care | 4464 | 4455 | 12210 | 4613 | 4574 |
| Boli ale aparatului circulator (număr cazuri) | 2560 | 2484 | 2660 | 2694 | 2720 |
| Boală ischemică a inimii (număr cazuri) | 367 | 353 | 345 | 594 | 593 |
| Boli respiratorii (număr cazuri) | 237 | 260 | 261 | 222 | 319 |

*Notă: Informații furnizate de către Direcția de Sănătate Publică a județului Brăila*

Tabel nr. VIII.1.1.1. – 3 **-** Mortalitate infantilă şi prin afecţiuni respiratorii în mediul Urban în perioada 2013 – 2017

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţul Brăila** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Mortalitate infantilă în mediul Urban (decedaţi sub 1 an la 1000 născuţi vii) | 16/12,1  0/00 | 8/6,03  0/00 | 5/3,69  0/00 | 9/7,29  0/00 | 6/2,58  0/00 |
| Mortalitate infantilă prin afecţiuni respiratorii în mediul Urban (decedaţi sub 1 an la 1000 născuţi vii) | 3/2,27  0/00 | 0/0 | 1/0,73  0/00 | 2/1,46  0/00 | 0/0 |

*Notă: Informații furnizate de către Direcția de Sănătate Publică a județului Brăila*

Tabel nr. VIII.1.1.1. – 4 **-** Mortalitatea prin afecțiuni cardiovasculare pe orașele din județul Brăila (număr cazuri) în perioada 2013 – 2017

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mortalitate prin afecțiuni cardiovasculare** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Brăila | 1145 | 1147 | 1242 | 1178 | 1194 |
| Ianca | 86 | 71 | 71 | 90 | 29 |
| Făurei | 23 | 23 | 33 | 31 | 75 |
| Însurăței | 55 | 54 | 51 | 59 | 59 |

*Notă: Informații furnizate de către Direcția de Sănătate Publică a județului Brăila*

**Figura nr. VIII.1.1.1. – 3 -** Mortalitatea prin afecțiuni cardiovasculare pe orașele din județul Brăila (număr cazuri) în perioada 2013 – 2017

Tabel nr. VIII.1.1.1. – 5 - Incidența cazurilor de astm Bronșic pe orașele din județul Brăila (număr cazuri) corelată cu PM10 - concentraţie medie/an (µg/mc) perioada 2013 – 2017

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Număr cazuri de astm Bronșic** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| **Brăila** | 201 | 217 | 210 | 181 | 344 |
| **Ianca** | 14 | 25 | 5 | 31 | 23 |
| **Făurei** | 19 | 27 | 9 | 8 | 4 |
| **Însurăței** | 0 | 10 | 1 | 4 | 5 |
| **Total județ Brăila** | **332** | **504** | **400** | **399** | **376** |
| PM10 - concentraţie medie/an (µg/mc) | 36,15 | 46,03 | 36,68 | 27,93 | 20,70 |

*Notă: Informații furnizate de către Direcția de Sănătate Publică a județului Brăila și de APM Brăila*

Tabel nr. VIII.1.1.1. – 6 – Evoluția concentraţiilor medii anuale a PM10 - (µg/mc) în județul Brăila în perioada 2012 – 2017

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **județul** **Brăila** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| PM10 (concentraţie medie/an) (µg/mc) | 28,7 | 36,15 | 46,03 | 36,68 | 27,93 | 20,70 |

**VIII.1.2 *Poluarea fonică și efectele asupra sănătății și calității vieții***

Poluarea fonică reprezintă expunerea oamenilor sau a animalelor la sunete ale căror intensități sunt stresante sau care afectează sistemul auditiv. Deși sunetele puternice fac parte din natură, în ultimele doua secole zonele urbane au devenit extrem de zgomotoase.

Zgomotul în cadrul unui oraș provine în principal de la diversele activități desfășurate de către locuitori în zonele industriale aflate în interiorul aglomerărilor, de la mijloacele de transport personal sau comunitar care asigură deplasarea în oraș sau în afara acestuia, precum și de la mijloacele de transport feroviar și/sau aerian. Activităţile specifice din sectorul construcţiilor, activităţile publice, sistemele de alarmare (pentru clădiri şi autovehicule) precum şi cele din sectorul specific de consum şi de recreere (restaurante, discoteci, mici ateliere, animale domestice, stadioane, concerte în aer liber, manifestări culturale în aer liber) sunt alte surse generatoare de zgomot specifice vieţii de zi cu zi a unei societăţi umane.

Influenţa zgomotului asupra organismului depinde de mai mulţi factori:

* mărimea zgomotului, considerând frecvenţa, intensitatea, timpul de acţiune şi caracteristicile (continuu, pulsatoriu, accidental);
* caracteristicile distribuţiei zgomotului de fond existent în afara celui perturbator;
* organism: vârsta, starea fizică, sensibilitatea individuală, obișnuința;
* mediul de propagare: dimensiunea spaţiului (închis, în afară, configuraţia terenului, structura arhitecturală).

Factorii care influenţează nivelul de zgomot ambiental sunt:

* mărimea zgomotului emis de sursă;
* textura suprafeţei de rulare, în cazul surselor de trafic terestru;
* sistemul de propulsie, transmisiile mecanice şi contactul pneu-cale de rulare, în cazul circulaţiei rutiere;
* factorii de propagare (distanţa faţă de sursă, obstacole, suprafeţe reflectante etc.);
* factorii meteorologici.

Efectele dăunătoare ale zgomotului asupra comunităţilor umane sunt :

* 65 dB (A) - risc asupra sănătăţii;
* 55 dB (A) - este perturbată comunicarea;
* 45 dB (A) - este perturbat somnul.

Efectele zgomotului asupra organismului uman pot fi:

* efecte specifice: hipoacuzie, surditate;
* efecte nespecifice: oboseală cronică caracterizată prin astenie, iritabilitate, depresie, scăderea atenţiei, a capacităţii de concentrare, tulburări vizuale

Disconfortul acustic este accentuat mai ales în zonele adiacente arterelor de circulaţie şi a unor activităţi industriale.

Zgomotul produs de traficul feroviar nu afectează întreaga populaţie a oraşelor, fiind concentrat pe anumite direcţii şi zone adiacente liniilor de cale ferată.

**VIIII.1.2.1 Expunerea la poluarea sonoră a aglomerărilor urbane cu peste 250.000 locuitori**

APM Brăila monitorizează nivelul de zgomot ambiant în municipiul Brăila, pe străzi şi zone funcţionale care pot prezenta riscuri de afectare a populaţiei expuse la niveluri crescute de zgomot exterior.

**Măsurători de zgomot efectuate în Municipiul Brăila**

**Nivelul de zgomoturban** în decursul anului 2017 s-a determinat în 42 de puncte reprezentative astfel:

* 17 puncte pe diferite categorii de străzi cu lăţimi de 3m, 7m, 14m şi respectiv 21m;
* 25 puncte expertizate situate la limita exterioară a parcurilor, zonelor de recreere, tratament medical şi balneoclimateric, incintelor de şcoli, pieţelor şi spaţiilor comerciale, incintelor industriale, parcajelor auto şi zonelor rezidenţiale.

În tabelul VIII.1.2.1.1. sunt prezentate date privind monitorizarea zgomotului urban din anul 2017, după cum urmează:

**Tabel VIII.1.2.1.1.privind monitorizarea zgomotului urban în anul 2017**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tip măsurătoare**  **zgomot** | **Punct de măsurare** | **Număr măsurători**  **2017** | **Nivelul echivalent de zgomot maxim măsurat dB(A)** | **Număr depăşiri**  **2017** | **Nivelul echiv. de zgomot admisibil dB(A)** |
| Parcuri, zone de recreere şi odihnă | Parcul Grădina Mare | 4 | 55,66 | 4 | 45 |
| Parcul Monument | 4 | 60,06 | 4 |
| Faleza Dunării | 4 | 56,29 | 4 |
| Staţiunea Lacu – Sărat | 4 | 51,87 | 4 |
| Spitalul Sf. Spiridon | 4 | 62,37 | 4 |
| Incinte de școli, spații de joacă | Liceul Gh. M. Murgoci | 4 | 57,06 | 0 | 75 |
| Liceul N. Iorga | 4 | 64,95 | 0 |
| Liceul N. Bălcescu | 4 | 65,81 | 0 |
| Şcoala Generală nr. 7 | 4 | 58,75 | 0 |
| Piețe, spații comerciale, restaurante în aer liber | Piaţa Concordia | 4 | 60,50 | 0 | 65 |
| Piaţa Halelor | 4 | 59,40 | 0 |
| Piaţa Radu Negru | 4 | 54,50 | 0 |
| Piaţa Pistruiatu | 4 | 58,80 | 0 |
| Terasa Dreams | 4 | 60,70 | 0 |
| Restaurant Swing | 4 | 57,76 | 0 |
| Incinte industriale | S.C. Progresu S.A. | 4 | 57,10 | 0 | 65 |
| S.C. Farex S.A. | 4 | 59,98 | 0 |
| S.C. Laminoru S.A. | 4 | 60,68 | 0 |
| Şantier Naval Vard S.A | 4 | 61,81 | 0 |
| Parcaje auto | Supermarket XXL | 4 | 58,35 | 0 | 70 |
| Supermarket Billa/Praktiker | 4 | 64,92 | 0 |
| Zone rezidențiale | Teatrul Maria Filotti | 4 | 60,19 | 4 | 50 |
| Şoseaua-Buzăului (Supermarket Billa) | 4 | 53,67 | 4 |
| Faleza Dunării  (Direcţia de Finanţe) | 4 | 56,31 | 4 |
| Cartier Hipodrom | 4 | 57,10 | 4 |
| Stradă de categorie tehnică I, magistrală | B-dul Dorobanţilor/Apollo | 4 | 72,87 | 0 | 80 |
| B-dul Independenţei– APM Brăila | 4 | 64,31 | 0 |
| Calea Călăraşi IAS-IMB | 4 | 73,27 | 0 |
| Calea Călăraşi/Dorobanţi | 4 | 72,51 | 0 |
| Calea Galaţi/Dorobanţi | 4 | 73,37 | 0 |
| Calea Călăraşi/B-dul Independenţei | 4 | 70,00 | 0 |
| Calea Călăraşi/Griviţa | 4 | 72,23 | 0 |
| Stradă de categorie tehnică II, de legătură | Centură – IDMS | 4 | 71,60 | 2 | 70 |
| Calea Galaţi (Pţa. Traian) | 4 | 68,76 | 0 |
| 1 Decembrie 1918  /Griviţa | 4 | 67,54 | 0 |
| 1Decembrie 1918/Dorobanţi | 4 | 69,20 | 0 |
| Comuna din Paris/Focşani | 4 | 71,06 | 1 |
| Stradă de categorie tehnică III, de colectare | Rahova/Biserica Sf. Constantin | 4 | 60,33 | 0 | 65 |
| Roşiori /Sf. Constantin | 4 | 61,88 | 0 |
| Chişinău/Grigore Alexandrescu | 4 | 69,87 | 3 |
| Stradă de categorie tehnică IV, de deservire locală | Orientului/Poliţie | 4 | 57,08 | 0 | 60 |
| Rubinelor/Univ. Brâncoveanu | 4 | 57,80 | 0 |

Tabelul VIII.1.2.1.2.Centralizator pe tipurilor de măsurători de zgomot exterior, efectuate în anul 2017

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţul** | **Număr măsurători** | **Maxima măsurată**  **(dB)** | **Depăşiri**  **%** | **Indicator utilizat** | **Determinări în urma sesizărilor** | **Sesizări rezolvate %** |
| **Brăila** | 168 | 73,37 | 26,2 | Nivelul de zgomot echivalent Leq | - | - |

Măsurările efectuate au surprins valori momentane ale zgomotului la ore diferite ale zilei. Valorile măsurate au fost comparate cu valorile admisibile ale nivelului de zgomot exterior pe străzi, funcţie de categoria tehnică a străzilor şi la limita zonelor funcţionale din mediul urban specificate de STAS 10009 / martie 2017 Acustica urbană "Limitele admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant".

În tabelul următor sunt prezentate mediile determinărilor nivelului de zgomot echivalent, depăşirile şi valoarea maximă, din perioada 2013 – 2017.

**Tabelul VIII.1.2.1.3.Medii anuale ale nivelului de zgomot echivalent pentru anii 2013-2017**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tip măsurătoare** | **Med.**  **2013**  **(dB)** | **Med.**  **2014**  **(dB)** | **Med.**  **2015**  **(dB)** | **Med.**  **2016**  **(dB)** | **Med.**  **2017**  **(dB)** | **Limita admisă**  **(dB)** |
| Pieţe, spaţii comerciale, restaurante în aer liber | 63,4 | 64,2 | 62,3 | 60,9 | 55,2 | 65 |
| Incinte de şcoli, spaţii de joacă pentru copii | 62,4 | 63,7 | 61,4 | 60,8 | 59,0 | 75 |
| Parcuri, zone de recreere şi odihnă | 56,2 | 54,7 | 55,3 | 54,4 | 53,8 | 45 |
| Incinta industrială | 58,5 | 59,7 | 58,5 | 55,2 | 56,2 | 65 |
| Parcaje auto | 59,7 | 60,1 | 61,8 | 58,9 | 57,7 | 70 |
| Stradă de categorie tehnică I | 69,7 | 67,6 | 68,8 | 69,6 | 69,0 | 80 |
| Stradă de categorie tehnică II | 69 | 69,7 | 69,6 | 67,7 | 67,9 | 70 |
| Stradă de categorie tehnică III | 65,6 | 64,9 | 67,0 | 64,3 | 61,4 | 65 |
| Stradă de categorie tehnică IV | 59,4 | 59,4 | 57,2 | 56,2 | 55,92 | 60 |
| Altele-zone locuibile – zone rezidențiale | 57,7 | 57,0 | 58,0 | 55,7 | 54,21 | 50 |

Analizând datele prezentate în tabelul VIII.1.2.1.3.de mai sus se constată următoarele:

* La limita exterioară a pieţelor, spaţiilor comerciale şi restaurantelor în aer liber se constată o ușoară creștere a nivelului de zgomot în anii 2013-2014, fără a fi depăşită maxima admisă în toată perioada de raportare;
* La limita exterioară a incintelor de şcoli, valoarea medie a anului 2017 este în scădere față de anii anteriori, în 2017 fiind înregistrată cea mai mică valoare medie din perioada 2013-2017;
* Măsurările efectuate la limita exterioară a parcurilor, zonelor de recreere şi tratament medical, arată că nivelul mediu anual al zgomotului se plasează în jurul valorii de 55 dB, limita admisibilă a nivelului de zgomot fiind depăşită în toată perioada 2013 - 2017;
* La exteriorul incintelor industriale, media anuală nu depăşeşte limita admisă, în toată perioada 2013 - 2017;
* La parcajele auto, media anuală nu depăşeşte limita admisă, iar media anului 2017 are cea mai mica valoare din perioada 2013 - 2017;
* În cazul străzilor de categorie tehnică I valorile medii anuale se menţin sub limita maximă admisă, iar media anului 2017 este ușor în scădere față de anul 2016;
* La limita străzilor de categorie tehnică II, se înregistrează în anul 2017, o relativă menţinere a nivelului de zgomot la nivelul anului 2016;
* Pe străzile de categorie tehnică III, nivelul de zgomot scade în anul 2017 când se înregistrează cea mai mică valoare medie din perioada 2013 - 2017;
* Pe străzile de categorie tehnică IV, valorile nivelului de zgomot echivalent prezintă o creștere în anul 2013 și 2014 fără a fi depăşită limita admisă de 60 dB, iar în anul 2017 media valorilor înregistrate prezintă valoarea cea mai scăzută;
* În zonele rezidenţiale expertizate, se constată o scădere a valorilor nivelului de zgomot exterior în anul 2017 față de anii anteriori, cu precizarea că în toată perioada 2013 - 2017 valorile medii anuale depăşesc limita admisibilă de 50 dB.

În figuraVIII.1.2.1.1 este prezentată la nivelul județului Brăila evoluția nivelului de zgomot echivalent pentru ultimii 5 ani.

Figura VIII.1.2.1.1.

Creşterea nivelului sonor este urmarea dezvoltării în timp a activităţilor caracteristice zonelor şi este amplificat de zgomotul traficului intens ce se desfăşoară pe arterele de circulaţie aflate în apropierea zonelor respective. Această evoluţie este consecinţa faptului că traficul cunoaşte o creştere atât a numărului de maşini care se deplasează, cât și a frecvenţei deplasărilor acestora.

În figuraVIII.1.2.1.2 este prezentată la nivelul județului Brăila evoluția nivelului de zgomot echivalent măsurat pe străzile magistrale, pentru ultimii 5 ani.

Figura VIII.1.2.1.2.

Din graficul VIII.1.2.1.2.,referitor la zgomotul echivalent înregistrat pe străzile magistrale, limita admisă nu este depășită.

În figuraVIII.1.2.1.3 este prezentată evoluția nivelului de zgomot echivalent măsurat pentru piețe, spații comerciale, restaurante în aer liber, pentru ultimii 5 ani.

**Figura VIII.1.2.1.3**.

Din graficul VIII.1.2.1.3.,referitor la zgomotul echivalent înregistrat pentru piețe, spații comerciale, restaurante în aer liber, rezultă faptul că limita admisă nu este depășită. În fapt se poate concluziona, că în mediul urban acţionează în mod concomitent mai multe categorii de zgomot: domestice, industriale, produse de activităţile de construcţie, de mijloacele de transport, dar cea mai importantă sursă de zgomot o constituie totuşi circulaţia autovehiculelor.

Sesizând creşterea poluării fonice şi a efectelor datorate ei, ţările europene s-au aliat pentru a găsi modalităţi de identificare, prevenire şi combatere a zgomotului. Astfel, Uniunea Europeană a emis în acest sens Directiva 2002/49/EC transpusă în legislația românească prin HG nr. 321/2005\*\*\* republicată, cu completările ulterioare - privind evaluarea şi gestionarea zgomotului ambiant, pentru care au fost realizate hărți strategice de zgomot și planuri de acțiune, care pot conduce la o planificarea acustică. În acest sens termenul "strategic" este foarte important, deoarece gestionarea zgomotului ambiental trebuie să se facă pe termen lung.

Harta de zgomot este o reprezentare grafică a distribuirii nivelului sunetului într-o regiune anume, pentru o perioadă de timp bine definită. Realizarea hărților de zgomot este una din metodele moderne de evaluare a poluării acustice urbane. Hărțile de zgomot au ca scop evidențierea zonelor locuite unde nivelul de zgomot se ridică peste anumite limite impuse de legislație și astfel folosește la elaborarea de planuri de acțiune de protecție a locuitorilor împotriva expunerii și reducere a nivelurilor de zgomot.

O hartă de zgomot este :

* situație de indicație a zgomotului existentă, trecută sau viitoare în termenii unui indicator de zgomot;
* depășirea unei valori limită;
* numărul de locuințe dintr-o anumită zonă care sunt expuse la anumite valori ale indicatorului de zgomot;
* numărul de persoane ce este afectat (disconfort, deranj somn,etc) într-o anumită zonă.

**Hărțile de zgomot** trebuie să servească următoarelor cauze: oferă o bază pentru datele ce trebuie trimise Comisiei Europene; reprezintă o sursă de informare pentru cetățeni; oferă o bază pentru planuri de acțiune. Fiecare dintre aceste cauze necesită diferite tipuri de hărți acustice.

**Planurile de acţiune** sunt destinate gestionării problemelor şi efectelor cauzate de zgomot, incluzând măsuri de diminuare, dacă este necesar. Planul de acţiune este o continuare naturală a procesului de cartare strategică a zgomotului.

**1. Hărţile strategice de zgomot pentru Municipiul Brăila** au fost realizate și aprobate prin Hotărârea HCLM Brăila nr. 278/27.10.2015. În anul 2017 nu au fost refăcute hărțile strategice de zgomot, termenul fiind de 30 iunie 2017.

***2.* Planul de acţiune pentru reducerea nivelului de zgomot ambiant în municipiul Brăila a fost aprobat în anul 2017 prin HCLM 477/30.10.2017.**

**3. Compania Naţională Administraţia Porturilor Dunării Maritime SA Galaţi** a realizat **Hărțile strategice de zgomot pentru Portul Brăila *(Hârșova, Turcoaia, Măcin, Gura Arman)*** *și* au fost aprobate prin Ordinul Ministerului Transporturilor nr. 1472 /05.10.2017.

**4.Compania Naţională Administraţia Porturilor Dunării Maritime SA Galaţi** a realizat **Planurile de acţiune destinate gestionării zgomotului și a efectelor acestuia pentru Portul Brăila *(Hârșova, Turcoaia, Măcin, Gura Arman)*** au fost aprobate prin Ordinul Ministerului Transportului nr. 672/25.05.2015.

Rezolvarea problemei poluării sonore impune o abordare pluridisciplinară în care trebuie antrenaţi specialişti din diferite domenii: urbanism şi amenajarea teritoriului, protecţia mediului, sănătate publică, poliţie, informatică, inginerie, mass-media, organizaţii neguvernamentale etc.

Dintre obiectivele şi măsurile avute în vedere a fi aplicabile enumerăm:

* punerea în aplicare a planurilor de acţiune având ca scop prevenirea şi reducerea zgomotului ambiental în zonele pentru care s-au întocmit hărţile de zgomot;
* amplasarea noilor obiective industriale şi economice în afara zonelor de locuit;
* evitarea construirii de noi locuinţe în zonele identificate cu un nivel ridicat a nivelului de zgomot;
* utilizarea în construcţii a materialelor fonoabsorbante;
* monitorizarea zgomotului în incintele industriale, prin actele de reglementare emise din punct de vedere al protecţiei mediului.

**VIII.1.3. *Calitatea apei potabile şi efectele asupra sǎnǎtǎţii***

În judetul Brăila au funcționat în anul 2017 urmatoarele stații de tratare și distribuție a apei potabile:

1. Stația de tratare apă potabilă Chiscani, autorizată sanitar, cu următoarea zonă de distribuție: municipiul Brăila si localitățile Chiscani, Lacu Sărat, Vărsătura, Albina, Baldovinești, Pietroiu, Cazasu, Comăneasca, T. Vladimirescu, Scorțaru Vechi, Siliștea, Mărtăcești , Muchea (apa provine din Dunăre).
2. Stația de tratare apă potabilă Gropeni autorizată sanitar, cu zona de distribuție reprezentată de localitățile Gropeni, Tufești, Tichilești, Unirea, Valea Cânepii, Lanurile, Viziru, Ianca, Plopu, Perișoru, Oprișenești, Târlele Filiului, Berlești, Șuțești, Mihail Kogălniceanu, Gradiștea, Ibrianu, Mărăloiu, Bordei Verde, Lișcoteanca, Constantin Gabrielescu, Făurei, Mircea Vodă, Dedulești, Surdila Greci, Horia, Făurei Sat, Brateșu Vechi, Surdila Găiseanca, Filipești, Jirlău, Visani, Movila Miresii, Tepeș Vodă, Esna, Traian, Urleasca, Căldărușa, Silistraru, Racovița, Custura, Corbeni, Gemnenele, Găvani, Râmnicelu, Boarca, Constantinești, Scorțaru Nou, Gurguieți, Pitulați, Sihleanu (apa provine din Dunăre).
3. Stația de tratare apă potabilă Însurăței autorizată sanitar până la data de 29.04.2017, urmare modificarilor calitative ale sursei de apa si ale tehnologiei de tratare ( deferizare, demanganizare), cu zona de distribuție reprezentată de localitățile Însurăței, Lacu Rezi, Măru Roșu (apă de profunzime).
4. Stația de tratare apă potabilă Victoria autorizată sanitar, cu zona de distribuție reprezentată de localitățile Victoria, Mihai Bravu, Bărăganu (apă de profunzime).
5. Stația de tratare apă potabilă Roșiori autorizată sanitar, cu zona de distribuție reprezentată de localitățile Roșiori, Colțea , Florica ( apa fiind de profunzime).

În anul 2017 aceste stații au funcționat corespunzător .

S-au recoltat probe de apă din toate zonele de aprovizionare autorizate din județ, in cadrul monitorizărilor precum și de la 3 stații de tratare a apei aflate în evidența D.S.P. Brăila, care au funcționat corespunzător: - SC Mimbu SRL cu profil de industrie alimentară ce folosește apa de profunzime, SC TEBU Invest Consult SRL cu profil zootehnic, care folosește apa provenită din Dunăre și Centrul de detenție Brăila – Tichilești ce foloseste apa de profunzime .

Rezultatele au fost următoarele:

**Tabel VIII.1.3. -1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Zona de  aprovizionare  cu apă potabilă | Nr. parametri  Analizați | Nr.total parametri  necorespunzători | Nr. parametri necorespunzători | |
| Microbiologici | Fizico-chimici |
| ***Ape de suprafață*** | **2066** | **29** | **6** | **23** |
| Z.A.P. Brăila | 1379 | 24 | 4 (bacterii coliforme, enterococi) | 20( clor) |
| Z.A.P. Gropeni | 687 | 5 | 2(bacterii coliforme) | 3 (clor) |
| ***Ape de profunzime*** | **444** | **4** | **0** | **4** |
| ZAP Insurăței  (până la 29.04.2017) | 189 | 2 | 0 | 2 (clor) |
| ZAP Victoria | 129 | 2 | 0 | 2 (clor) |
| ZAP Roșiori | 126 | 0 | 0 | 0 |
| ***Ape soc. com.*** | **195** | **0** | **0** | **0** |
| **Total general** | **2705** | **33** | **6** | **27** |

***Notă: Informații actualizate la nivelul anului 2017 furnizate de către Direcția de Sănătate Publică a județului Brăila***

**Influenţa calităţii apei potabile asupra sănătăţii umane**

**Tabel VIII.1.3. -2- Evoluţia cazurilor de methemoglobinemie în perioada 2013 – 2017**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Județul Brăila** | **Evoluţia cazurilor de methemoglobinemie (cazuri/an)** | | | | |
| **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Număr cazuri/an | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Număr cazuri de mortalitate infantilă generate de consumul apei de fântână | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Notă: Informații furnizate de către Direcția de Sănătate Publică a județului Brăila***

***(Pentru cazurile de methemoglobinemie se vor lua în considerare cazurile de boală cu diagnostic principal la externare de “Intoxicaţie acută cu nitraţi”).***

**Tabelul VIII. 1.3. – 3** Îmbolnăviri asociate factorilor de risc din apa pentru consum la nivelul județului Brăila pentru anul 2017

|  |  |
| --- | --- |
| Județul Brăila | Îmbolnăviri asociate factorilor de risc din apa pentru consum |
| Anul **2017** |
| Număr cazuri la 1.000 de locuitori | 0 |

\* ***Datele colectate se referă la cazuri spitalizate prin boli hidrice infecţioase şi neinfecţioase în toate unit ăţile spitaliceşti din judeţul Brăila*.*Notă: Informații furnizate de către Direcția de Sănătate Publică a județului Brăila***

**VIII.1.4. Spațiile verzi și efectele asupra sănătății și calității vieții**

Pe lângă rolul estetic, spaţiile verzi contribuie la îmbunătăţirea calităţii mediului prin reducerea poluării atmosferice şi reglarea climatului zonal (ameliorând temperaturile extreme şi îmbunătăţind regimul precipitaţiilor).

Administrarea spaţiilor verzi urmăreşte:

* protecţia şi conservarea spaţiilor verzi pentru menţinerea biodiversităţii lor;menţinerea şi dezvoltarea funcţiilor de protecţie a spaţiilor verzi privind apele, solul, schimbările climatice, menţinerea peisajelor în scopul ocrotirii sănătăţii populaţiei, protecţiei mediului şi asigurării calităţii vieţii;
* regenerarea, extinderea, ameliorarea compoziţiei şi a calităţii spaţiilor verzi;
* elaborarea şi aplicarea unui complex de măsuri privind aducerea şi menţinerea spaţiilor verzi în starea corespunzătoare funcţiilor lor;
* identificarea zonelor deficitare şi realizarea de lucrări pentru extinderea suprafeţelor acoperite cu vegetaţie;
* extinderea suprafeţelor ocupate de spaţii verzi, prin includerea în categoria spaţiilor verzi publice a terenurilor cu potenţial ecologic.

#### VIII.1.4.1.Suprafaţa ocupată de spaţiile verzi în aglomerările urbane

Suprafaţa totală ocupată de spaţiile verzi în aglomerările urbane ale județului Brăila este de 533,44 ha, reprezentând spațiile verzi aferente orașului reședință de județ Brăila, respectiv cele ale orașelor Ianca, Însurăței și Făurei.

Evoluţia suprafeţei spaţiilor verzi din totalul intravilan, pentru o perioadă de cinci ani (2013-2017) respectiv evoluţia suprafeţei spaţiilor verzi pe cap de locuitor din mediul urban, tendinţă în ultimii cinci ani (2013-2017), sunt sintetizate pentru fiecare oraș în parte, în următoarele tabele respectiv grafice:

**Tabel nr. VIII.1.4.1. – 1** Situația spațiilor verzi aferente orașului reședință de județ BRĂILA

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mun. Brăila** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Suprafaţa totală spaţii verzi**/ha** | 471,46 | 471,46 | 471,46 | 471,46 | 470,53 |
| Suprafață intravilan/**ha** | 4201,41 | 4201,41 | 4201,41 | 4201,41 | 4201,41 |
| Procentul **(%)** din suprafaţă intravilan reprezentat de **suprafaţa totală de spaţii verzi** | 11,22 | 11,22 | 11,22 | 11,22 | 11,20 |
| **Indicatorul** – suprafaţă de spaţiu verde  **m.p./locuitor**; | 26,14 | 26,14 | 26,14 | 26,14 | 26,10 |
| Număr locuitori | 180302 | 180302 | 180302 | 180302 | 180302 |

**Figura nr.VIII.1.4.1.-1** Suprafaţa spaţii verzi din total intravilan (2013-2017) – **mun. Brăila**

**Figura nr.VIII.1.4.1. - 2** Suprafața spațiu verde m.p./ cap de locuitor din mediul urban, tendința (2013-2017)– mun. Brăila

**Tabel nr. VIII.1.4.1. - 2** Situația spațiilor verzi aferente orașului Ianca

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Suprafaţa totală spaţii verzi/ha | 37,15 | 38,28 | 38,28 | 38,28 | 38,28 |
| Suprafață intravilan/ha | 1092,00 | 1092,00 | 1092,00 | 1092,00 | 1092,00 |
| Procentul *(%)* din suprafaţă intravilan reprezentat de *suprafaţa totală de spaţii verzi* | 34,03 | 35,06 | 35,06 | 35,06 | 35,06 |
| *Indicatorul* – suprafaţă de spaţiu verde *m.p./locuitor* | 35,92 | 37,01 | 37,01 | 37,01 | 37,01 |
| Număr locuitori | 10343 | 10343 | 10343 | 10343 | 10343 |

**Figura nr.VIII.1.4.1. – 3** Suprafaţa spaţii verzi din total intravilan, 2013-2017 – **orașul Ianca**

**Figura nr.VIII.1.4.1. – 4** Suprafața spațiu verde m.p./pe cap de locuitor din mediul urban, tendința 2013-2017 – **orașul Ianca**

**Tabel nr. VIII.1.4.1. - 3** Situația spațiilor verzi aferente **orașului Însurăței**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Suprafaţa totală spaţii verzi/ha | 18,07 | 18,07 | 18,07 | 18,07 | 18,07 |
| Suprafață intravilan/ha | 860,24 | 860,24 | 860,24 | 860,24 | 860,24 |
| Procentul *(%)* din suprafaţă intravilan reprezentat de *suprafaţa totală de spaţii verzi* | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| *Indicatorul* – suprafaţă de spaţiu verde *m.p./locuitor*; | 27,67 | 27,67 | 27,67 | 27,67 | 27,67 |
| Număr locuitori | 6258 | 6258 | 6258 | 6528 | 6528 |

**Figura nr.VIII.1.4.1. – 5** Suprafaţa spaţii verzi din total intravilan, 2013-2017 – **orașul Însurăței**

**Figura nr.VIII.1.4.1. – 6** Suprafața spațiu verde m.p./pe cap de locuitor din mediul urban, tendința 2013-2017 – **orașul Însurăței**

**Tabel nr.VIII.1.4.1. – 4** Situația spațiilor verzi aferente **orașului Făurei**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Suprafaţa totală spaţii verzi/ha | 5,63 | 5,63 | 5,63 | 5,63 | 5,63 |
| Suprafață intravilan/ha | 296,47 | 296,47 | 296,47 | 296,47 | 296,47 |
| Procentul (%) din suprafaţă intravilan reprezentat de suprafaţa totală de spaţii verzi | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 |
| Indicatorul – suprafaţă de spaţiu verde m.p./locuitor; | 15,68 | 15,68 | 15,68 | 15,68 | 15,68 |
| Număr locuitori | 3592 | 3592 | 3592 | 3592 | 3592 |

**Figura nr.VIII.1.4.1.- 7** Suprafaţa spaţii verzi din total intravilan( 2013-2017) – **orașul Făurei**

**Figura nr.VIII.1.4.1. – 8** Suprafața spațiu verde m.p./pe cap de locuitor din mediul urban, tendința (2013-2017) – **orașul Făurei**

**Tabel nr. VIII.1.4.1. – 5** Evoluţia suprafeţei totale a spaţiilor verzi din aglomerările urbane, pentru o perioadă de cinci ani (2013-2017) respectiv evoluţia suprafeţei spaţiilor verzi pe cap de locuitor din mediul urban, tendinţă în ultimii cinci ani (2013-2017),la nivelul **județului Brăila**:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nivel județ Brăila** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Suprafaţa totală spaţii verzi/ha | 524,31 | 532,44 | 532,44 | 532,44 | 531,51 |
| Suprafață intravilan/ha | 6450,12 | 6450,12 | 6450,12 | 6450,12 | 6450,12 |
| Procentul (%) din suprafaţă intravilan reprezentat de suprafaţa totală de spaţii verzi | 8,12 | 8,25 | 8,25 | 8,25 | 8,23 |
| Indicatorul – suprafaţă de spaţiu verde m.p./locuitor | 26,12 | 26,51 | 26,57 | 26,57 | 26,47 |
| Număr locuitori | 200765 | 200765 | 200765 | 200765 | 200765 |

**Figura nr. VIII.1.4.1. – 9** Suprafaţa spaţii verzi din total intravilan ( 2013-2017) - **județul Brăila**

**Figura nr. VIII.1.4.1. – 10** Suprafața spațiu verde m.p./pe cap de locuitor din mediul urban, tendința (2013-2017) **– județul Brăila**

Suprafaţa totală de spaţii verzi a municipiului Brăila este de 4.705.284,53 mp (470,53 ha), reprezentând **11,20 %** din suprafaţa terenului intravilan al municipiului, suprafaţa de spaţiu verde pe cap de locuitor fiind de **26,10 m.p.**

Spațiile verzi din mediul urban ordonate pe categorii conform Legii nr.24/2007 modificată și completată:

a) Spații verzi publice cu acces nelimitat : 2.712.697,08 mp

b) Spații verzi publice de folosință specializată: 1.271.564,19 mp

c) Spații verzi pentru agrement :353.880,00 mp.

d) Spații verzi pentru protecția lacurilor și a cursurilor de apă:249.000,00 mp

e) Pepiniere si sere:118.143,26 mp

Cele mai importante zone verzi din municipiul Brăila sunt:

* Parcul Monument – 38,81 ha
* Grădina Publică – 4,17 ha
* Grădina Zoologică – 4,55 ha
* Parc în Cartierul Lacu Dulce – 3,56 ha
* Faleza Dunării - 7,97 ha
* Esplanada Dunării – 1,64 ha
* Scuarul din Piaţa Traian – 1,9 ha

Speciile de arbori, arbuşti şi plante ornamentale care compun vegetaţia parcurilor şi scuarurilor sunt atât indigene, cât şi exotice. Dintre speciile rare sau exotice se remarcă magnolia-Magnolya yulan, ginco-Ginkgo biloba, tisa-Taxus baccata, laricele (zada)-Larix decidua var. polonica, platanul-Platanus acerifolia, salcâmul japonez-Sophora japonica. Tocmai pentru raritatea unor specii sau pentru vârsta lor, 116 arbori au fost declaraţi monumente ale naturii.

Parcul Monument, cu o suprafaţă de 38,81 ha, este cel mai mare parc al municipiului Brăila, acesta existând încă din anul 1862, o contribuţie majoră în amenajarea acestuia având generalul Kiseleff, parcul purtând pentru mult timp numele acestuia.

În perimetrul acestuia există Muzeul de Ştiinţe ale Naturii în vecinătatea căruia există un parc dendrologic cu specii exotice. Pe amplasamentul acestui parc ar fi oportună înfiinţarea unui complex muzeal care să integreze vechiul muzeu precum şi o mică grădină botanică. De asemenea, în perimetrul Parcului Monument există o sală de sport polivalentă, terenuri de sport, un stadion, alei pietonale, un parc de distracţii pentru copii şi un restaurant fapt ce fac din acesta principala zona de agrement a oraşului, atrăgând atât populaţia tânără cât şi vârstnicii. În parc este dominantă vegetaţia arboricolă, existând deopotrivă specii indigene şi exotice. Administraţia publică locală a făcut eforturi pentru conservarea vegetaţiei şi prevenirea deteriorării prin închiderea cu gard de beton, asigurarea pazei şi extinderea perimetrului prin plantări de arbori pe cca 1,2 ha. Aceste măsuri au avut menirea de a stopa tăierile abuzive şi deteriorarea vegetaţiei ierboase şi forestiere prin păşunatul ovinelor de către locuitorii cartierelor din vecinătate.

De asemenea s-au făcut amenajări de eliminare a excesului de umiditate care afecta o importantă suprafaţă a parcului determinând băltiri şi instalarea vegetaţiei specifice de baltă (stuf în special), iar pe de altă parte punea în pericol stabilitatea liniei de tramvai ce traversează parcul.

Prin suprafaţa şi diversitatea arhitecturii peisagere, Grădina Publică (4,17 ha), Grădina zoologică (4,55 ha) şi zona verde de pe Faleza Dunării (7,97ha) şi Esplanada Dunării (1,64ha) pot fi de asemenea incluse în categoria parcurilor.

Staţiunea Lacu Sărat, amplasată la cca. 7 km de municipiul Brăila, cu o suprafaţă de 33,85 ha este foarte frecventată de către populaţia brăileană mai ales pe parcursul sezonului de vară.Municipiul beneficiază şi de plantaţiile din apropierea limitei teritorial administrativ: Pădurea Stejarul şi lizierele din zona dig mal.

În oraşele Ianca şi Însurăţei au fost amenajate parcuri, dar acestea au suprafaţă mică (2,56 ha parcul din Ianca) şi varietate mică de specii forestiere ornamentale.

Pentru extinderea suprafeţei spaţiilor verzi, astfel încât să se acopere deficitul existent, în municipiul Brăila au fost propuse realizarea de perdele de protecţie (pe zonele improprii construcţiilor) şi realizarea de noi aliniamente stradale.

Şi în extravilan s-ar putea extinde spaţiile verzi şi de agrement prin amenajarea Pădurii Stejarul, realizarea unor dotări pentru sporturi nautice în zona “Cărămidăriei” sau amenajarea zonei dig mal aferentă DJ 221A cu spaţii de cazare, de alimentaţie publică şi amenajări pentru pescuit, soluţii care au fost propuse cu ani în urmă, dar care nu au fost implementate.

Pentru prevenirea unor efecte ale schimbărilor climatice cu care ne confruntăm, pe lângă împăduririle care se fac în fond forestier sau pe terenuri degradate prin reconstrucţie ecologică, trebuie realizate perdele de protecţie precum şi extinderea spaţiilor verzi în mediul urban şi în intravilanul tuturor localităţilor în vederea îndeplinirii programului privind asigurarea necesarului de suprafeţe de spaţiu verde, conform prevederilor O.U.G. nr. 114/2007 *pentru modificarea şi completarea OUG.nr.195/2005 privind protecţia mediului*, respectiv atingerea țintei de minimum 26 m2/locuitor.

De asemenea, la extinderea extravilanului localităţilor autorităţile administraţiei publice locale au obligaţia să asigure 5% pentru amenajarea spaţiilor verzi publice, aşa cum este prevăzut în *legea nr.24/2007 privind reglementarea şi administrarea spaţiilor verzi din intravilanul localităţilor*, modificată şi completată cu legea nr. 313/2009.

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

**Schimbarea vremii – Impact direct şi indirect asupra sănătăţii umane**

**Tabelul nr.VIII. 1.5.- 1** Cantități anuale și lunare de precipitaţii (mm) înregistrate la staţia meteorologică Brăila în perioada 2013 – 2017

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| An | Cantitatea medie anuală de precipitaţii (mm) | Cantitaţi lunare de precipitaţii (mm) | | | | | | | | | | | |
| ian | feb | mar | apr | mai | iun | iul | aug | sep | oct | noe | dec |
| 2013 | 491,8 | 66,2 | 46,1 | 31,3 | 16,4 | 55,9 | 43,7 | 48,6 | 26,6 | 60,4 | 74,4 | 20,1 | 2,1 |
| 2014 | 479,3 | 62,5 | 6,1 | 40 | 43,2 | 52,5 | 47,8 | 27 | 16,6 | 13 | 53,6 | 56,2 | 60,8 |
| 2015 | 525.6 | 27.1 | 39.9 | 83.0 | 27.6 | 11.2 | 63.8 | 20.6 | 39.2 | 35.2 | 87.0 | 89.2 | 1.8 |
| 2016 | 553,7 | 44,2 | 6,4 | 58 | 48,4 | 46 | 85,4 | 1,2 | 48,2 | 29,2 | 127 | 56,6 | 3,1 |
| 2017 | 472,3 | 22,0 | 40 | 15,6 | 73,1 | 22,8 | 8,9 | 125 | 1,4 | 6,4 | 78,8 | 40 | 38,3 |

**Notă : Date furnizate de către administrația națională de meteorologie**

**Tabelul nr. VIII. 1.5.- 2** Temperatura medie multianuală (1975 – 2000) şi temperatura medie anuală a aerului (ºC) din perioada 2013 – 2017, de la staţia meteorologică Brăila

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Media**  **1975-2000** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Brăila | 10.7 | - | - | 12.3 | 12,0 | 11,4 |

***Notă ANM*** *: pentru anul 2013 respectiv pentru anul 2014 nu se poate calcula temperatura medie anuală a aerului deoarece lipsesc înregistrări în anumite luni .*

**Tabelul nr. VIII. 1.5.- 3** Temperatura maximă anuală din perioada 2013 – 2017, temperatura maximă absolută a aerului (ºC), respectiv data de producere a acestora, de la staţia meteorologică Brăila

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Maxima absolută** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Brăila | 41.1  (23.07.2007) | 36.2/  30.07 | 36.6/  13.08 | 37.9/  11.08 | 36,9/  21.06. | 38/  01.07. |

**Tabelul nr.VIII. 1.5. - 4** Cantitatea medie multianuală (1975 – 2000) şi cantitatea anuală de precipitaţii (mm) din perioada 2013 – 2017, de la staţia meteorologică Brăila **(mm)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Media**  **1975-2000**  **(mm)** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Brăila 425.9 | 491.8 | 479.3 | 525.6 | 553,7 | 472,3 |

**Indicatori de sănătate relevanţi dependenţi de variaţiile climei**

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

- În perioada 2012 – 2017 în mediul urban (și rural) din județul Brăila nu s-au înregistrat cazuri demortalitate ca urmare a temperaturilor extreme în perioada de vară.

***(Notă: Informații furnizate de către Direcția de Sănătate Publică a județului Brăila)***

**Tabelul VIII. 1.5.1 - 1** Analiza epidemiologică descriptivă a cazurilor de Boala Lyme înregistrate la nivelul județului Brăila în anul 2017

|  |  |
| --- | --- |
| **Analiza epidemiologică descriptivă a cazurilor de Boala Lyme** | **Anul 2017** |
| cazuri probabile | 4 |
| cazuri confirmate | 1 |
| cazuri infirmate | 3 |

*Notă: Informații furnizate de către Direcția de Sănătate Publică a județului Brăila*

**VIII.1.5.2 Expunerea populației din aglomerările urbane la riscul de inundații**

**Tabel nr. VIII.1.5.2. – 1** Expunerea populaţiei la riscul de inundaţii la nivelul judeţului Brăila

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Număr de evenimente identificate la nivelul judeţului Brăila | 18 | 21 | 36 | 26 | 21 |
| Număr de victime  Total din care: | - | - | - | - |  |
| Număr persoane decedate | - | - | - | - |  |
| Număr persoane rănite | - | - | - | - |  |
| Număr persoane evacuate | - | - | - | - |  |
| Număr persoane cu locuinţe distruse | - | - | - | - |  |
| Număr cazuri îmbolnăviri datorită consumului de apă contaminată | - | - | - | - |  |

*Notă: Informații furnizate de către ISU ,,Dunărea,, al județului Brăila*

**Tabel nr. VIII.1.5.2. – 2** Localităţi afectate de inundaţii la nivelul judeţului Brăila

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Număr | 14 | 10 | 10 | 10 | 13 |

*Notă: Informații furnizate de către ISU ,,Dunărea,, al județului Brăila*

**IX. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI**

**IX.1. Monitorizarea radioactivității factorilor de mediu**

Radioactivitatea este proprietatea unor elemente chimice de a emite prin dezintegrare spontană radiaţii corpusculare şi/sau electromagnetice, fiind un fenomen natural ce se manifestă în mediu.

Radioactivitatea naturală este determinată de substanţele radioactive (radionuclizi) de origine terestră (precum U-238, U-235, Th-232, Ac-228 etc.), la care se adaugă substanţele radioactive de origine cosmogenă (H-3, Be-7, C-14 etc) şi radiaţia cosmică. Substanţele radioactive de origine terestră există în natură din cele mai vechi timpuri, iar abundenţa lor este dependentă de conformaţia geologică a diferitelor zone, variind de la un loc la altul. Substanţele radioactive de origine cosmogenă se formează în straturile înalte ale atmosferei, prin interacţia radiaţiei cosmice cu elemente stabile.

Toate radiaţiile ionizante de origine terestră sau cosmică, constituie fondul natural de radiaţii care acţionează asupra organismelor vii. Alături de radionuclizii naturali se găsesc radionuclizii artificiali care au pătruns în mediu pe diferite căi.

**IX.1.1. *Radioactivitatea aerului***

**Debitul dozei gamma absorbită în aer**

Reţeaua Naţională de Supraveghere a Radioactivităţii Mediului (RNSRM) face parte din Sistemul Integrat de Supraveghere a Poluării Mediului pe teritoriul României, din cadrul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor.

Înfiinţată înanul 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 MM privind detectarea, avertizarea şi alarmarea factorilor de decizie în cazul uno revenimente cu impact radiologic asupra mediului şi sănătăţii populaţiei. Coordonarea ştiinţifică, tehnică şi metodologică a RNSRM este asigurată de Laboratorul Naţional de Referinţă pentru Radioactivitate din cadru lAgenţiei Naţionale pentru Protecţia Mediului București.

Staţia automată de monitorizare a debitului de doză gama absorbită în aer în timp real, achiziționată prin proiectul Proiectului PHARE RO2003/005-551.04.11.01 ,,Procurement of the Necessary Equipament for an Adequate Enviromental Radioactivity Monitoring and Reporting System”, face parte din RNSRM. Obiectivul principal al staţiei este detectarea oricăror creşteri cu semnificaţie radiologică a nivelelor de radioactivitate din mediu.

Monitorizarea dozei gama în aer se realizează în mod continuu, la distanţă de 1 metru faţă de sol, prin măsurătorile debitului echivalentului de doză, înregistrate cu o frecvenţă de 60 minute, stabilită de către Laboratorul Naţional de Referinţă pentru Radioactivitate. Datele achiziţionate de staţie sunt transmise în timp real, printr-un sistem de comunicaţie GPRS/GSM, la serverul ANPM din Laboratorul de Radioactivitatea Mediului unde acestea sunt validate și apoi la serverul Agenţiei pentru Protecţia Mediului Brăila.

Rezultatele programului de supraveghere a debitului dozei gama în decursul anului 2017 sunt prezentate în tabelul IX.1.1.1. și tabelul IX.1.1.2.

**Tabel IX.1.1.1** Maxima și media anuală 2017 la nivelul județului Brăila

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Factor de mediu*** | **U.M.** | **Limita atenţionare/avertizare** | **Media anuală** | **Maxima lunară** | **Luna maximei** |
| Debit doză gamma în aer | µSv/h | 0,250/1,0 | 0,103 | 0,166 | 12 |

**Tabel IX.1.1.2.** Valorile medii lunare de dozimetrie gamma

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| UNA | Ian | Feb | Mar | Apr | Mai | Iun | Iul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
| Medii lunare | 0,101 | 0,103 | 0,105 | 0,104 | 0,104 | 0,103 | 0,103 | 0,104 | 0,106 | 0,103 | 0,098 | 0,097 |

Valorile orare de dozimetrie gamma nu au prezentat depăşiri ale limitei de atenţionare de 0,250 µSy/h, media anuală fiind de 0,103 µSy/h.

Variația mediilor și maximelor anuale ale debitului dozei gama înregistrate în ultimii cinci ani este prezentată **în graficul IX.1.1.1**, după cum urmează.

**Figura IX.1.1.1**

Determinările efectuate în ultimii cinci ani au evidenţiat faptul că valoarea medie anuală a debitul dozei gama s-a menținut în același domeniu de variație.

*GLOSAR DE TERMENI*

**Doza absorbită** reprezintă energia cedată de radiaţia ionizantă unităţii de masă a substanţei prin care trece, unitatea de măsură fiind gray (Gy).

**Doza echivalentă** constituie un indicator al riscului de expunere pentru un anumit ţesut la diferite radiaţii şi se defineşte ca fiind doza absorbită într-un ţesut supus la o radiaţie oarecare care produce acelaşi efect biologic ca o doză absorbită corespunzătoare unei radiaţii standard. Unitatea de măsură *este sievert. (Sv).*

**IX.1.2. *Radioactivitatea apelor***

La nivelul județului Brăila nu este cazul.

**IX. 1.3. *Radioactivitatea solului***

La nivelul județului Brăila nu este cazul.

**IX. 1.4*. Radioactivitatea vegetației***

La nivelul județului Brăila nu este cazul.

**X. CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR**

**X.1. Tendinţe în consum la nivel judeţean**

**X.1.1. *Alimente și băuturi* –** nu sunt date statistice agregate de nivel județean (DirecțiaRegională de StatisticăBrăila)

**X.1.2*. Locuințe***

**Număr mediu de persoane pe locuință(persoane/gospodărie) în județul Brăila**

**Tabelul nr. X.1.2.-1** Locuinţe existente la sfârşitul anului 2017, pe medii

Număr locuințe

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţul Brăila** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| **Total** | 137474 | 137698 | 137883 | 138072 | 138397 |
| Urban | 87381 | 87500 | 87539 | 87578 | 87799 |
| Rural | 50093 | 50198 | 50344 | 50494 | 50598 |

Notă: Informații furnizate de către Direcția Regională de Statistică Brăila

**Tabelul nr. X.1.2.- 2** Populaţia după domiciliu, pe medii în perioada 2013 – 2017

Număr persoane

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţul Brăila** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| **Total populaţie** | **364.644** | **361.218** | **357.752** | **354.275** | **352.910** |
| Urban | 239.119 | 236.557 | 234.055 | 231.312 | 230.259 |
| Rural | 125.525 | 124.661 | 123.697 | 122.963 | 122.651 |

Notă: Informații furnizate de către Direcția Regională de Statistică Brăila

**Tabelul nr. X.1.2.- 3** Populaţia totală stabilă raportată la numărul total de locuinţe, la nivelul județului Brăila, pentru perioada 2013 – 2017

Număr persoane/gospodărie

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **JudețulBrăila** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Total populațiestabilă/Total gospodării din care | 2,65 | 2,62 | 2,59 | 2,57 | 2,16 |
| Total populațiestabilă/Total gospodării Urban | 2,73 | 2,70 | 2,67 | 2,64 | 2,10 |
| Total populațiestabilă/Total gospodării Rural | 2,50 | 2,48 | 2,45 | 2,44 | 2,26 |

Notă: Informații furnizate de către Direcția Regională de Statistică Brăila

***X.1.3. Mobilitate***

**XI.1.3.1. Transportul de pasageri**

**Tabelul nr. X.1.3.1. - 1** Numărul vehiculelor în inventar pentru transport public local de pasageri, pe tipuri de vehicule pentru perioada 2013 – 2017:

număr

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţul Brăila** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Tramvaie | 31 | 31 | 31 | 38 | 30 |
| Autobuze si microbuze | 164 | 178 | 176 | 135 | 144 |

Notă: Informații furnizate de către Direcția Regională de Statistică Brăila

**Utilizarea transportului în comun(mii pasageri) /(mii pasageri/km) la nivelul județului Brăila pentru perioada 2013 - 2017:**

**Tabelul nr. X.1.3.1.- 2** Numărul pasagerilor transportaţi în transportul public local, pe tipuri de vehicule:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţul Brăila** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
|  | **Mii pasageri** | | | | |
| **Tramvaie** | 4898,0 | 6082,0 | 11564 | 11174,0 | 10727,0 |
| **Autobuze si microbuze** | 27369,8 | 27069,5 | 24088 | 24017,4 | 22151,3 |
|  | **Mii pasageri-km** | | | | |
| **Tramvaie** | 10775,0 | 13379,0 | 25440 | 24582,0 | 23567,0 |
| **Autobuze si microbuze** | 131755,2 | 131151,0 | 118027 | 116097,1 | 101411,4 |

Notă: Informații furnizate de către Direcția Regională de Statistică Brăila

Transportul public local de pasageri cuprinde transportul, în interiorul zoneiadministrativ -teritoriale a unei localităţi, fără a depăşi limitele acesteia.

**X.1.3.2. Transportul de mărfuri**

**Vehicule rutiere înmatriculate în circulaţie, pe categorii de vehicule**

**Tabelul nr. X.1.3.2. -1**Vehicule rutiere înmatriculate în circulaţie, pe categorii de vehicule în perioada 2013 - 2017:

**( număr)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţul Brăila** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Autobuze şi microbuze | 695 | 735 | 755 | 787 | 809 |
| Autoturisme | 59206 | 62117 | 65294 | 69287 | 76617 |
| Mopede şi motociclete (inclusiv mototricicluri şi cvadricicluri) | 874 | 921 | 961 | 1004 | 1065 |
| Autovehicule de marfă din care: | 8764 | 9409 | 9961 | 10396 | 11033 |
| - Autocamioane | 7830 | 8348 | 8765 | 9121 | 9623 |
| - Autotractoare | 934 | 1061 | 1151 | 1275 | 1410 |
| Vehicule rutiere pentru scopuri speciale | 356 | 361 | 358 | 363 | 391 |
| Tractoare | 432 | 424 | 428 | 424 | 422 |
| Remorci şi semiremorci | 4175 | 4459 | 4621 | 4906 | 5132 |

Notă: Informații furnizate de către Direcția Regională de Statistică Brăila

**X.2. Factori care influențează consumul**

**Influenţele economice**

**Tabelul nr. X.2. - 1**Produsul intern brut şi Valoarea adăugată brută,pe ramuri de activitatepentru perioada 2011 – 2015:

milioane lei – preţuri curente

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţul Brăila** | **2011\*** | **2012\*** | **2013\*** | **2014\*** | **2015\*\*** |
| ***Valoarea adăugată brută***  - **Total** | **54246,4** | **56787,2** | **63516,4** | **66549,9** | **66960,1** |
| *Agricultură, silvicultură şi pescuit* | 6582,3 | 4549,3 | 6020,8 | 5373,0 | 5370,0 |
| *Industria extractivă; industria prelucrătoare; producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat; distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare* | 20373,3 | 17006,4 | 20549,1 | 23000,0 | 21136,7 |
| *Construcţii* | 4050,3 | 5674,6 | 5887,4 | 5378,7 | 5259,9 |
| *Comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor; transport și depozitare; hoteluri și restaurante* | 6960,2 | 12183,9 | 11761,8 | 11373,6 | 13475,9 |
| *Informații și comunicații* | 556,1 | 743,8 | 1135,8 | 1034,6 | 1207,1 |
| *Intermedieri financiare şi asigurări* | 607,2 | 749,5 | 1003,6 | 880,6 | 902,7 |
| *Tranzacţii imobiliare* | 5016,1 | 5644,6 | 6363,9 | 6456,0 | 6792,4 |
| *Activități profesionale, științifice și tehnice; activități de servicii administrative și activități de servicii suport* | 1985,8 | 1953,3 | 2430,8 | 2932,6 | 3167,0 |
| *Administrație publică și apărare; asigurări sociale din sistemul public; învățământ; sănătate și asistență socială* | 6217,1 | 6459,8 | 6791,0 | 8345,6 | 7335,1 |
| *Activități culturale și spectacole; reparații de produse de uz casnic și alte servicii* | 1898,0 | 1822,0 | 1572,2 | 1775,2 | 2313,3 |
| ***Produsul Intern Brut*** | **61930,9** | **64813,5** | **72153,7** | **75239,3** | **76184,3** |

\* - Date revizuite

\*\* - Date provizorii

Notă: Informații furnizate de către Direcția Regională de Statistică Brăila

**Influenţele demografice**

***Modificarea densității populației***

**Tabelul nr. X.2.- 2** Populaţia județului Brăila după domiciliu, pe medii în perioada 2013 – 2017:

Număr persoane

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţul Brăila** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| **Total populaţie** | **364644** | **361218** | **357752** | **354275** | **352910** |
| Urban | 239119 | 236557 | 234055 | 231312 | 230259 |
| Rural | 125525 | 124661 | 123697 | 122963 | 122651 |

* **la o suprafață a județului Brăila de 4.766 km2**

Notă: Informații furnizate de către Direcția Regională de Statistică Brăila

**Notă:** Populaţia după domiciliu reprezintă numărul persoanelor cu cetăţenie română şi domiciliu pe teritoriul României, delimitat după criterii administrativ-teritoriale. Domiciliul persoanei este adresa la care aceasta declară că are locuinţa principală, trecută în actul *de identitate* (CI, BI), aşa cum este luată în evidenţa organelor administrative ale statului. În stabilirea valorii acestui indicator nu se ţine cont de reşedinţa obişnuită, de perioada şi/sau de motivul absenţei de la domiciliu. Datele sunt disponibile în profil teritorial până la nivel de localitate (municipiu, oraş, comună).

**Tabelul nr. X.2.- 3**- Evoluţia populaţiei rezidente a judeţului Brăila pe medii (urban și rural) în perioada 2013– 2017

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Total** | **Urban** | **Rural** | **Locuitori /km2** |
| **2013** | 315598 | 196563 | 119035 | 66,22 |
| **2014** | 312089 | 194025 | 118064 | 65,49 |
| **2015** | 308176 | 191230 | 116946 | 64,65 |
| **2016** | 303622 | 187956 | 115666 | 63,71 |
| **2017** | 299125 | 184693 | 114432 | 62,76 |

**- la o suprafață a județului Brăila de 4.766 km2**

Notă : Populaţia rezidentă reprezintă totalitatea persoanelor cu cetăţenie română, străini şi fără cetăţenie, care au reşedinţa obişnuită pe teritoriul României. Se calculează conform regulamentelor europene (Regulamentul nr. 1260/2013 al Parlamentului European şi al Consiliului privind statisticile europene pe demografie și Regulamentul nr. 205/2014 al Comisiei de implementare a Regulamentului nr. 1260/2013 privind statisticile europene pe demografie referitor la defalcare date, termene, revizuiri de date).

**Notă**: Informații furnizate de către Direcția Regională de Statistică Brăila

În perioada **2013 - 2017** populaţia judeţului Brăila s-a aflat într-o continuă scădere, atât în ceea ce privește populația cu domiciliul stabil declarat în județul Brăila,cât și în ceea ce privește populația rezidentă pe raza județului Brăila.

**X.3. Presiunile asupra mediului cauzate de consum**

**X.3.1. Emisiile de gaze cu efect de seră din sectorul rezidențial**

Cod indicatorRomânia RO 10

Tendința emisiilor de gaze cu efect de seră – ***nu sunt date disponibile la acest moment din inventarul național.***

**X.3.2. *Consumul de energie pe locuitor-*** *nu sunt date la nivel județean (DRS Brăila)*

**X.3.3. *Utilizarea materialelor***

**Resurse**

Principalele **zăcăminte** din judeţul Brăila sunt:

**Zăcămintele de ţiţei şi gaze** se află situate în două unităţi geologice distincte şi anume:

* În cadrul zonei sud-estice a Platformei Moesice sunt puse în evidenţă şi se află în exploatare o serie de zăcăminte de ţiţei şi gaze pe aliniamentul structural orientat sud-vest nord-est Urziceni-Gârbova-BRăgăneasa-Padina-Jugureanu-Oprişeneşti-Plopu-Bordei Verde- Lişcoteanca-Stăncuţa-Berteşti.
* În zona vestică a ridicării Bordei Verde-Însurăţei, într-o zonă delimitată convenţional, între această ridicare şi râul Dâmboviţa, se întâlnesc zăcăminte de ţiţei şi gaze asociate în lungul anticlinalului principal Moara Vlăsiei-Urziceni-Jugureanu. Dintre acestea sunt exploatate zacămintele de ţiţei Jugureanu şi Padina.

**Zăcămintele de gaze libere** în zona de sud-est a Platformei Moesice au fost puse în evidenţă şi se află în exploatare la Oprişeneşti, Bordei Verde, Lişcoteanca, Berteşti, Stăncuţa, Jugureanu, Padina, Gardiştea, Balta Albă.

**Zăcămintele de balast** din judeţul Brăila apar la Gradiştea şi Ibrianu, în albia majoră a râului Buzău. S-au utilizat pentru amenajări de drumuri şi în construcţii.

**Zăcăminte de argilă aluvionară** cu intercalaţii nisipoase şi granule de CaCO3 la Baldovineşti, argilă prăfoasă nisipoasă la Brăila, cu rezerve de bilanţ de circa 1200 mii t şi argilă marnoasă cu înalt grad de refractaritate la Făurei-rezerve de bilanţ de circa 8200 mii t. Depunerile loessoide formează materia primă pentru ceramică inferioară, aceste argile fiind utilizate la faBRicarea cărămizilor.

**Ape minerale şi termale**

În judeţul Brăila există patru sonde cu ape geotermale, două la Însurăţei, una la Mihai Bravu şi alta la Victoria. Apa are o temperatură la gura sondei de 90-95oC. Sondele aparţin S.C. FORADEX S.A. Bucureşti şi sunt în custodia primăriilor locale. Apa are un puternic caracter clorurat-sodic-sulfatic-potasic-magnezianocalcic.

Actualmente nu sunt utilizate. În trecut a fost utilizată o singura sondă în Însurăţei pentru preparare agent termic pentru locuinţe.

**Presiunile asupra mediului cauzate de deșeuri**

**Evaluarea situaţiei actuale şi a situaţiei prognozate**

**Date generale**

**Sursele generatoare** pe categorii de deșeuri sunt următoarele:

• **gospodăriile**: generează deșeuri menajere colectate în amestec (fiind principalul flux de deșeuri, cu un conținut important al fracției biodegradabile), deșeuri menajere colectate separat (în vederea reciclării-recuperării de material: hârtie și carton, plastic, sticlă, metal, lemn), deșeuri voluminoase, deșeuri menajere periculoase (reprezentate de mici cantități de baterii pentru aparataj electronic, medicamente expirate, resturi de vopsele și diluanți, etc), deșeuri menajere necolectate generate în general în mediul rural de către populația nedeservită de operatori de salubritate și depozitate ilegal).

• **sectorul industrial**: generează deșeuri similare în compoziția celor menajere, provenite din diferite activități ale industriei (clădiri administrative, cantine, etc), deșeuri industriale ne-periculoase (deșeuri în general depozitate în depozite proprii);

• **sectorul comercial şi instituţional**: generează deșeuri similare ăn compozița celor menajere, deșeuri din ambalaje (parte din aceste deșeuri sânt reciclate și recuperate, returnate producătorilor sau sunt depuse la depozit), deșeuri voluminoase, deșeuri medicale periculoase si deșeuri periculoase,

• **sectorul de construcţii**: fluxul principal este constituit de deșeuri din construcții și demolări (includ diverse cantități de lemn, metal, sticlă, plastic, etc – mare parte a acestor materiale sunt recuperate, restul constiuie un refuz inert, care de obicei se depozitează);

• **sectorul municipal**: este reprezentat de diverse tipuri de deșeuri rezultate din activitățile de curățenie și întreținere a infrastructurii municipale(deșeuri stradale, deșeuri din pieț , deșeuri verzi, fractii biodegradabile, ambalaje, etc), deșeuri din parcuri și grădini

• **activităţi cu impact asupra mediului**: nămoluri (provenite din stațiile de tratare ape uzate menajere).

• **fluxuri speciale de deşeuri**: deșeuri periculoase, deșeuri provenite din echipamente electrice și electronice, deșeuri rezultate din scoterea din uz a autovehicolelor, deșeuri de anvelope uzate.

**X.4. Prognoze, politici și măsuri privind consumul și mediul**

La nivelul judetului Brăila a fost elaborat Proiectul **„Sistem de management integrat al deşeurilor în judeţul Brăila”** care se află în faza de implementare fizică prin POS Mediu.

**Scopul acestui proiect** îl reprezintă identificarea măsurilor, care trebuie îndeplinite pentru dezvoltarea unui sistem de management integrat al deșeurilor solide în județul Brăila, în conformitate cu obligațiile legale.

**Obiectivele generale** ale proiectului sunt urmatoarele:

* Creșterea standardelor de viață și de mediu din județul Brăila, vizând, în principal, respectarea acquis-ului comunitar de mediu;
* Dezvoltarea unui sistem durabil de management al deșeurilor în judetul Brăila, prin îmbunătățirea managementului deșeurilor și reducerea numărului de zone poluate din județ.

**Obiectivele specifice** ale proiectului sunt definite pe baza obiectivelor din cadrul POS Mediu și vizează:

* Creșterea gradului de acoperire cu servicii de salubritate la nivelul judeului Brăila, prin îmbunătățirea managementului deșeurilor;
* Asigurarea unor servicii de salubritate la standarde europene, percepând tarife acceptabile pentru populatia din judet;
* Reducerea cantității de deșeuri depozitate pe suprafața judetului Brăila;
* Creșterea cantității de deșeuri reciclate si valorificate la nivelul judetului Brăila;

Înființarea la nivelul județului Brăila a unor structuri eficiente de management al deșeurilor.

Implementarea proiectului în județul Brăila permite atingerea următoarelor obiective:

* asigurarea unui grad de acoperire cu servicii de salubritate de 100%, atât în mediul urban, cât și în mediul rural;
* atingerea țintelor de reciclare/valorificare a deșeurilor din ambalaje.
* conformarea cu privire la Directiva UE privind depozitarea deșeurilor biodegradabile
* reducerea impactului de mediu aferente depozitărilor neconforme.