*Raport anual privind starea mediului în judeţul Vaslui- 2015*

* **2016** *-*

**CUPRINS**

1. **CALITATEA ŞI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR...........................................................4** 
   1. **Calitatea aerului înconjurător: stare şi consecinţe......................................................... ..........4**
      1. *Starea de calitate a aerului înconjurător..................................................................................4*
         1. Nivelul concentraţiilor medii anuale ale poluanţilor atmosferici în aerul înconjurător..........4
         2. Tendinţe privind concentraţiile medii anuale ale anumitor poluanţi atmosferici..................9
         3. Depăşiri ale valorilor limită şi valorilor ţintă privind calitatea aerului înconjurător în zonele urbane...............................................................................................................................13
      2. *Efectele poluării aerului înconjurător..................................................................................... 14* 
         1. Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătăţii......................................................14
         2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor.............................................16
         3. Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului şi vegetaţiei.....................................16
   2. **Factorii determinanţi şi presiunile care afectează starea de calitate a aerului înconjurător..............................................................................................................................16** 
      1. *Emisiile de poluanţi atmosferici şi principale surse de emisie..............................................16* 
         1. Energia.............................................................................................................................27
         2. Industria............................................................................................................................28
         3. Transportul.......................................................................................................................31
         4. Agricultura........................................................................................................................32

**I.3. Tendinţe şi prognoze privind poluarea aerului înconjurător..................................................32**

*I.3.1. Tendinţe privind emisiile principalilor poluanţi atmosferici....................................................32*

**I.4. Politici, acţiuni şi măsuri pentru îmbunătăţirea calităţii aerului înconjurător.......................32**

1. **APA..............................................................................................................................................34** 
   1. **Resursele de apă, Cantităţi şi debite.......................................................................................34**
      1. *Stare, presiuni şi consecinţe.................................................................................................34* 
         1. Resurse de apă potenţiale şi tehnic utilizabile................................................................ 34
         2. Utilizarea resurselor de apă.............................................................................................36
         3. Evenimente extreme produse de debitele cursurilor de apă............................................37
         4. Schimbări hidromorfologice ale cursurilor de apă............................................................39
      2. *Prognoze.............................................................................................................................39* 
         1. Disponibilitatea, cererea şi deficitul de apă......................................................................39
         2. Riscurile şi presiunile inundaţiilor.....................................................................................40
      3. *Utilizarea şi gestionarea eficientă a resurselor de apă........................................................50*
   2. **Calitatea apei...............................................................................................................................51** 
      1. *Calitatea apei: stare şi consecinţe........................................................................................51* 
         1. Calitatea apei cursurilor de apă........................................................................................52
         2. Calitatea apei lacurilor......................................................................................................55
         3. Calitatea apelor subterane...............................................................................................56
         4. Calitatea apelor de îmbăiere............................................................................................58
      2. *Factorii determinanţi şi presiunile care afectează starea de calitate a apelor......................59*
         1. Presiuni semnificative asupra resurselor de apă din judeţ...............................................59
         2. Apele uzate şi reţelele de canalizare................................................................................60
      3. *Tendinţe şi prognoze privind calitatea apei..........................................................................67*
      4. *Politici, acţiuni şi măsuri privind îmbunătăţirea stării de calitate a apelor............................69*
2. **SOLUL.........................................................................................................................................70** 
   1. **Calitatea solurilor: stare şi tendinţe........................................................................................70**
      1. *Repartiţia terenurilor pe clase de calitate............................................................................70*
      2. *Terenuri afectate de diverşi factori limitativi........................................................................73*
   2. **Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor......................................................................73** 
      1. *Zone afectate de procese naturale......................................................................................73*
   3. **Presiuni asupra stării de calitate a solurilor...........................................................................75** 
      1. *Utilizare şi consumul de îngrăşăminte.................................................................................75*
      2. *Consumul de produse de protecţia plantelor.......................................................................77*
      3. *Evoluţia suprafeţelor de îmbunătățiri funciare......................................................................78*
   4. **Prognoze și acțiuni întreprinse pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor................79**
3. **UTILIZAREA TERENURILOR.....................................................................................................80** 
   1. **Stare şi tendinţe.......................................................................................................................80** 
      1. *Repartiţia terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare.....................................................80*
      2. *Tendinţe privind schimbarea destinaţiei utilizării terenurilor................................................81*
   2. **Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra mediului...................................................81**
      1. *Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra terenurilor agricole....................................82*
      2. *Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor................................................82*
   3. **Factorii determinanţi ai schimbării utilizării terenurilor......................................................82**
      1. *Modificarea densităţii populaţiei.........................................................................................82*
      2. *Expansiunea urbană..........................................................................................................83*
   4. **Prognoze și acțiuni întreprinse privind utilizarea terenurilor...........................................83**

1. **PROTECŢIA NATURII ŞI BIODIVERSITATEA..........................................................................85** 
   1. **Ameninţări pentru biodiversitate şi presiuni exercitate asupra biodiversităţii..................87** 
      1. *Speciile invazive.................................................................................................................87*
      2. *Poluarea şi încărcarea cu nutrienţi.....................................................................................87*
      3. *Schimbările climatice..........................................................................................................89*
      4. *Modificarea habitatelor.......................................................................................................89* 
         1. Fragmentarea ecosistemelor....................................................................................... ..89
         2. Reducerea habitatelor naturale şi semi-naturale............................................................90
      5. *Exploatarea excesivă a resurselor naturale.......................................................................90* 
         1. Exploatarea forestieră....................................................................................................90
   2. **Protecţia naturii şi biodiversitatea: prognoze şi acţiuni întreprinse...................................91** 
      1. *Reţeaua de arii protejate....................................................................................................91*
2. **PĂDURILE..................................................................................................................................96** 
   1. **Fondul forestier judeţean: stare şi consecinţe....................................................................96** 
      1. *Evoluţia suprafeţei fondului forestier.................................................................................96*
      2. *Distribuţia pădurilor după principalele forme de relief.......................................................97*
      3. *Starea de sănătate a pădurilor..........................................................................................98*
      4. *Suprafeţe de păduri regenerate........................................................................................98*
      5. *Zone cu deficit de vegetaţie forestieră şi disponibilităţi de împădurire..............................100*
   2. **Ameninţări şi presiuni exercitate asupra pădurilor.............................................................100**
      1. *Suprafeţe de pădure parcurse cu tăieri.............................................................................101*
      2. *Schimbarea utilizării terenurilor.........................................................................................102* 
         1. Fragmentarea ecosistemelor........................................................................................102
      3. *Schimbările climatice.........................................................................................................103*
   3. **Tendinţe, prognoze şi acţiuni privind gestionarea durabilă a pădurilor...........................103**
3. **RESURSELE MATERIALE ŞI DEŞEURILE...............................................................................106**
   1. **Generarea şi gestionarea deşeurilor: tendinţe, impacturi şi prognoze............................107**
      1. *Generarea şi gestionarea deşeurilor municipale...............................................................108*
      2. *Generarea şi gestionarea deşeurilor industriale................................................................120*
      3. *Fluxuri speciale de deşeuri................................................................................................122*
         1. Deşeuri de echipamente electrice şi electronice (DEEE)............................................122
         2. Deşeuri de ambalaje....................................................................................................126
         3. Vehicule scoase din uz (VSU).....................................................................................127
      4. *Impacturi şi presiuni privind deşeurile................................................................................132*
      5. *Tendinţe şi prognoze privind generarea deşeurilor............................................................133*
4. **MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ŞI CALITATEA VIEŢII......................................................139**

**VIII.1. Mediul urban şi calitatea vieţii: stare şi consecinţe................................................................139**

***VIII.1.1.*** *Calitatea aerului din aglomerările urbane şi efectele asupra sănătăţii...........................139*

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...........................................139*

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.........................................................145*

***VIII.1.4.*** *Spaţiile verzi şi efectele asupra sănătăţii şi calităţii vieţii................................................148*

VIII.1.4.1. Suprafaţa ocupată de spaţiile verzi în aglomerările urbane....................................148

***VIII.1.5.*** *Schimbările climatice şi efectele asupra mediului urban, sănătăţii şi calităţii vieţii........ 149*

VIII.1.5.1.Rata de mortalitate în aglomerările urbane ca urmare a temperaturilor extreme în perioada de vară…………………………………………………………………………………………………….150

VIII.1.5.2.Expunerea populației din aglomerările urbane la riscul de inundații……………………..152

1. **RADIOACTIVITATEA MEDIULUI........................................................................................155**

**IX.1. Monitorizarea radioactivităţii factorilor de mediu................................................................155**

***IX.1.1.*** *Radioactivitatea aerului...............................................................................................156*

***IX.1.2.*** *Radioactivitatea apelor................................................................................................158*

***IX.1.3.*** *Radioactivitatea solului................................................................................................159*

***IX.1.4.*** *Radioactivitatea vegetaţiei...........................................................................................160*

1. **CONSUMUL ŞI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR.........................................................................161**

**X.1. Tendinţe în consum.....................................................................................................161**

***X.1.1.*** *Alimente şi băuturi......................................................................................161*

***X.1.2.*** *Locuinţe......................................................................................................162*

***X.1.3.*** *Mobilitate....................................................................................................163*

X.1.3.1. Transportul de pasageri.................................................................164

X.1.3.2. Transportul de mărfuri....................................................................165

**X.2. Factori care influenţează consumul...........................................................................165**

**X.3. Presiunile asupra mediului cauzate de consum.......................................................166**

***X.3.1.*** *Emisii de gaze cu efect de seră din sectorul rezidenţial.............................167*

***X.3.2.*** *Consumul de energie pe locuitor................................................................167*

***X.3.3.*** *Utilizarea materialelor.................................................................................168*

**X.4. Prognoze, politici şi măsuri privind consumul şi mediul.........................................168**

**ANEXĂ – FIŞE – INDICATORI SPECIFICI**

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

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

Mai mult de 80% dintre persoanele care trăiesc în zonele urbane, zone în care se monitorizează calitatea aerului, sunt expuse la niveluri de poluare care depășesc limitele admise, conform Organizației Mondiale a Sănătății (OMS). În timp ce în toate regiunile lumii sunt înregistrate depăşiri ale limitelor admise, populațiile din orașele cu venituri mici sunt cele mai afectate. Conform celei mai recente evaluări privind calitatea aerului urban, 98% din orașele din țările cu venituri mici și mijlocii- cu mai mult de 100 000 de locuitori, nu respectă liniile directoare ale OMS privind calitatea aerului. Comparativ, în țările cu venituri mari, procentul scade la 56%.

Pe măsură ce scade calitatea aerului din mediul urban, riscul de accident vascular cerebral, boli de inima, cancer pulmonar, precum si cronice si bolilor respiratorii acute, incluzând astmul, creşte pentru cei care locuiesc în aceste zone.

În România, evaluarea calităţii aerului înconjurător este reglementată prin Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător ce transpune Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European şi a Consiliului privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa şi Directiva 2004/107/CE a Parlamentului European şi a Consiliului privind arsenul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător.

Pentru anul 2015, evaluarea calităţii aerului înconjurător în judeţul Vaslui s-a realizat permanent prin intermediul a două staţii automate de fond urban ce fac parte din Reţeaua Naţională de Monitorizare a Calităţii Aerului (RNMCA). Staţiile de fond urban sunt amplasate astfel încât nivelul de poluare să fie influenţat de contribuţiile integrate ale tuturor surselor. Cele două staţii automate de monitorizare: staţia VS 1 – staţie de fond urban (str. Ştefan cel Mare, nr.56) şi staţia VS- 2- staţie de fond urban(care funcţionează pe raza municipiul Huşi, str. Recea, nr.1), au fost amplasate în zonă rezidenţială, departe de sursele de emisii locale, pentru a evidenţia gradul de expunere a populaţiei la nivelul de poluare urbană. în ambele staţii se monitorizează următorii poluaţi: dioxid de sulf (SO2), oxizi de azot (NOx, NO, NO2), monoxid de carbon (CO), ozon (O3), benzen, toluen, etil-benzen, o,m,p-xileni, pulberi în suspensie (PM10 nefelometric şi PM10 gravimetric) şi parametrii meteo (direcţia şi viteza vântului, presiune, temperatură, radiaţia solară, umiditate relativă, precipitaţii).

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

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

Poluarea aerului nu este aceeași peste tot. Diferiţii poluanţi sunt eliberaţi în atmosferă dintr-o varietate de surse: industria, transporturile, agricultura, gestionarea deșeurilor și gospodăriile, etc. Anumiţi poluanţi atmosferici sunt eliberaţi și de surse naturale. Contribuţia activităţilor umane la crearea poluanţilor atmosferici este în general mai ușor de măsurat și de monitorizat comparativ cu sursele naturale, însă această contribuţie a omului variază foarte mult în funcţie de poluantul în cauză.

Rezultatele monitorizării calităţii aerului înconjurător în judeţul Vaslui, pentru anul 2015, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul I.1. - Calitatea aerului ambiental în anul 2015

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judet** | **Statia** | **Tip poluant** | **Număr măsurări** | | **Concentraţia** | | | **Frecvenţa depăşirii VL sau CMA (%)** | **Captura de date (%)** |
| **zilnice** | **orare** | **Max. zilnică** | **Medie anuală** | **UM** |
| **Vaslui** | **VS-1 - FU** | **NO2** | - | 6998 | 39,94 | 14,43 | μg/mc | 0 | 79,8 |
| **SO2** | - | - | - | - | μg/mc | 0 | 0 |
| **NO** | - | 6998 | 38,21 | 8,73 | μg/mc | 0 | 79,8 |
| **NOx** | - | 6998 | 92,31 | 28,32 | μg/mc | 0 | 79,8 |
| **PM10 nefelom.** | - | - | - | - | μg/mc | 0 | 0 |
| **PM10 gravim.** | - | - | - | - | μg/mc | 0 | 0 |
| **CO** | - | 5891 | 0,81 | 0,09 | mg/mc | 0 | 67,2 |
| **Benzen** | - | 3300 | 4,93 | 1,34 | μg/mc | 0 | 37,6 |
| **Toluen** | - | 3300 | 3,48 | 1,08 | μg/mc | 0 | 37,6 |
| **Etilbenzen** | - | 3300 | 0,79 | 0,18 | μg/mc | 0 | 37,6 |
| **o-xilen** | - | 3300 | 0,4 | 0,09 | μg/mc | 0 | 37,6 |
| **m-xilen** | - | 3300 | 1,55 | 0,18 | μg/mc | 0 | 37,6 |
| **p-xilen** | - | 3300 | 0,83 | 0,47 | μg/mc | 0 | 37,6 |
| **Ozon** | - | 6998 | 96,9 | 63,16 | μg/mc | 0 | 49,6 |
| **Vaslui** | **VS-2 - FU** | **NO2** | - | 4493 | 29,87 | 10,84 | μg/mc | 0 | 51,2 |
| **SO2** | - | - | - | - | μg/mc | 0 | 0 |
| **NO** | - | 4493 | 17,36 | 6,96 | μg/mc | 0 | 51,2 |
| **NOx** | - | 4493 | 92,80 | 21,33 | μg/mc | 0 | 51,2 |
| **PM10 nefelom.** | - | 5904 | 49,34 | 27,95 | μg/mc | 0 | 67,3 |
| **PM10 gravim.** | 331 | - | 48,14 | 26,30 | μg/mc | 0 | 90,6 |
| **CO** | - | 4853 | 2,16 | 0,25 | mg/mc | 0 | 55,3 |
| **Benzen** | - | - | - | - | μg/mc | 0 | 0 |
| **Toluen** | - | - | - | - | μg/mc | 0 | 0 |
| **Etilbenzen** | - | - | - | - | μg/mc | 0 | 0 |
| **o-xilen** | - | - | - | - | μg/mc | 0 | 0 |
| **m-xilen** | - | - | - | - | μg/mc | 0 | 0 |
| **p-xilen** | - | - | - | - | μg/mc | 0 | 0 |
| **Ozon** | - | 1910 | 49,9 | 28,93 | μg/mc | 0 | 21,8 |

Tabelul I.2. - Calitatea aerului ambiental – monitorizare discontinuă 2015

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţ** | **Oraş** | **Staţia** | **Tipul staţiei** | **Tip**  **poluant** | **Număr determinări**  **(zilnice)** | **Concentraţia** | | | **Frecvenţa depăşirii VL (%)** |
| **Medie**  **anuală** | **Max. Zilnica** | **UM** |
| Vaslui | Vaslui | Sediu APM | Trafic | NH3 | 252 | 9,74 | 17 | µg/mc | 0 |
| Vaslui | Spitalul Judeţean | Fond urban | NH3 | 250 | 13.19 | 17 | µg/mc | 0 |
| Vaslui | Staţia de epurare | Fond urban | NH3 | 247 | 12,88 | 18 | µg/mc | 0 |

Amoniacul- monitorizat prin metoda manuală, se raportează la cerinţele *STAS-ului nr. 12574/87 – Aer din zonele protejate. Condiţii de calitate.*

***Dioxidul de azot***

Pentru anul 2015, toate concentraţiile *medii orare de NO2* măsurate automat în cele două staţii automate din municipiul Vaslui, respectiv Huşi, s-ausituat *sub valoarea limită orară pentru protecţia sănătăţii umane* (*200 μg/m3)*.

*Maximul valorilor orare pentru măsurătorile efectuate la staţia VS-1 a fost de 91,57 μg/mc, acest* maxim orar s-a înregistrat în luna martie 2015. În ceea ce priveşte concentraţiile *medii anuale de NO2 acestea nu au depăşit valoarea limită anuală pentru protecţia sănătăţii umane (40 μg/m3)*, înregistrându-se 14,43 µg/mc pentru staţia VS 1.

*Din motive tehnice pentru acest poluant nu există date colectate la staţia de monitorizare VS-2, astfel încât să fie respectate criteriile de calitate conform Legii 104/2011.*

Tabelul nr. I.3. Evoluţia calităţii aerului la indicatorul NO2- concentraţie medie anuală

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Staţia** | **Concentraţia medie anuală NO2 ( μg/mc )** | | | | | |  |  |
| **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| VS1 | 11,08 | 15 | 10,12 | 20,32 | 24,78 | 22,33 | - | 14,43 |
| VS2 | - | - | - | 13,98\* | 15,08 | 11,24 | - | - |

*\*staţie pusă în funcţiune la data de 01.04.2011*

Tabelul I.4. –Dioxid de azot- date validate- medii orare, (µg/mc)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Staţia | Date validate | Date  disponibile(%) | Nr. Probe >= 200 µg/mc (VL orară) | Frecv.  Depăşiri % | Media  anuală  (µg/mc) |
| VS1 | 6998 | 79,8 | 0 | 0 | 14,43 |
| VS2 | 4493 | 51,2 | 0 | 0 | - |

***Dioxidul de sulf***

Dioxidul de sulf are drept sursă principală arderea combustibililor fosili sulfuroşi (cărbuni, păcură)- utilizaţi pentru producerea de energie electrică și termică, și a combustibililor lichizi (motorină)- folosiţi de 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.

*Din motive tehnice pentru acest poluant datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.*

***Pulberi în suspensie PM10***

Concentraţiile de particule în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni din aerul înconjurător se evaluează comparând valorile obţinute prin determinări gravimetrice folosind valoarea limită zilnică (50μg/m3) şi valoarea limită anuală (40μg/m3). În anul 2015, nu au existat depăşiri la acest indicator.

*Din motive tehnice pentru acest poluant datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011, pentru staţia VS-1.*

Tabelul I.5. Evoluţia calităţii aerului la indicatorul PM10, (µg/mc)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Staţii** | **Concentraţia medie lunară PM10, (mg/mc)** | | | | | | | | | | | |
| **ian** | **feb** | **martie** | **apr** | **mai** | **iunie** | **iulie** | **aug** | **sept** | **oct** | **nov** | **dec** |
| VS-2 | 25,71 | 23.37 | 22.12 | 18.71 | 27.84 | 24.95 | 29.42 | 27.88 | 31.24 | 27.6 | 26.15 | 31.82 |

Figura I.1 Evoluţia concentraţiei lunare de PM10 pentru anul 2015

În tabelul de mai jos sunt prezentate sintetic datele statistice obţinute în 2015 din monitorizarea PM10, prin metoda gravimetrică, la staţia de monitorizare VS-2:

Tabelul I.6. Concentraţii de pulberi PM10 măsurate prin metoda gravimetrică – an 2015

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Staţia de monitorizare PM10- metoda gravimetrică** | **Concentraţia medie anuală** | **Maxima conc. medii zilnice pe anul 2015** | **Nr. depăşiri ale VL zilnice** | **Captura de date zilnice** |
| μg/m3 | μg/m3 | **%** |
| **VS-2** | 26,30 | 48,14 (înregistrată în data de 23.07.2015) | 0 | 90,6 |

*Din motive tehnice pentru acest poluant datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011, pentru staţia VS-1.*

Tabelul I.7. - PM 10 măsurători gravimetrice- date validate

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Staţia** | **Date validate 24h** | **Nr. Probe > 50 µg/mc** | **Frecv.**  **depăşiri%** | **Media**  **anuală (µg/mc)** |
| VS-2 | 331 | 0 | 0 | 26,30 |

Valoarea limită anuală pentru protecţia sănătăţii umane pentru pulberile în suspensie PM10 (40 μg/m3) nu a fost depăşită în anul 2015.

***Metale grele*** –nu s-au făcut determinări de metale grele din filtrele de la staţiile automate de monitorizare a calităţii aerului.

***Monoxidul de carbon***

Monoxidul de carbon provine din surse naturale sau antropice, ca rezultat al arderilor incomplete ale oricărui tip de materie combustibilă. Monoxidul de carbon face parte din categoria poluanţilor specifici rezultaţi din trafic. Valoarea limită este de 10 mg/mc pentru maxima mediilor pe 8 ore (medii mobile), în cursul anului 2015 neînregistrându-se nicio depăşire.

*Din motive tehnice pentru acest poluant datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.*

***Benzen***

Benzenul este o substanță rezultată cu precădere din traficul rutier și din depozitarea, încărcarea/descărcarea benzinei (depozite, terminale, stații de distribuție carburanți), dar și din diferite alte activități cu produse pe bază de solvenți (lacuri, vopsele etc.), arderea combustibililor fosili, a lemnului și deşeurilor lemnoase, controlată sau în aer liber.Este un poluant cu o stabilitate chimică puternică şi de aceea are tendinţă de acumulare în mediu. Efectele asupra sănătăţiii pot fi de natură mutagenă şi cancerigenă, disconfort olfactiv, iritaţii şi diminuarea capacităţii respiratorii.

*Din motive tehnice pentru acest poluant nu există date colectate pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.*

***Amoniacul*** –monitorizarea amoniacului se realizează numai discontinuu.

Cele mai semnificative surse de amoniac provin din agricultură, zootehnia având un aport substanţial. Ponderea agriculturii în generarea emisiilor de amoniac este de peste 80%. În cursul anului 2015, acest indicator nu a înregistrat depăşiri.

Tabelul I.8. Evoluţia calităţii aerului- indicatorul amoniac NH3, (μg/mc)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Punct de prelevare** | **Concentraţia medie lunară NH3, (µg/mc)** | | | | | | | | | | | |
| **ian** | **feb** | **martie** | **apr** | **mai** | **iunie** | **iulie** | **aug** | **sept** | **oct** | **nov** | **dec** |
| Sediul APM | 9,6 | 9,7 | 9,2 | 9,1 | 9,8 | 9,6 | 10,2 | 9,4 | 9,9 | 10,2 | 9,7 | 9,6 |
| Spital Judetean | 12,2 | 11,6 | 11,5 | 12,5 | 12,9 | 12,5 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 13,5 | 13,2 | 12,8 |
| Statia de epurare Vaslui | 12,3 | 11,6 | 11,4 | 11,9 | 12,1 | 12,5 | 12,5 | 11,4 | 12,8 | 12,9 | 13,0 | 12,7 |

Figura I. 2. Evoluţia lunară a concentraţiei de amoniac, NH3

***Ozonul***

Ca urmare a complexităţii proceselor fizico-chimice din atmosferă şi a strânsei lor dependenţe de condiţiile meteorologice, a variabilităţii spaţiale şi temporale a emisiilor de precursori, a creşterii transportului ozonului şi precursorilor săi la mare distanţă, inclusiv la scară inter-continentală în emisfera nordică, precum şi a variabilităţii schimburilor dintre stratosferă şi troposferă, concentraţiile de ozon în atmosfera joasă au o variabilitate foarte mare în timp şi spaţiu, fiind totodată dificil de controlat.

Nu s-au înregistrat valori care să depăşească pragul de informare de 180 μg/mc şi nici pe cel de alertă de 240 μg/mc.

*Din motive tehnice pentru acest poluant datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.*

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

Protecţia sănătăţii populaţiei este un principiu de bază al politicilor din domeniul protecţiei mediului, acestea conducând, în general, la un mediu mai curat şi mai sănătos. Deşi s-au înregistrat reduceri semnificative ale concentraţiilor emisiile din trafic şi din sectorul energetic, în mediul urban, gazele de eşapament, resuspensia prafului de pe partea carosabilă şi arderea combustibililor fosili pentru încălzirea domestică rămân surse locale semnificative. Tendinţele concentraţiilor medii anuale pentru principalii poluanţi din aerul înconjurător (imisii din aerul înconjurător) NO2, SO2, CO, O3, pulberi în suspensie şi benzen în perioada 2008-2014 sunt reprezentate mai jos:

Tabelul I.9. Evoluţia calităţii aerului la indicatoruldioxid de azot *-*NO2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Staţia** | **Concentraţia medie anuală NO2 ( μg/mc )** | | | | | | | |
| **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | |
| VS1 | 11,08 | 15 | - | 20,32 | - | - | - | 14,43 | |
| VS2 | - | - | - | - | - | - | - | - | |

Figura I.3.- Evoluţia anuală a concentraţiei de NO2, în perioada 2008 – 2015.

Tabelul I.10. Evoluţia calităţii aerului la indicatoruldioxid de sulf-SO2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Staţia** | **Concentraţia medie anuală SO2 ( μg/mc )** | | | | | | | |
| **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | |
| VS1 | 3,86 | 6,24 | 5,08 | 5,17 | - | - | - | - | |
| VS2 | - | - | - | -\* | 5,43 | - | - | - | |

*\*staţie pusă în funcţiune la data de 01.04.2011*

Figura I.4.- Evoluţia anuală a concentraţiei de SO2, în perioada 2008 – 2015.

Tabelul I.11. Evoluţia calităţii aerului la indicatorul pulberi în suspensie

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Staţii** | **Concentraţia medie anuală PM10, (µg/mc)** | | | | | | | |
| **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| VS1 | 19 | 19 | 22,25 | 17,40 | - | - | - | - |
| VS2 | - | - | - | -\* | 26,27 | 24,42 | 25,68 | 26,30 |

*\*staţie pusă în funcţiune la data de 01.04.2011*

Figura I.5.- Evoluţia anuală a concentraţiei de PM10, în perioada 2008 – 2015.

Tabelul I.12. Evoluţia calităţii aerului la indicatorul monoxid de carbon, CO

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Staţii** | **Concentraţia medie anuală CO, (mg/mc)** | | | | | | | | |
| **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| VS1 | 0,29 | 0,17 | 0,19 | 0,28 | - | 0,14 | 0,13 | - |
| VS2 | - | - | - | -\* | 0,87 | - | - | - |

*\*staţie pusă în funcţiune la data de 01.04.2011*

Figura I.6.- Evoluţia anuală a concentraţiei de CO, în perioada 2008 – 2015.

Tabelul I.13. Evoluţiacalităţii aerului la indicatorul *amoniac -* NH3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţ** | **Concentraţia medie anuală(μg/mc)** | | | | | | | |
| **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| **Vaslui** | 6.07 | 25.6 | 28.12 | 22,07 | 14,36 | 17.04 | 12,43 | 11,94 |

Figura. I.7. Evoluţia concentraţiei NH3, concentraţii medii anuale, (µg/mc)

Tabelul I.14. Evoluţia calităţii aerului la indicatorul ozon

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Staţii** | **Concentraţia medie anuală ozon- O3, (µg/mc)** | | | | | | | |
| **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| VS1 | 39.38 | 40 | 36.03 | 33,66 | - | - | - | - |
| VS2 | - | - | - | -\* | 60,22 | - | - | - |

*\*staţie pusă în funcţiune la data de 01.04.2011*

Figura I.8.- Evoluţia anuală a concentraţiei de O3, în perioada 2008 – 2015.

Tabelul I.15. Evoluţia calităţii aerului la indicatorul benzen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Staţie** | **Concentraţia medie anuală Benzen, (µg/mc)** | | | | | | | |
| **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| VS1 | 2,5 | 2,3 | - | - | - | - | - | - |
| VS2 | - | - | - | -\* | - | - | - | - |

*\*staţie pusă în funcţiune la data de 01.04.2011*

Figura I.9.- Evoluţia anuală a concentraţiei de benzen, în perioada 2008 – 2015.

*În anul 2014 şi, respectiv anul 2015, nu s-a monitorizat acest indicator.*

În zonele cu importante surse de emisii provenite de la activităţi economice sau în zonele cu poluare istorică, calitatea aerului se evaluează suplimentar folosind rezultatele măsurărilor indicative în puncte de prelevare aflate în apropierea surselor de emisii.

Concentraţiile maxim admisibile ale substanţelor chimice poluante din aerul înconjurător sunt stabilite, în acest context, conform STAS 12574-87 „Aer din Zonele Protejate. Condiţii de calitate”, principalii poluanţi la care se referă acest normativ fiind: amoniac, hidrogen sulfurat, fluor şi formaldehidă ca poluanţi gazoşi şi cadmiu şi plumb metale grele prelevate din pulberi totale în suspensie depuse pe vegetaţie. Pentru concentraţia de amoniac în aerul ambiental, normativul prevede o concentraţie maxim admisibilă de 0,1 mg/mc pentru valoarea mediei zilnice şi o valoare de 0,3 mg/mc pentru media la 30 minute. În anul 2014, nu au fost înregistrate depăşiri ale concentraţiei maxime admisibile zilnice pentru amoniac, în punctele de monitorizare stabilite pentru judeţul Vaslui.

Tabel nr. I.16. Evoluţia anuala a concentraţiei de amoniac, NH3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţ** | **Concentraţia medie anuală NH3, (μg/mc)** | | | | | | | |
| **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| **Vaslui** | 6.07 | 25.6 | 28.12 | 22,07 | 14,36 | 17.04 | 12,43 | 11,94 |

Figura I.10 Evoluţia anuală a concentraţiei de amoniac

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

În cursul anului 2015 nu s-au înregistrat depăşiri la niciun poluant monitorizat în cele două staţii automate de monitorizarea calităţii aerului existente în judeţul Vaslui.

Tabelul I.17 Numărul depăşirilor pentru valorile limită/ţintă

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Statia | Poluanţi care au înregistrat depăşiri | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| VS-1 | PM10 | 0 | 19 | 5 | 0 | - | - | - | - |
| O3 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - |
| VS-2 | PM10 | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 |
| O3 | - | - | - | - | 16 | - | - | - |

Figura I.11. Numărul de depăşiri ale valorii limită zilnice pentru PM10

Figura I.12. Numărul de depăşiri ale valorii ţintă pentru O3

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

I.1.2.1. Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătăţii

Figura I.13. Ponderea polutaţiei expusă la poluarea cu PM10

Figura I.14. Ponderea polutaţiei expusă la poluarea cu O3

Figura I.15. Procentul de populaţie urbană potenţial expusă la concentraţii de poluanţi atmosferici ce depăşesc valorile limită/ţintă

I.1.1.2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor - *vor fi tratate global, la nivel naţional, în Raportul naţional privind starea mediului, de oarece datele din RNMCA, nu acoperă fiecare judeţ cu valorile SO2, NOx si ozon pentru vegetaţie si ecosisteme.*

I.1.1.3. Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului şi vegetaţiei - *vor fi tratate global, la nivel naţional, în Raportul naţional privind starea mediului, de oarece datele din RNMCA, nu acoperă fiecare judeţ cu valorile SO2, NOx si ozon pentru vegetaţie si ecosisteme.*

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

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

***Emisii anuale de dioxid de sulf (SO2)***

Oxizii de sulf (dioxidul şi trioxidul de sulf) rezultă în principal din surse staţionare şi mobile, prin arderea combustibililor fosili. Dioxidul de sulf este un gaz incolor, cu miros înăbuşitor şi pătrunzător. Acesta poate fi transportat la distanţe mari deoarece se fixează uşor pe particulele de praf. În atmosferă, în reacţie cu vaporii de apă, formează acid sulfuric sau sulfuros, care conferă ploilor caracterul acid. Valorile comparative pentru acest indicator, pe ani, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul I.18. - Emisii anuale de dioxid de sulf- tone/an

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţ** | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Vaslui | 360.5 | 141.6 | 91.7 | 15.5 | 288.8 | 730 | 75 | 40,97 | 40.25 |

Figura I.16. Emisii dioxid de sulf- 2007-2015

Figura I.17. Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de SO2 în anul 2015

***Emisii anuale de oxizi de azot (NOx)***

Oxizii de azot rezultă din procesele de ardere a combustibililor în surse staţionare şi mobile, sau din procese biologice; în mediul urban, prezenţa acestora este datorată în special traficului rutier. În atmosferă, în reacţie cu vaporii de apă, oxizii de azot formează acid azotic sau azotos, care conferă ploilor caracterul acid.

Valorile obţinute în anul 2015 sunt prezentate sintetic în tabelul de mai jos:

Tabelul I.19. Emisii anuale de oxizi de azot - tone/an

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţ** | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Vaslui | 955 | 455.8 | 709.2 | 1520.2 | 1309.7 | 3011,3 | 3753,9 | 886,7 | 884.24 |

Figura I.18. Emisii oxizi de azot- 2007-2015

Figura I.19. Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de NOx în anul 2015

***Emisii anuale de amoniac (NH3)***

Sursa principală de amoniac în atmosferă este agricultura, iar din cadrul acesteia se detaşează ramura zootehnică de tip intensiv.

Tabelul I.20. Emisii anuale de amoniac - tone/an

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţ** | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Vaslui | 1310.4 | 828.2 | 765.4 | 862.9 | 265.5 | 622,6 | 474,9 | 628,8 | 674.8 |

Figura I.20. Emisii de amoniac- 2007-2015

Figura I.21. Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de NH3 în anul 2015

***Emisii de compuşi organici volatili nemetanici***

Compușii Organici Volatili (COV) au o volatilitate ridicată, în prezența luminii reacționează cu alți poluanți (NOx), fiind precursori primari ai formării ozonului troposferic și particulelor în suspensie, care reprezintă componenți ai smogului fotochimic.

Cei mai reprezentativi compuşi organici volatili sunt: benzenul, toluenul, xilenii, butanul, izopentanul, hexanul, metanul, acetona, cloroformul, esterii, fenolii, sulfura de carbon etc.

Sursele de COV mai importante de COV sunt:

* surse staționare (solvenți, industria petrolieră, industria chimică, industrie alimentară, industrie metalurgică, industrie farmaceutică, încălzitul casnic, deșeuri);
* surse mobile (transport);
* alte surse (vegetația, diverse culturi sau specii animale, ca termitele, rumegătoarele).

Rezultate cu precădere din activităţi care au la bază utilizarea solvenţilor şi distribuţia carburanţilor, emisiile de compuşii organici nemetanici au cunoscut, în perioada 2007-2014, următoarea evoluţie:

Tabelul I.21. Emisii anuale de compuşi organici volatili nemetanici - tone/an

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţ** | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Vaslui | 2548 | 1991 | 1957 | 1361,3 | 1410,6 | 6440 | 6030,6 | 3709 | 3712 |

Figura I.22. Emisii de compuşi organici volatili nemetanici 2007-2015

Figura I.23. Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de compuşi organici volatili nemetanici în anul 2015

***Emisii de metale grele***

Metalele grele (cum ar fi cadmiu, plumb şi mercur) sunt recunoscute ca fiind toxice pentru biodiversitate, acumulându-se progresiv în lanţul trofic; impactul biotoxic al acestora se referă la efectele nocive asupra organismului când sunt ingerate peste limitele recomandate.

Metalele grele pot fi emise în atmosferă atât din surse naturale cât şi din cele antropogene. Valorile rezultate din calculul emisiilor în perioada 2007-2014 sunt prezentate în tabelul ce urmează:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţ** | **Poluant** | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| **Vaslui** | Hg | 0,0000749 | 0,0000171 | 0,000069 | 0,00014 | 0,00017 | 0,01403 | 0,01340 | 0,00161 | 0.00141 |
| Cd | 0,000453 | 0,0001999 | 0,00034 | 0,00038 | 0,00287 | 0,00371 | 0,00392 | 0,00353 | 0.0039 |

Tabelul I.22. Emisii totale de metale grele Hg, Cd – tone/an

Figura I.24. Emisii anuale de mercur şi cadmiu

Din procesele tehnologice cât şi din traficul rutier, în atmosferă, se degajă pulberi încărcate cu metale grele care, în valori absolute, nu ridică probleme de mediu.

*Emisii de plumb*

Sursele de emisie pentru plumb sunt atât cele mobile (traficul) cât şi cele staţionare (procese industriale). Valorile de emisie pentru anul 2015 sunt prezentate în tabelul I.22.:

Tabelul I.23. Emisii de plumb – Pb, tone/an

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţ** | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Vaslui | 0.0117 | 0.00914 | 0.0003 | 0.00099 | 0.0365 | 0.573 | 0,205 | 0,1005 | 0.124 |

Figura. I.25. Emisii anuale de plumb

Figura. I.26. Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de plumb în anul 2015

***Emisii de poluanţi organici pesistenţi***

Poluanţii organici persitenţi (POPs) sunt substanţe chimice persistente în mediu, care se bioacumulează prin lanţuri trofice şi reprezintă un risc din cauza efectelor adverse asupra sănătăţii oamenilor şi asupra mediului înconjurător. Sursele emisiilor de POPs se regăsesc în patru sectoare economice importante: agricultură, industrie, transporturi şi energie, la care se pot adăuga alte surse ce includ aşezările umane cu depozite de deşeuri şi crematorii ale deşeurilor medicale.

Poluanţii Organici Persistenţi (POPs) care sunt nominalizaţi, la scară mondială, ca nocivi pentru om şi mediu sunt:

* *pesticide:* aldrin; clordan; DDT; dieldrin; endrin; heptaclor;mirex;toxafen.
* *produse chimice industriale:* hexaclorbenzen (HCB);bifenilicloruraţi (PCB);
* *subproduse:*dioxine; furani.

La nivelul judeţului Vaslui, aceste emisii nu sunt monitorizate permanent. Inventarul emisiilor la nivel de judeţ permite prezentarea următoarei sinteze privind acest tip de emisii :

Hidrocarburile aromatice policiclice (PAH) sunt o clasă de substanţe organice formate din două sau mai multe inele aromatice legate.

Principalele surse de provenienţă a PAH-urilor sunt:

- încălzirea locuinţelor cu cărbune

- încălzirea locuinţelor cu lemn

- arderea industrială a cărbunelui

- arderea industrială a lemnului

- incendii naturale/ incendieri agricole

- producţia de aluminiu

- vehiculele

*Emisii de hidrocarburi aromatice policiclice*

Tabelul I.24. Emisiile de compuşi hidrocarburi aromatice policiclice (PAH)– (g/an)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţ** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Vaslui | 1500 | 1009,95 | 3776,97 | 14768,58 | 933 | 118.08 |

Figura I.27. emisii PAH (g/an), 2010-2015

*Emisii de bifenil policloruraţi*

Această clasă de substanţe organice (PCB) conţine un număr de 209 substanţe sintetice pe bază de bifenil la diferite grade de clorurare. Formula generală pentru PCB poate fi reprezentată astfel: C12H(10-n)Cln, unde n este numărul de atomi de clor şi poate fi între 1 şi 10. Principalele surse de emisii pentru PCB-uri sunt:

- producţia substanţelor şi echipamentelor care conţin PCB-uri;

- utilizarea produselor care conţin PCB-uri;

- emisia din depozitele contaminate cu PCB-uri;

- diverse procese termice.

Tabelul I.25. Emisiile de bifenili policlorurati (PCB)– (g/an)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţ** | **2010** | **2011** | **2012\*** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Vaslui | 0 | 0,54 | 1218,4 | 147,3 | 167 | 165.6 |

Figura. I.28. emisii PCB (g/an), 2010-2015

*Emisii de hexaclorbenzen*

Tabelul I.26. Emisiile de hexaclorbenzen (HCB) - (g/an)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţ** | **2010** | **2011** | **2012\*** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Vaslui | 0,00033 | 21,05 | 121,55 | 14,68 | 16,0 | 16,3 |

Figura. I.29. emisii PAH (g/an), 2010-2015

Acidifierea aerului este rezultatul conversiei chimice a dioxidului de sulf şi a oxizilor de azot. Aceşti poluanţi, odată ajunşi în atmosferă, în contact cu lumina solară şi vaporii de apă formează compuşii acizi ce pot persista până la câteva zile şi astfel pot fi transportaţi la sute de kilometri sau se pot depune pe sol sau apă prin intermediul precipitaţiilor. Acest proces interferă cu ecosistemele generând problema „acidifierii”.

Figura I.30. Emisii POPs pe sectoare de activitate (grame)

Gazele cu efect acidifiant asupra atmosferei sunt dioxidul de sulf şi oxizii de azot. Aceste gaze, care rezultă în principal din arderea combustibililor fosili în instalaţii de ardere fixe (energetice, industriale), dar şi din transporturi, sunt gaze care pot persista de la câteva ore până la câteva zile în atmosferă, putând fi transportate la sute de kilometri distanţă de locul producerii. Aceşti compuşi sunt prezenţi în toată troposfera, deoarece dispersia lor şi a produşilor lor de transformare se produce cu extindere atât pe verticală cât şi pe orizontală, sub acţiunea vântului şi a mişcărilor verticale ale aerului.

Procesele de transformare pe care le suferă dioxidul de sulf şi oxizii de azot în atmosferă pot conduce, atunci când concentraţia acestora depăşeşte anumite niveluri critice, la acidifierea atmosferei, la căderea de precipitaţii acide, cu efecte negative asupra calităţii celorlalţi factori de mediu abiotici (apă, sol), dar şi asupra ecosistemelor şi sănătăţii umane.

Eutrofizarea este un fenomen care se datorează acumulării, peste un nivel considerat critic, a azotului nutritiv (compuşi cu azot de origine antropică implicaţi în circuitul azotului în natură, emişi în atmosferă sub forma oxizilor de azot şi amoniacului) într-un ecosistem, cu consecinţe negative asupra echilibrului ecologic. Gazele cu efect eutrofizant sunt amoniacul şi oxizii de azot. Amoniacul provine în principal din sursele agricole. Unele cantităţi de amoniac, mai reduse, provin din diverse surse industriale, combustii etc. Ozonul troposferic nu este emis direct în aerul înconjurător, el formându-se prin complexe reacţii chimice între diferiţi poluanţi gazoşi, precursori ai formării ozonului cum ar fi, NOx ce include NO şi NO2 şi NMVOC. La scară continentală, CH4 şi CO au un rol în formarea O3 .

Tabelul I.27 Emisii de substanţe acidifiante 2010-2015

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Poluant** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| SO2 | 15,5 | 288,8 | 730 | 75 | 40,97 | 40,25 |
| NOx | 1520,2 | 1309,7 | 3011,3 | 3753,9 | 886,7 | 884,24 |
| NH3 | 862,9 | 265,5 | 622,6 | 474,9 | 628,8 | 674,8 |

Figura I.32. Emisiile de substanţe acidifiante 2010-2015

Tabelul I.28 Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de poluanţi atmosferici cu efect acidifiant

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Poluant** | **Energie** | **Industrie** | **Agricultura** | **Transport** |
| NH3 | 1.37 | 0 | 560.08 | 6.75 |
| SO2 | 29,80 | 10,44 | 0 | 0 |
| NOx | 153.44 | 11.43 | 0.0111 | 610,7 |

Figura I.33. Contribuţia sectoarelor de activitate la emisiile de poluanţi atmosferici cu efect acidifiant

Figura I.34. Tendinţa emisiilor de poluanţi atmosferici cu efect acidifiant şi de neutrofizare

Tabelul I.29 Emisii de substatţe acidifiante/cap de locuitor la nivelul judeţului Vaslui

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| **Indice de acidifiere** | **82,69** | **51,76** | **121,79** | **133,55** | **56,61** | **56.64** |

Figura I.35. Emisii de substanţe acidifiante/cap de locuitor la nivelul judeţului Vaslui

Ozonul troposferic nu este emis direct în aerul înconjurător, el formându-se prin reacţii chimice complexe între diferiţi poluanţi gazoşi, precursori ai formării ozonului cum ar fi, NOx ce include NO şi NO2 şi NMVOC. La scară continentală, CH4 şi CO au un rol în formarea O3 .

Tabelul I.30 Emisii de precursori ai ozonului pe sectoare de activitate, tone

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Poluant** | **Rezidenţial** | **Industrial** | **Transporturi** | **Agricultura** |
| CO | 13348 | 1191 | 1442.4 | 2.3 |
| NMVOC | 2676.9 | 23.06 | 179.53 | 322.5 |
| N0x | 153.44 | 11.43 | 610.7 | 8.6 |
| CH4 | 0 | 0 | 15,5 | 0,1 |

Figura I.36. Emisii de precursori ai ozonului pe sectoare de activitate, tone

Tabelul I.31. Emisii de particule, pe sectoare de activităţi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Emisii/sector de activitate** | **PM10 (tone)** | **PM2,5 (tone)** |
| Rezidenţial | 1795,6 | 1795,6 |
| Industrial | 317,8 | 74 |
| Agricultura | 76,1 | 10,4 |
| Trafic | 34,01 | 29.58 |

Figura I.37. Emisii de PM10 şi PM2,5 pe sectoare de activitate, tone

I.2.1.1. Energia

Tabelul I.32. Emisii rezultate din producerea de energie electrica şi termica, tone

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Poluant** | **SO2** | **NOx** | **NMVOC** | **PM10** | **CO** |
| Producţie de energie electrica si termică | 24,11 | 153,44 | 2676,9 | 1795,6 | 13348 |

Figura I.38. Emisii rezultate din producerea de energie electrică şi termică, tone

I.2.1.2. Industria

Controlul instalaţiilor industriale- astfel încât emisiile, deşeurile rezultate şi consumurile de energie să fie cât mai mici, a făcut obiectul unei legislaţii la nivelul Uniunii Europene care a condus, în cele din urmă, la adoptarea mai multor directive. Directiva 2010/75/EU privind emisiile industriale (IED) este una dintre directivele care se adresează direct activităţilor industriale şi prevede principiile esenţiale care guvernează autorizarea şi controlul instalaţiilor, pe baza unei abordări integrate şi prin aplicarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT- *best available techniques*), care reprezintă tehnicile cele mai eficiente pentru atingerea unui nivel înalt de protecţie a mediului, luând în considerare costurile şi beneficiile.

La nivelul judeţului Vaslui, reprezentative pentru acest sector sunt: industria uleiurilor vegetale, creşterea păsărilor pentru carne şi ouă, industria textilă, industria de morǎrit şi panificaţie.

În anul 2015, s-au inventariat 27 instalaţii industriale care intră sub incidenţa Directivei IED, clasificate astfel:

* industria mineralelor- Instalaţii pentru fabricarea produselor ceramice prin ardere, în special a ţiglelor, a cărămizilor, a cărămizilor refractare, a dalelor, a plăcilor de gresie sau de faianţă: SC CĂRĂMIZI SRL Vaslui;
* instalaţii chimice pentru producerea de substanţe chimice organice de bază: SC STEMAR SRL Vaslui;
* industrii energetice- Instalaţii de ardere cu o putere termică nominală mai mare de 50 MW: SC TERMICA Vaslui SA – este în conservare din ianuarie 2009;
* gestiunea deşeurilor- depozite de deşeuri care primesc mai mult de 10 tone deşeuri/zi sau având o capacitate totală mai mare de 25 000 tone deşeuri, cu excepţia depozitelor de deşeuri inerte: SC RULMENŢI SA Bârlad;
* instalaţii pentru pretratare (operaţiuni precum: spălare, albire, mercerizare) sau vopsire a fibrelor ori textilelor: SC VASTEX SA Vaslui;
* instalaţii pentru creşterea intensivă a păsărilor: SC VANBET SRL- ferma Munteni de Jos şi Rebricea, SC SAGEM SRL Roşieşti- ferma Gară Roşieşti, SC SAFIR SRL – ferma Micleşti, SC INTERAGROALIMENT SA- ferma Simila, SC PUI-PROD UD SRL Lipovăţ, SC ROSAVIS PROD SRL – ferma Gară Roşieşti, SC MORANDI-COM SRL – ferma Lipovăţ, respectiv ferma Bălteni, SC VANBET SRL ferma Sălcioara şi ferma Gara Banca, SC A&A FARMS SRL – ferma Bogeşti, ferma Voineşti;
* instalaţii pentru creşterea intensivă a porcilor: SC WOLF VALLEY SRL – ferma Negreşti;
* instalaţii pentru fabricarea preparatelor pentru hrana animalelor de fermă: SC NUTRIVA SRL. Gara Rosiesti;
* instalaţii chimice pentru producerea de substanţe chimice organice de bază: S.C. ULEROM S.A. Vaslui;
* instalaţie de prelucrare a produselor obtinute din prelucrarea ţiţeiului şi a deşeurilor petroliere SC BLACK BITUMEN FACTORY SRL – punct de lucru Vaslui;
* instalaţie chimică pentru producerea de substanţe chimice organice de bază, cum ar fi cauciucuri sintetice  SC FLOMOPOL SRL Vaslui;
* abatoare cu o capacitate de procesare a carcaselor de animale mai mare de 50 tone / ziSC SAFIR SRL Văleni- abator Vaslui şi SC VANBET SRL- abator Strimtura Mitoc;
* instalaţie pentru eliminarea sau valorificarea carcaselor de animale şi a deşeurilor de animale având o capacitate de tratare ce depăşeşte 10 t/zi: SC AVICOM SA Munteni de Jos;
* instalaţie pentru fabricarea făinurilor proteice şi incinerator deşeuri de origine animală – SC SAFIR SRL Văleni – Punct de lucru Chiţcani, judeţul Vaslui.

*Registrul E-PRTR- conform Regulamentului C.E. 166/2006 privind înfiinţarea Registrului European al Poluanţilor Emişi şi Transferaţi*

Scopul Registrului E – PRTR îl reprezintă îmbunătăţirea accesului publicului la informaţia de mediu prin înfiinţarea unei baze de date electronice integrate la nivelul intregii Comunităţi. Registrul European are drept scop să informeze publicul cu privire la emisiile importante de poluanţi ce rezultă în special, de la activităţile care intră sub incidenţa Directivei 2010/75/EU privind emisiile industriale(IED).

În anul 2015, la nivelul judeţului Vaslui, s-a realizat reinventarierea instalaţiilor, emisiilor şi deşeurilor provenite de la instalaţiile sau activităţile care intră sub incidenţa Directivei IED şi cele non- IED:

Activităţile/instalaţiile care au facut raportările sunt în număr de 27:

* industria mineralelor- Instalaţii pentru fabricarea produselor ceramice prin ardere, în special a ţiglelor, a cărămizilor, a cărămizilor refractare, a dalelor, a plăcilor de gresie sau de faianţă: SC CĂRĂMIZI SRL Vaslui;
* instalaţii chimice pentru producerea de substanţe chimice organice de bază: SC STEMAR SRL Vaslui;
* industrii energetice- Instalaţii de ardere cu o putere termică nominală mai mare de 50 MW: SC TERMICA Vaslui SA – este în conservare din ianuarie 2009;
* gestiunea deşeurilor- depozite de deşeuri care primesc mai mult de 10 tone deşeuri/zi sau având o capacitate totală mai mare de 25 000 tone deşeuri, cu excepţia depozitelor de deşeuri inerte: SC RULMENŢI SA Bârlad;
* instalaţii pentru pretratare (operaţiuni precum: spălare, albire, mercerizare) sau vopsire a fibrelor ori textilelor: SC VASTEX SA Vaslui;
* instalaţii pentru creşterea intensivă a păsărilor: SC VANBET SRL- ferma Munteni de Jos şi Rebricea, SC SAGEM SRL Roşieşti- ferma Gară Roşieşti, SC SAFIR SRL – ferma Micleşti, SC INTERAGROALIMENT SA- ferma Simila, SC PUI-PROD UD SRL Lipovăţ, SC ROSAVIS PROD SRL – ferma Gară Roşieşti, SC MORANDI-COM SRL – ferma Lipovăţ, respectiv ferma Bălteni, SC VANBET SRL ferma Sălcioara şi ferma Gara Banca, SC A&A FARMS SRL – ferma Bogeşti, ferma Voineşti;
* instalaţii pentru creşterea intensivă a porcilor: SC WOLF VALLEY SRL – ferma Negreşti;
* instalaţii pentru fabricarea preparatelor pentru hrana animalelor de fermă: SC NUTRIVA SRL. Gara Rosiesti;
* instalaţii chimice pentru producerea de substanţe chimice organice de bază: S.C. ULEROM S.A. Vaslui;
* instalaţie de prelucrare a produselor obtinute din prelucrarea ţiţeiului şi a deşeurilor petroliere SC BLACK BITUMEN FACTORY SRL – punct de lucru Vaslui;
* instalaţie chimică pentru producerea de substanţe chimice organice de bază, cum ar fi cauciucuri sintetice  SC FLOMOPOL SRL Vaslui;
* abatoare cu o capacitate de procesare a carcaselor de animale mai mare de 50 tone / ziSC SAFIR SRL Văleni- abator Vaslui şi SC VANBET SRL- abator Strimtura Mitoc;
* instalaţie pentru eliminarea sau valorificarea carcaselor de animale şi a deşeurilor de animale având o capacitate de tratare ce depăşeşte 10 t/zi: SC AVICOM SA Munteni de Jos;
* instalaţie pentru fabricarea făinurilor proteice şi incinerator deşeuri de origine animală – SC SAFIR SRL Văleni – Punct de lucru Chiţcani, judeţul Vaslui.

- 1 staţie de epurare ape uzate (Vaslui)– cod E – PRTR 5 (d) (operator non IED).

În Registrul E – PRTR- 2014 au intrat 15 instalaţii la care s-au depăşit valorile de prag la: emisiile în aer- 8 instalaţii, emisii în aer şi transfer de deşeuri nepericuloase în afara amplasamentului-2, transfer de deşeuri periculoase în afara amplasamentului-4, emisii în apă-1.

Tabelul I.33. Emisii rezultate din sectorul industrial, tone

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Poluant** | **SO2** | **NOx** | **NMVOC** | **PM10** | **CO** |
| Producţie de energie electrica si termică | 16.14 | 102 | 101,6 | 48,2 | 1192 |

Figura I.39. Emisii rezultate din sectorul industrial, tone

I.2.1.3. Transportul

Autovehiculele evacuează un mare număr de poluanţi, studiile efectuate la nivel internaţional permiţând cuantificarea poluanţilor emişi de traficul rutier.

Autovehiculul constituie un factor cu o nocivitate agresivă, îndeosebi în mediul urban, unde deţine circa 60 % din ponderea emisiilor poluante. Poluanţii rezultaţi în urma procesului de ardere al combustibilului fosil în motorul cu ardere internă sunt diversificaţi şi au un mecanism al genezei diferit, funcţie de categoria de carburant.( sursa:„Efectele poluării aerului aerului datorate activităţii de transport auto”, Buletinul AGIR nr. 4/2009).

În localităţile urbane din judeţul Vaslui, poluarea atmosferei datorată traficului urban nu ridică probleme deosebite. Emisiile din traficul rutier, estimate pentru perioada 2010-2015, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul I.34. Emisiile de poluanţi atmosferici proveniţi din transportul rutier, în judeţul Vaslui

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Emisii din traficul rutier** | **NOX**  **tone** | **CO**  **tone** | **NH3**  **tone** | **N2O**  **tone** | **NMVOC**  **tone** | **CH4**  **tone** | **PM10**  **tone** | **CO2**  **mii tone** |
| 2010 | 1321 | 3803,9 | 9,9 | 5,6 | 617,7 | 27,9 | 49,7 | 85,7 |
| 2011 | 1388 | 4254,8 | 10,2 | 5,9 | 694,1 | 28,5 | 54,8 | 93,1 |
| 2012 | 1387,6 | 4222,5 | 16,8 | 6,9 | 587,6 | 36,6 | 48,1 | 201,1 |
| 2013 | 739,4 | 1484,4 | 5,09 | 2,7 | 189,8 | 20,6 | 28,1 | 96,4 |
| 2014 | 610 | 1442,5 | 5,28 | 3,12 | 179,6 | 15,8 | 34,0 | 101,8 |
| 2015 | 610,7 | 1443 | 6.75 | 3.12 | 179,53 | 15.4 | 34,0 | 58.6 |

Comparând cantităţile de poluanţi atmosferici emise din alte surse cu cele provenite din trafic, concluzionăm că impactul traficului asupra calităţii aerului şi a sănătăţii umane, mai ales în mediul urban, este adesea mai important decât cel al altor tipuri de surse de emisie.

Figura I.40. Emisii provenite din trafic

I.2.1.4. Agricultura

Producţia agricolă a cunoscut în decursul timpului un proces de înnoire şi de adaptare la cerinţele sporite de alimente, pentru o populaţie umană tot mai numeroasă şi cu pretenţii din ce în ce mai mari faţă de cantitatea şi calitatea propriei hrane.

În acest context, agricultura, alături de industrie, devine una dintre sursele importante de emisii poluante cu impact negativ asupra calităţii mediului, prin degradarea sau chiar distrugerea unor componente ale acestuia. Agricultura intensivă poate conduce la poluarea solului şi apei prin utilizarea excesivă a îngrăşămintelor, a pesticidelor, a apei de irigaţie necorespunzătoare calitativ şi cantitativ, în special pe terenurile arabile excesiv afânate prin diferite lucrări.

Tabelul I.35. Emisii rezultate din agricultură, tone

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Poluant** | **SO2** | **NOx** | **NMVOC** | **PM10** | **CO** |
| **Agricultura** | 0 | 0,011 | 322 | 76 | 3,6 |

Figura I.41. Emisii rezultate din agricultură, tone

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

Nivelul emisiilor de poluanţi se poate reduce semnificativ prin punerea în practică a unor politici şi strategii de mediu cum ar fi:

- folosirea în mai mare măsură a surselor de energie regenerabile (eoliană, solară, hidro, geotermală, biomasă);

- înlocuirea, atunci când este posibil, a combustibililor clasici cu combustibili alternativi (biodiesel, etanol, energie electrică);

- utilizarea unor instalaţii şi echipamente cu eficienţă energetică ridicată (consumuri reduse, randamente de proces mai mari);

-realizarea unor programe masive de împădurire şi de creare de spaţii verzi (asigurându-se absorbţia în mai mare măsură a bioxidului de carbon, reţinerea pulberilor fine, eliberarea de oxigen în atmosferă).

Obiectivul pe termen lung este de a atinge niveluri de calitate a aerului care duc la un impact cât mai redus asupra sănătății umane și a mediului.

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

Încă de la mijlocul anilor 1970, politica Uniunii Europene privind mediul a fost orientată prin programe de acțiune care au definit obiectivele prioritare de atins întrun anumit număr de ani. Programul actual, al șaptelea de acest tip, a fost adoptat de către Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene în noiembrie 2013 și vizează perioada de până în 2020. Prin acest program de acțiune pentru mediu (PAM), UE a consimțit să depună eforturi mai mari pentru a proteja capitalul nostru natural, a stimula creșterea și inovarea caracterizate printr-o utilizare eficientă a resurselor și prin emisii reduse de carbon și a proteja sănătatea și bunăstarea oamenilor – respectând limitele naturale ale planetei.

Programul identifică trei domenii prioritare în care sunt necesare acțiuni suplimentare pentru a proteja natura și a consolida reziliența ecologică, a impulsiona creșterea în condițiile unei utilizări eficiente a resurselor și ale unor emisii reduse de dioxid de carbon, precum și a proteja sănătatea și bunăstarea umană împotriva amenințărilor legate de poluare, de substanțele chimice și de impactul schimbărilor climatice.

Al treilea domeniu cheie de acțiune vizează riscurile cu care se confruntă sănătatea și bunăstarea oamenilor, cum ar fi poluarea aerului și a apelor, poluarea fonică și substanțele toxice. Conform Tratatului privind funcționarea Uniunii Europene (TFUE), principiul precauției este menit să garanteze un înalt nivel de protecţie a mediului prin luarea de decizii preventive în cazul unor riscuri. Potrivit Organizării Mondiale a Sănătății, factorii de mediu ar putea fi răspunzători pentru până la 20% dintre toate decesele din Europa. Europa are deja standarde ridicate ale calității aerului, dar poluarea continuă să se situeze peste nivelurile acceptabile în numeroase orașe. PAM stabilește angajamente menite să amelioreze implementarea legislației existente și să asigure reducerea în continuare a poluării atmosferice și fonice. De asemenea, PAM stabilește o viziune pe termen lung a unui mediu netoxic și propune abordarea riscurilor asociate utilizării substanțelor chimice în produse și în amestecuri chimice, în special în ceea ce privește substanțele care afectează sistemul endocrin. În paralel, se are în vedere un cadru mai previzibil, combinat cu investiții sporite în domeniul cunoașterii, pentru a încuraja inovarea și dezvoltarea unor soluții mai durabile.

(Sursa: http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/7eap/ro.pdf)

**CAPITOLUL II . APA**

Având în vedere natura finită a resurselor de apă în orice regiune, provocări inevitabile vor aparea de-a lungul deceniilor următoare; pe măsură ce concurenţa pentru resursele de apă dulce creşte şi schimbările climatice afectează disponibilitatea acestora, va deveni tot mai dificil să se răspundă cerinţelor socio-economice, menținând în același timp integritatea ecosistemelor și respectând durabilitatea mediului.

**II.1. Resursele de apă. Cantităţi şi debite.**

Resursele de apă sunt: apele de suprafaţă alcătuite din cursurile de apă cu deltele lor, lacuri, bălţi, apele maritime interioare şi marea teritorială, precum şi apele subterane de pe teritoriul ţării, în totalitatea lor.

Resursele totale de apă de suprafaţă din spaţiul hidrografic Prut-Bârlad însumează cca. 3.661mil. m3/an, din care resurse utilizabile sunt cca. 960 mil.m3/an. Acestea reprezintă cca. 94 % din totalul resurselor şi sunt formate, în principal, de râurile Prut, Bârlad şi afluenţi ai acestora.

În spaţiul hidrografic Prut - Bârlad există 72 lacuri de acumulare importante (cu suprafaţa mai mare de 0,5 km2), din care 49 au folosinţă complexă şi însumează un volum util de 614,85 mil. m3.

Raportată la populaţia bazinului, resursa specifică utilizabilă este de 437,16 m3/loc/an, iar resursa specifică calculată la stocul disponibil teoretic (mediu multianual) se cifrează la 1.667,12 m3/loc/an. Resursele de apă cantonate în arealul hidrografic Prut – Bârlad pot fi considerate reduse şi neuniform distribuite în timp şi spaţiu.

Debite medii multianuale pentru principalele râuri din spaţiul hidrografic sunt: r. Prut 105 mc/s (3.314 mil. mc/an) la confluenţa cu Dunărea, r. Jijia este de 10 mc/s (316 mil. mc/an), r. Bârlad la 11 mc/s (347 mil. mc/an) la confluenţa cu Siretul, r. Vaslui 1 mc/s (31,56 mil. mc/an) r. Tutova 1 mc/s (31,56 mil. mc/an).

(Sursa: Planul de management al spaţiului hidrografic Prut-Bârlad, Ciclul al II lea 2016-2021)

Din lungimea totală a cursurilor de apă cadastrate din spaţiul hidrografic Prut - Bârlad, cursurile de apă nepermanente reprezintă circa 80%.

Resursa de apă a judeţului Vaslui este constituită din ape de suprafaţă, curgătoare şi stătătoare şi din apele subterane.

Sub aspect hidrografic, teritoriul judeţului Vaslui aparţine bazinului râului Prut, care colectează afluenţii din partea de est şi sud-est, şi bazinului râului Siret, din care râul Bârlad drenează cea mai mare suprafaţă a judeţului (peste 2/3) pe o suprafaţă totală de 5606 kmp (1520 kmp în B.H.Prut, 4086 kmp în B.H.Bârlad).

Calitatea resurselor de apă este influenţată într-o anumită măsură şi de poluările accidentale, care reprezintă alterări bruşte de natură fizică, chimică, biologică sau bacteriologică a apei, peste limitele admise. În funcţie de tipul poluărilor accidentale, acestea pot avea magnitudini şi efecte diferite (locale, bazinale, transfrontaliere) asupra resurselor de apă.

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

II.1.1.1. Resurse de apă potenţiale şi tehnic utilizabile

Resursele de apă ale judeţului Vaslui cuprind apele de suprafaţă (râuri şi lacuri) şi apele subterane. Activitatea de gospodărire unitară, raţională şi integrată a apelor se organizează şi de desfăşoară pe bazine hidrografice, ca entităţi geografice indivizibile de gospodărire cantitativă şi calitativă a resurselor de apă, în scopul dezvoltării durabile.

Resursele de apă potenţiale şi tehnic utilizabile pentru anul 2015 sunt prezentate în tabelul II.1.:

Tabelul II.1. Resursele de apă potenţiale şi tehnic utilizabile, pentru anul 2015

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sursa de apă**  **Indicator de caracterizare** | **BH Prut**  **(mii m³)** | **BH Siret**  **(mii m³)** | **Total judeţ**  **(mii m³)** |
| *Râuri interioare*  1. Resursa teoretică  2. Resursa existentă potrivit gradului de amenajare a bazinelor hidrografice  3. Cerinţa de apă a folosinţelor, potrivit capacităţilor  de captare aflate în funcţiune | 1. -  2. 395.000,00  3. 10 070 | 1. -  2.144.000,0  3. 34 179 | 1. -  2.539.000,0  3. 44 218 |
| *Subteran*  1. Resursa teoretică, din care:  - ape freatice  - ape de adâncime  2. Resursa utilizabilă  3. Cerinţa de apă a folosinţelor, potrivit capacităţilor de captare aflate în funcţiune | 1. -  -  -  2. 40.000,00  3. 1 074 | 1. -  -  -  2. 20.000,0  3. 3 535 | 1. -  -  -  2.60.000,00  3. 4 608 |
| *Total resurse*  1. Resursa teoretică  2. Resursa existentă potrivit gradului de amenajare a bazinelor hidrografice  3. Cerinţa de apă a folosinţelor, potrivit capacităţilor  de captare aflate în funcţiune  4. Cerinţa de apă pentru protecţia ecologică | 1.1.670.000,0  2. 435.000,0  3. 11 113  4. - | 1. -  2.164.000,0  3. 37 713  4. - | 1. -  2.599.000,0  3.48 827  4. - |

(Sursa: Administraţia “Apele Române”- Administraţia Bazinală de Apă Prut – Bârlad)

Tabelul II.2. Resursele de apă potenţiale şi tehnic utililizabile, la nivel judeţului Vaslui, în perioada 2011 – 2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Judet Vaslui | Resurse de apă (mii m3) | | | | |
| **2011** | **2011** | **2012** | **2013** | **2015** |
| Râuri interioare | 539000 | 539000 | 539000 | 539000 | 539000 |
| Ape subterane | 60000 | 60000 | 60000 | 60000 | 60000 |
| Total | 599000 | 599000 | 599000 | 599000 | 599000 |

Figura II.1. Resursele de apă potenţiale şi tehnic utililizabile la nivel judeţului Vaslui în perioada anilor 2011 - 2015

II 1.1.2. Utilizarea resurselor de apă

Indicele exploatării apei - WEI este determinat anual ca fiind raportul dintre cantitatea totală de apă dulce utilizată şi cantitatea totală de apă provenită din surse regenerabile. (Sursa: Agenția Europeană de Mediu)

În figura redată mai jos se observă un trend crescător al evoluţiei indicelui de exploatare a apei, în perioada 2010-2011, în anul 2012 se înregistrează o evoluţie decrescătoare a acestuia, urmând în perioada 2013-2014 o creştere semnificativă a evoluţiei indicelui de exploatare a apei, la nivelul judeţului Vaslui.

Figura II.2. Evoluţia indicelui de exploatare a apei (WEI) la nivelul judeţului Vaslui, în perioada anilor 2011– 2015

\* În anul 2015, nu sunt date disponibile referitoare la indicele de exploatare a apei la nivelul judeţului Vaslui.

Figura II.3. Evoluţia cerinţei şi prelevărilor de apă în judeţul Vaslui, în perioada anilor 2011 – 2015

\* În anul 2015, nu sunt date disponibile referitoare la cerinţele şi prelevările de apă din judeţul Vaslui.

Figura II.4. Evoluţia volumelor de apă prelevate pentru acoperirea cerințelor diferitelor categorii de folosințe, în perioada anilor 2011 - 2015

\*În anul 2015, nu sunt date disponibile privind volumul de apă prelevat la nivelul judeţului Vaslui.

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

Apa este o resursă indispensabilă pentru sănătatea umană, ecosisteme şi activităţiile sociale şi economice. Din punct de vedere al resurselor, debitul râurilor este o măsură a disponibilităţii durabile a apei dulci într-un bazin hidrografic. Variaţiile debitului râurilor sunt determinate în principal de caracterul sezonier al precipitaţiilor şi temperaturii, precum şi de caracteristicile hidrografice, cum ar fi geologia, solurile şi acoperirea terenuri. Schimbări în modelele de temperatură şi precipitaţii datorită încălzirii globale modifică distribuţia apei la suprafaţa terenului, şi în consecinţă, cantitatea anuală a apei dintr-un bazin hidrografic, precum şi caracterul sezonier al debitului râurilor. Modificările ulterioare în disponibilitatea resurselor de apă pot afecta negativ ecosistemele şi mai multe sectoare socio-economice, cum ar fi gospodărirea apelor, producerea de energie, navigaţia, irigaţiile şi turismul. Perioadele de secetă extremă, cu debite scăzute ale râurilor pot avea un impact economic, social şi de mediu considerabil.

Printre opţiunile durabile pentru atenuarea efectelor schimbărilor de disponibilitatea resurselor de apă se numără: creşterea eficienţei apei, reutilizarea apei, contorizarea şi tarifarea apei pentru a stimula şi încurajarea conştientizarea conservării apei.

Schimbările climatice duc la creşterea temperaturii terestre, la modificarea cantităţii şi regimurilor de precipitaţii, generând creşterea preconizată a gravităţii dezastrelor natural provocate de fenomenele meteorologice. La rândul lor, modificarea nivelului apelor, a temperaturilor şi a fluxurilor va afecta rezervele de hrană, sănătatea, industria şi transporturile, precum şi integritatea ecosistemică. Schimbările climatice vor avea un impact economic şi social semnificativ, fiind probabil ca anumite regiuni şi sectoare să sufere efecte adverse majore.

La nivel de ţară, în sezonul de primãvară se produce 39,7% din totalul scurgerii anuale, în timp ce în sezonul de toamnă, cel mai secetos sezon din România, scurgerea nu reprezintă decât 14,2% din cea anuală, comparativ cu sezonul de vară când scurgerea atinge 26,7% din cea anuală şi chiar cu cel de iarnă când se scurge 19,4% din stocul mediu multianual. Fenomenul este confirmat şi de repartiţia pe luni a volumului scurs. Lunile ce participa cu cea mai mare pondere (14,3%) la volumul anual scurs sunt aprilie şi mai, în timp ce lunile de toamnă, septembrie şi octombrie participă cu numai 4,67% fiecare.

Resursele hidrologice ale României au nu numai o variaţie sezoniera ci şi de la un an la altul. *(Sursa de date: ANAR, Planul national de amenajare a bazinelor hidrografice din Romania, 2013)*

Sistemul de Gospodărirea Apelor Vaslui administrează integral apele din județul Vaslui și parțial din județele Iași, Neamț, Bacău și Vrancea în bazinele hidrografice ale râurilor Prut și Bârlad pe o suprafață totală de 5 606 km2. Lungimea rețelei hidrografice a cursurilor de apă codificate este de 2329 km.

Tendințele pe termen lung ale debitelor râurilor sunt dificil de detectat datorită schimbărilor climatice. Modificările debitelor naturale ale cursurilor de apă (variabilitățile anuale și decadale) apar din cauza prelevărilor de apă în exces, a rezervoarelor artificiale realizate de către om și a schimbărilor permanente în privința utilizării terenurilor.

Factorul determinant care influențează scurgerea și implicit volumul resursei de apă, este cel climatic. O importanță deosebită pentru utilizarea resurselor de apă o are cunoașterea distribuției în timp a volumului resurselor de apă pe luni și sezoane. Volumul de apă multianual scurs pe întreaga suprafață hidrografică este variabil de la an la an și distribuit neuniform pe sezoane și luni.

Studiul de față implică caracterizarea și evaluarea modificării hidrologice a regimului de scurgere a râurilor din cadrul SGA Vaslui utilizând serii anuale de debite pentru perioada 1950 – 2014. Regimul actual arată o reducere semnificativă a debitelor și o deplasare a modelului sezonier. Indicatorii modificărilor hidrologice s-au dovedit a fi o abordare utilă, capabilă să focalizeze, să compare și să stabilească gradul perturbărilor hidrologice.

Sub acest aspect, la nivelul SGA Vaslui, în sezonul de primăvară se produce 38,62% din totalul scurgerii anuale, în timp ce în sezonul de toamnă, cel mai secetos sezon, scurgerea nu reprezintă decât 14,73% din cea anuală, comparativ cu sezonul de vară unde scurgerea atinge 18,85% sau cu sezonul de iarnă unde scurgerea indică valoarea de 27,77% din cea anuală.

Resursele hidrologice de la nivelul SGA Vaslui au nu numai o variație sezonieră ci și de la un an la altul. Astfel pentru calculul procentajului anual, s-au folosit două resurse și anume: valoarea medie a debitelor medii multianuale și debitul maxim din media valorilor multianuale. (Sursa: Administraţia “Apele Române”- Administraţia Bazinală de Apă Prut – Bârlad)

II.1.1.4 Schimbări hidromorfologice ale cursurilor de apă

Presiunile hidromorfologice afectează o mare parte din cursurile de apă din bazinele hidrografice Prut şi Bârlad, însă cele mai importante presiuni hidromorfologice sunt cauzate de:regularizări şi îndiguiri, lacurile de acumulare, derivaţii, prelevări/restituţii de apă semnificative, canale navigabile.

Modificările caracteristicilor hidromorfologice ale cursurilor de apă (schimbări ale cursurilor naturale, schimbări ale regimului hidrologic, deteriorarea biodiversităţii acvatice, etc.) provoacă un serios impact asupra mediului acvatic şi contribuie la neatingerea obiectivelor de mediu.

Pentru anul 2015, date şi informaţii relevante despre starea ecologică a corpurilor de apă puternic modificate pe baza parametrilor hidromorfologici nu se deţin.

Evoluţia clasificării corpurilor de apă, în perioada 2006-2015, este prezentată în tabelul următor:

Tabelul II.3. Clasificarea corpurilor de apă, în judeţul Vaslui, în perioada 2006 - 2015

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Categorii de corpuri de apă** | | |
| **Corpuri naturale/cvasinaturale** | **Corpuri artificiale** | **Corpuri puternic modificate** |
| 2006 | 75 | 0 | 34 |
| 2007 | 75 | 0 | 34 |
| 2008 | 87 | 0 | 25 |
| 2009 | 87 | 0 | 25 |
| 2010 | 87 | 0 | 25 |
| 2011 | 87 | 0 | 25 |
| 2012 | 87 | 0 | 25 |
| 2013 | 79 | 0 | 23 |
| 2014 | 79 | 0 | 23 |
| 2015 | -\* | -\* | -\* |

(Sursa: Administraţia “Apele Române”- Administraţia Bazinală de Apă Prut – Bârlad)

-\* Pentru anul 2015, nu sunt date disponibile la nivelul judeţului Vaslui privind categoriile de corpuri de apă.

***II.1.2. Prognoze***

II.1.2.1. Disponibilitatea, cererea şi deficitul de apă

Acoperirea cerinţelor de apă ale folosinţelor se poate realiza potential pe două căi: pe calea acţiunii asupra *disponibilului*la sursă, ceea ce implică acoperirea cerinţelor de apă prin antrenarea a noi resurse de apă, sau acţiuni asupra cerinţelor de apă, gestionând cerinţele consumatoare în sine cu scopul de a amâna sau a evita necesitatea de a dezvolta noi surse de apă. În ceea ce priveşte creşterea disponibilului de apă din punct de vedere al surselor, se pot distinge două categorii de surse: *surse tradiţionale* şi *surse* *netradiţionale*. Sursele tradiţionale se bazează pe realizarea de baraje şi lacuri de acumulare, prize de apă, interconectarea regionala a reţelelor publice, utilizarea apelor subterane (izvoare, drenuri, foraje). Sursele netradiţionale sunt bazate pe recircularea apei utilizate în industrie şi agricultură, colectarea şi conservarea apei provenite din precipitaţii, purificarea apei recirculate, desalinizarea apei de mare şi recircularea aşa numitei *ape gri*, adica a celei ape uzate neindustriale generată de procesul de utilizare menajeră a apei.

Scăderea resurselor de apă ca urmare a secetei poate conduce la apariţia unor dezechilibre între disponibilul de apă la sursă şi cerinţele folosinţelor. La nivelul anului 2014, cerinţa de apă a fost asigurată în totalitate prin menţinerea volumelor de apă în lacurile de acumulare, conform Programelor de exploatare ale A.N. Apele Române, volume care au asigurat necesarul de apă pentru categoriile de utilizatori, respectiv pentru populaţie, industrie şi agricultură.

*Deficitul**de apă* poate fi descris ca fiind orice situaţie în care disponibilul la sursă este inadecvat să satisfacă cerinţele folosinţelor. Deficitul de apă cauzat de echipamente sau o planificare inadecvată poate fi depăşit prin orientarea spre elaborarea de proiecte şi investiţii de capital, în timp ce deficitul rezultat doar ca urmare a creşterii cerinţelor de apă poate fi eliminat cel mai bine prin intermediul unei gestionări eficiente pe termen lung a resurselor de apă. (Sursa: Studii privind determinarea acţiunilor, măsurilor, opţiunilor şi soluţiilor pentru atingerea obiectivelor gestionării integrate a resurselor de apă ale bazinelor hidrografice . districtul de bazin hidrografic Olt.)

Date şi informaţii despre prognozele privind disponibilitatea, cererea şi deficitul de apă se găsesc la nivel naţional. La nivelul judeţului nu sunt informaţii şi date relevante despre prognoza disponibilităţii, cererii şi deficitului de apă.

II.1.2.2. Riscurile şi presiunile inundaţiilor

Inundaţiile pot fi clasificate în funcţie de sursa acestora (râuri şi lacuri, ploi torenţiale în zone urbane unde capacitatea de retenţie a sistemului de canalizare este depăşită, ape maritime), mecanismul inundaţiei (depăşiri naturale, avarierea infrastructurii de apărare sau blocaje), precum şi de alte caracteristici (inundaţii instantanee – viituri, inundaţii cauzate de topirea zăpezii). În Europa, inundaţiile şi furtunile reprezintă cele mai importante dezastre naturale care produc pierderi economice semnificative (deteriorarea infrastructurii, locuinţelor terenurilor agricole). De asemenea, inundaţiile pot cauza pierderi de vieţi omeneşti şi strămutarea populaţiei, în special în cazul viiturilor, putând avea efecte adverse asupra sănătăţii umane, mediului şi patrimoniului natural.

Având în vedere consecinţele inundaţiilor şi multitudinea de factori care le influenţează, Strategia naţională de gestionare pe termen mediu şi lung a riscului la inundaţii are ca scop definirea cadrului pentru orientarea coordonată, intersectorială a tuturor acţiunilor, în vederea prevenirii şi reducerii consecinţelor inundaţiilor asupra activităţilor socio-economice, vieţii şi sănătăţii oamenilor şi asupra mediului. Aceasta vizează o gestionare integrată a apei şi a resurselor adiacente: amenajarea teritoriului şi dezvoltarea urbană, protecţia naturii, dezvoltarea agricolă şi silvică, protecţia infrastructurii de transport, a construcţiilor şi a zonelor turistice, protecţia individuală ş.a.

Pentru gestionarea riscului la inundaţii strategia stabileşte aplicarea unor politici, proceduri şi practici având ca obiective identificarea, analiza şi evaluarea, tratarea, monitorizarea şi reevaluarea riscurilor în vederea reducerii acestora astfel încât comunităţile umane, toţi cetăţenii, să poată trăi, munci şi să-şi satisfacă nevoile şi aspiraţiile într-un mediu fizic şi social durabil.

Se estimează că încălzirea globală va intensifica ciclul hidrologic şi va creşte frecvenţa acestor evenimente în multe zone ale Europei. Totuşi, modificările estimate privind frecvenţa şi magnitudinea inundaţiilor prezintă o incertitudine ridicată. Astfel, în regiunile cu acumulări de zăpadă nesemnificative, riscul producerii unor inundaţii în anotimpul de primăvară va fi redus.

România s-a confruntat, în timpul primului deceniu al acestui secol cu o serie de fenomene meteorologice extreme, ce au determinat producerea de inundații. Producerea fenomenelor meteo-hidrologice extreme au ca efect atât pierderea de vieți omenești, cât și pierderi economice semnificative în toate sectoarele de activitate, iar modelele climatice globale indică faptul că frecvența și intensitatea acestor evenimente vor crește. Tinând cont de aceste prognoze, adaptarea la efectele schimbarilor climatice va fi un element important în politica națională a României privind schimbările climatice și în dezvoltarea țării în general.

Tabelul II.4. Derivaţii de ape mari- judeţ Vaslui (Sursa: Planul de management al riscului la inundaţii – ABA Prut Bârlad iunie 2015)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Denumire lucrare** | **Curs de apă** | **Poziţie dig (mal stâng /mal drept) MS/MD** | **Lungime (m)\*** | **Localităţi apărate** | **Mecanismul de cedare: deversare / eroziune internă / alunecare taluz (surpare)** |
|
| 1 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Albeşti | MD | 727 | Albeşti /Albeşti |  |
| 2 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Albiei (Parveşti) | MS | 1734 |  | deversări, alunecare taluz (surpare) |
| 3 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Albiei (Parveşti) | MD | 1734 |  | deversări, alunecare taluz (surpare) |
| 4 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Banca | MS | 1893 |  |  |
| 5 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Banca | MD | 1896 |  |  |
| 6 | Îndiguire sector Dumeşti | Barlad | MS | 3000 |  |  |
| 7 | Îndiguire sector Dumeşti | Barlad | MD | 6700 | Dumeşti / Dumeşti |  |
| 8 | Îndiguire sector Negreşti - pod CF Vultureşti | Barlad | MS | 7824 |  |  |
| 9 | Îndiguire sector Negreşti - pod CF Vultureşti | Barlad | MD | 6098 | Negreşti/ Poiana |  |
| 10 | Îndiguire sector pod CF Vultureşti - pod Rediu Vaslui | Bârlad | MS | 19383 | Ştefan cel Mare - Căntălăreşti, Ştefan cel Mare / Mărăşeni, Vaslui/ Vaslui | deversări, alunecare taluz (surpare) |
| 11 | Îndiguire sector pod CF Vultureşti - pod Rediu Vaslui | Bârlad | MD | 24809 | Vaslui/ Brodoc, Vaslui / Rediu |  |
| 12 | Îndiguire sector pod Rediu Vaslui - pod CET Vaslui | Bârlad | MS | 2479 | mun. Vaslui | deversari, alunecare taluz (surpare) |
| 13 | Îndiguire sector pod Rediu Vaslui - pod CET Vaslui | Bârlad | MD | 2170 | mun. Vaslui, Vaslui / Rediu |  |
| 14 | Îndiguire sector pod CET Vaslui - pod DN 581 Crasna | Bârlad | MS | 17416 |  |  |
| 15 | Îndiguire sector pod CET Vaslui - pod DN 581 Crasna | Bârlad | MD | 12476 | Deleni/ Bulboaca |  |
| 16 | Îndiguire sector pod DN 581 Crasna - conf. râu Simila | Bârlad | MS | 32608 | Albeşti/ Crasna, Zorleni/ Zorleni | deversări, alunecare taluz (surpare) |
| 17 | Îndiguire sector pod DN 581 Crasna - conf. râu Simila | Bârlad | MD | 30200 | Costeşti/ Satu Nou ( 7 case), Banca/ Sârbi, Zorleni/ Simila |  |
| 18 | Îndiguire sector conf. râu Simila - pod DJ Trestiana | Bârlad | MS | 6395 | Mun. Bârlad |  |
| 19 | Îndiguire sector conf. râu Simila - pod DJ Trestiana | Bârlad | MD | 6019 | Mun. Bârlad |  |
| 20 | Îndiguire sector pod DJ Trestiana - limita judeţ Vaslui | Bârlad | MS | 18180 |  |  |
| 21 | Îndiguire sector pod DJ Trestiana - limita judeţ Vaslui | Bârlad | MD | 15605 | Tutova/ Bădeana,Tutova/ Tutova | deversări,alunecare taluz ( surpare) |
| 22 | Îndiguire confl. râu Bârlad- pod DC Bârzeşti | Bârzesti | MS | 2100 | Ştefan cel Mare / Bârzeşti | deversări,eroziuni de mal, alunecare taluz (surpare) |
| 23 | Îndiguire confl. râu Bârlad- pod DC Bârzeşti | Bârzeşti | MD | 2100 | Ştefan cel Mare / Bârzeşti |  |
| 24 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Bârzota | MS | 1450 | Tutova/ Criveşti |  |
| 25 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Bârzota | MD | 1450 | Tutova/ Criveşti |  |
| 26 | Îndiguire confl. râu Bârlad – pod DJ Bălteni | Stemnic | MS | 2352 |  |  |
| 27 | Îndiguire confl. râu Bârlad – pod DJ Bălteni | Stemnic | MD | 2348 |  |  |
| 28 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Buhăeşti | MS | 2300 | Vultureşti - Buhăeşti |  |
| 29 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Buhăeşti | MD | 2300 | Vultureşti - Buhaeşti |  |
| 30 | Amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Bujoreni | MS | 1087 |  |  |
| 31 | Amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Bujoreni | MD | 1087 |  |  |
| 32 | Amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Bulboaca | MS | 1000 | Deleni/ Bulboaca |  |
| 33 | Amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Bulboaca | MD | 1000 | Deleni/ Bulboaca |  |
| 34 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Chiţcani | MS | 1056 |  |  |
| 35 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Chiţcani | MD | 1056 |  |  |
| 36 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Chiţoc | MS |  |  |  |
| 37 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Chiţoc | MS | 1100 |  |  |
| 38 | Îndiguire confl. râu Bârlad – ac. Mânjeşti | Crasna | MS | 9000 | Albeşti/ Crasna |  |
| 39 | Îndiguire confl. râu Bârlad – ac. Mânjeşti | Crasna | MD | 9000 | Albeşti/ Crasna | deversări,alunecare taluz (surpare) |
| 40 | Îndiguire confl. râu Vaslui – pod CF Vaslui - Iaşi | Delea | MS | 1500 | Vaslui/ Vaslui |  |
| 41 | Îndiguire confl. râu Vaslui – pod CF Vaslui - Iaşi | Delea | MD | 1500 | Vaslui/ Vaslui |  |
| 42 | Îndiguire confl. râu Bârlad – 1,8 km amonte pod DN Vaslui - Bârlad | Ghilahoi | MS | 3200 |  |  |
| 43 | Îndiguire confl. râu Bârlad – 1,8 km amonte pod DN Vaslui - Bârlad | Ghilahoi | MD | 3200 |  |  |
| 44 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Gura Albeşti | MS | 537 | Albeşti/Gura Albeşti |  |
| 45 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Gura Albeşti | MD | 537 | Albeşti /Gura Albeşti |  |
| 46 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Hobana | MS | 1800 |  |  |
| 47 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Hobana | MD | 1600 |  |  |
| 48 | Îndiguire confl. râu Bârlad -  pod DN Vaslui - Bârlad | Horoiata | MS | 0.807 |  |  |
| 49 | Îndiguire confl. râu Bârlad -  pod DN Vaslui - Bârlad | Horoiata | MD | 0.807 |  |  |
| 50 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Idrici | MS | 1438 |  | deversări, alunecare taluz (surpare) |
| 51 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Idrici | MD | 1438 |  | deversări, alunecare taluz (surpare) |
| 52 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Jăravăţ | MS | 850 | Griviţa/Griviţa |  |
| 53 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Jăravăţ | MD | 850 | Griviţa/Griviţa |  |
| 54 | Dig lateral râului Bârlad | lateral râu Bârlad | MD | 2880 |  |  |
| 55 | Îndigure amonte confluent râu Crasna | Lohan | MS | 1000 |  |  |
| 56 | Îndiguire amonte confl. râu Crasna | Lohan | MD | 1000 |  |  |
| 57 | Îndiguire confl. râu Bârlad- pod DN Vaslui-Negreşti | Mărăşeni | MS | 1000 | Ştefan cel Mare / Mărăşeni |  |
| 58 | Îndiguire confl. râu Bârlad- pod DN Vaslui-Negreşti | Mărăşeni | MD | 1000 | Ştefan cel Mare / Mărăşeni |  |
| 59 | Îndiguire amonte confl. râu Bârlad | Mitoc (V.Saca ) | MS | 1112 |  |  |
| 60 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Mitoc (V.Saca ) | MD | 1112 |  |  |
| 61 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Petrişoara | MS | 0.638 |  |  |
| 62 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Petrişoara | MD | 0.638 |  |  |
| 63 | Zona Drânceni | Prut | MD | 2400 |  | deversari,eroziuni de mal, alunecare taluz  (surpare) |
| 64 | Îndiguire Albiţa - Fălciu | Prut | MD | 67800 | Lunca Banului/Broscoşeşti, Lunca Banului/ Condrea, Vetrişoaia / Bumbăta |  |
| 65 | Zona Rânzeşti – îndiguire confl. râu Elan | Prut | MD | 14390 | Fălciu / Rânzeşti - Murgeni /Cârja | deversări,eroziuni de mal, alunecare taluz  (surpare) |
| 66 | Îndiguire confl. râu Bârlad – zona industrială Vaslui | Racova | MS | 4100 | Vaslui/Vaslui |  |
| 67 | Îndiguire confl. râu Bârlad – zona industrială Vaslui | Racova | MD | 800 | Vaslui/Vaslui |  |
| 68 | Îndiguire am. lac de acumulare Puşcaşi – 1,5 km amonte pod Oprişiţa | Racova | MS | 3000 |  |  |
| 69 | Îndiguire am. lac de acumulare Puşcaşi – 1,5 km amonte pod Oprişiţa | Racova | MD | 3000 |  |  |
| 70 | Îndiguire confl. râu Bârlad- pod CF Vaslui – Iaşi (Rateş Cuza) | Rebricea | MD | 5380 | Vultureşti / Buhaeşti Gara - Rebricea/ Gara Rateş Cuza | deversări, alunecare taluz (surpare) |
| 71 | Îndiguire confl. râu Bârlad - pod DN 15 D Vaslui – Negreşti | Rebricea | MS | 1720 | Vultureşti - Buhăeşti Gara | deversări, alunecare taluz (surpare) |
| 72 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Salcuta | MS | 500 |  |  |
| 73 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Salcuta | MD | 500 |  |  |
| 74 | Îndiguire confl. râu Bârlad – ac. Râpa Albastră | Simila | MS | 2.3 |  |  |
| 75 | Îndiguire confl. râu Bârlad – ac. Râpa Albastră | Simila + Sohodol | MD | 0.50 0.30 | Bârlad/ Bârlad |  |
| 76 | Îndiguire confl. râu Bârlad – pod DN 15 D Vaslui - Negreşti | Stavnic (Durduc) | MS | 2670 | Negreşti / Parpaniţa |  |
| 77 | Îndiguire confl. râu Bârlad – pod DN 15 D Vaslui - Negreşti | Stavnic (Durduc) | MD | 2030 | Negreşti / Parpaniţa |  |
| 78 | Îndiguire confl. râu Bârlad- pod DN 15 D Vaslui – Negreşti | Telejna | MS | 1000 |  |  |
| 79 | Îndiguire confl. râu Bârlad- pod DN 15 D Vaslui – Negreşti | Telejna | MD | 1000 |  |  |
| 80 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Trestiana | MS | 1850 | Griviţa/ Trestiana |  |
| 81 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Trestiana | MD | 1850 | Griviţa/ Trestiana |  |
| 82 | Îndiguire confl. râu Bârlad - amonte pod IAS Tutova (aval SP 15 ANIF) | Tutova | MS | 2100 |  | deversări,eroziuni de mal, alunecare taluz  (surpare) |
| 83 | Îndiguire confl. râu Bârlad - amonte pod IAS Tutova (aval SP 15 ANIF) | Tutova | MD | 2100 |  | deversări, eroziuni de mal, alunecare taluz  (surpare) |
| 84 | Îndiguire confl. râu Bârlad- pod DN 15 D Vaslui – Negreşti | Ulmului | MS | 900 | Ştefan cel Mare / Mărăşeni | deversări, alunecare taluz (surpare) |
| 85 | Îndiguire confl. râu Bârlad- pod DN 15 D Vaslui – Negreşti | Ulmului | MD | 900 | Ştefan cel Mare / Mărăşeni |  |
| 86 | Îndiguire confl. râu Bârlad –pod Caragiale, Bârlad | Valea Seaca | MS | 3100 | Bârlad/ Bârlad |  |
| 87 | Îndiguire confl. râu Bârlad –pod Caragiale, Bârlad | Valea Seaca | MD | 3100 | Bârlad/ Bârlad |  |
| 88 | Îndiguire amonte confl. râu Bârlad | Văleni | MS | 0.693 |  | deversări, alunecare taluz (surpare) |
| 89 | Îndiguire amonte confl. râu Bârlad | Văleni | MD | 0.693 |  | deversări, alunecare taluz (surpare) |
| 90 | Îndiguire aval Soleşti - pod DN 24 Vaslui | Vaslui | MS | 20400 | Soleşti / Satu Nou - Soleşti/ Soleşti, Vaslui / Vaslui |  |
| 91 | Îndiguire aval Soleşti - pod DN 24 Vaslui | Vaslui | MD | 20400 | Văleni/ Văleni, Văleni /Moara Domnească, Muntenii de Sus/ Satu Nou, Muntenii de Sus/ Muntenii de Sus, Vaslui / Vaslui |  |
| 92 | Pod DN 24 Vaslui – îndiguire confl. râu Bârlad | Vaslui | MS | 13800 | Vaslui /Vaslui, Muntenii de Jos/ Muntenii de Jos, Muntenii de Jos / Băcăoani, Muntenii de Jos / Secuia |  |
| 93 | Pod DN 24 Vaslui – îndiguire confl. râu Bârlad | Vaslui | MD | 13800 | Vaslui /Vaslui , Muntenii de Jos/ Muntenii de Jos |  |
| 94 | Îndiguire amonte confl. râu Bârlad | Viezureni (Volonschi ) | MS | 650 |  |  |
| 95 | Îndiguire amonte confl. râu Bârlad | Viezureni (Volonschi ) | MD | 650 |  |  |
| 96 | Îndiguire amonte confl. râu Bârlad | Zorleni | MS | 1700 |  |  |
| 97 | Amonte Indiguire confl. râu Bârlad | Zorleni | MD | 1700 |  |  |
| 98 | Îndiguire amonte îndiguire confl. râu Bârlad | Chiţoc | MD | 1100 |  |  |

Tabelul II.5Baraje care realizează acumulări permanente- judeţ Vaslui (sursa: Planul de management al riscului la inundaţii – ABA Prut Bârlad iunie 2015)

| **Nr. crt** | **Denumire baraj / acumulare** | **Râul** | **Cea mai apropiată comună / localitate** | **Înălţime baraj (m)** | **Tip baraj\*** | **Folosinţe\*\*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 19 | Mânjeşti | Crasna | Crasna / Albeşti | 13.7 | PO | V,I,P |
| 20 | Delea | Delea | Mun. Vaslui | 17 | PO | V,P |
| 21 | Poşta Elan | Elan | Poşta Elan / Vutcani | 10.9 | PO | V,A,P |
| 22 | Moara Domnească | Fereşti | Moara Domnească /Văleni | 7 | PO | V,P |
| 23 | Fereşti | Fereşti | Fereşti | 6 | PO | V |
| 24 | Pungeşti | Garceneanca | Pungeşti/Pungeşti | 11.5 | PO | V,P |
| 25 | Dumeşti | Găureni | Dumeşti/Dumeşti | 9 | PO | V,P |
| 26 | Roşieşti | Idrici | Roşieşti/Roşieşti | 10.9 | PO | V |
| 28 | Puşcaşi | Racova | Puşcaşi/Puşcaşi | 16 | PM | V,A,P |
| 29 | Trohan | Racova | Trohan/Gârceni | 10 | PO | V,P |
| 31 | Tăcuta | Rediu | Tăcuta/Tăcuta | 11.6 | PO | V,I,P |
| 32 | Rediu Galian | Rediu | Rediu Galian/Codăeşti | 9.5 | PO | V,P |
| 34 | Râpa Albastră | Simila | am. mun. Bârlad | 17.8 | PA | V,A,P |
| 36 | Căzăneşti | Stavnic | Căzăneşti/oraş Negreşti | 14.5 | PO | V,A,P |
| 37 | Corodeşti | Studinet | Corodeşti/Ghergheşti | 10 | PO | V,P |
| 38 | Cuibul Vulturilor | Tutova | Ciocani/Ciocani | 17 | PA | V,A,P |
| 39 | Soleşti | Vaslui | Soleşti/Soleşti | 13.7 | PO | V,A,P |
| 184 | Tanacu (Bahna) | Burghina | Beneşti/Tanacu | 4.5 | PO | P,V |
| 185 | Urlaţi | Elan | Urlati/Dimitrie Cantemir | 6 | PO | P,V |
| 186 | Epureni I (Benta I) | Recea | Epureni/Duda Epureni | 4.7 | PO | P,V |
| 187 | Epureni II (Benta II) | Recea | Epureni/Duda Epureni | 7.4 | PO | P |
| 188 | Recea II | Recea | Huşi | 4 | PO | P,V |
| 189 | Morăreni | Simila | Morăreni/Alexandru Vlahuţă | 5 | PO | P,V |
| 308 | Blageşti | Blăgeşti | Boţeşti/Gugeşti | 4 | PO | P,V,X |
| 309 | Mantu II (pepiniera) | Blăgeşti | Gugeşti/Boţeşti | 3 | PO | P |
| 310 | Mantu III (pepiniera) | Blăgeşti | Gugeşti/Boţeşti | 4.5 | PO | P |
| 311 | Mantu IV | Blăgeşti | Gugeşti/Boţeşti | 2.9 | PO | P,V |
| 312 | Mantu V | Blăgeşti | Gugeşti/Boţeşti | 3.4 | PO | P,V |
| 313 | Stroieşti | Blăgeşti | Stroieşti/Tătărăni | 6 | PO | P |
| 314 | Tanacu (Topu) | Burghina | Beneşti/Tanacu | 5.9 | PO | P,V |
| 315 | Chiţoc I | Chiţoc | Chiţoc/Lipovăţ | 6 | PO | P,V |
| 316 | Lipovăţ | Chiţoc | Lipovăţ /Lipovăţ | 6 | PO | P, V |
| 317 | Dumbrava | Gârbovăţ | Pochidia /Pochidia | 5 | PO | P,V |
| 318 | Deleni | Ghilahoi | Deleni/Deleni | 8 | PO | I, V |
| 319 | Mantu I | Gugu | Gugeşti/Boteşti | 4.8 | PO | P,V |
| 320 | Alexandru Vlahuţă I (pepiniera) | Simila | Alexandru Vlahuţă/ Alexandru Vlahuţă | 2 | PO | P |
| 321 | Alexandru Vlahuţă I | Simila | Alexandru Vlahuţă / Alexandru Vlahuţă | 3 | PO | P,V |
| 322 | Alexandru Vlahuţă II | Simila | Alexandru Vlahuţă / Alexandru Vlahuţă | 5.6 | PO | P,V |
| 323 | Buznoaia | Telejna | Telejna/Zăpodeni | 4 | PO | P,V |
| 324 | Alexeşti | Velna | Negreşti | 4.7 | PO | V |
| 325 | Negreşti I | Velna | Negreşti | 4.6 | PO | P,V |
| 326 | Negreşti II | Velna | Negreşti | 3.3 | PO | P |
| 327 | Negreşti III | Velna | Negreşti | 5.3 | PO | P,V |
| 328 | Negreşti III (elesteu) | Velna | Negreşti | 3 | PO | P |
| 381 | Bălţaţi III | Bălţaţi | Tătărăni/Bălţaţi | 4 | PO | V |
| 382 | Guşiţei-Iaz | Elan | Guşiţei/Dimitrie Cantemir | 3 | SBML | P |
| 383 | Boţeşti I | Găneşti | Boţeşti/Boţeşti | 9 | PO | V |
| 384 | Boţeşti II | Găneşti | Boţeşti/Boţeşti | 5 | PO | V |
| 385 | Tăbălăeşti I | Găneşti | Tăbălăeşti/Buneşti Avereşti | 4 | PO | P,V,X |
| 386 | Tăbălăeşti II | Găneşti | Tăbălăeşti/Buneşti Avereşti | 6 | PO | P,V |
| 387 | Tăbălăeşti IV | Găneşti | Tăbălăeşti/Buneşti Avereşti | 2.5 | PO | P,V |
| 388 | Fundu Văii | Miceşti | Fundu Văii /Poieneşti | 7 | PO | V |
| 389 | Hoceni | Oţeleni | Oţeleni/Hoceni | 2 | PO | P |
| 390 | Recea I | Recea | Husi | 4 | PM | R,X |
| 391 | Buda | Simila | Buda/Alexandru Vlahuţă | 4 | PO | P,V |
| 392 | Odaia Bursucani | Odaia Bursucani | Odaia Bursucani/Griviţa | 5 | PO | P |
| 393 | Zăpodeni | Telejna | Zăpodeni/Zăpodeni | 6 | PO | P,V |
| 394 | Grădina I (Tanacu I) | Torent Grădina | Tanacu/Tanacu | 3.5 | PO | V |
| 395 | Grădina II (Tanacu II) | Torent Grădina | Tanacu/Tanacu | 3.5 | PO | V |
| 396 | Docăneasa | Torent Risipa | Docăneasa/Vinderei | 5 | PO | V |
| 397 | Tăbălăeşti III | Valea Mândreşti | Tăbălăeşti/Buneşti Avereşti | 6 | PO | P,V |
| 415 | Chiţoc II | Chiţoc | Chiţoc/Lipovăţ | 4.5 | PO | P |
| 416 | Delea | Delea | Vaslui | 3 | PO | P |
| 417 | Lohan | Lohan | Bobeşti/Duda Epureni | 8 | PO | P,V |
| 418 | Rogoaza I | Oţeleni | Oţeleni/Hoceni | 4.3 | PO | P |
| 419 | Rogoaza II | Oţeleni | Oţeleni/Hoceni | 4 | PO | P |
| 420 | Floreşti III | Simila | Floreşti/Poieneşti | 6.5 | PO | P |
| 421 | Floreşti II | Simila (Gadeasa) | Floreşti/Poieneşti | 5 | PO | P,V |
| 422 | Floreşti I | Simila (Gadeasa) | Floreşti/Poieneşti | 5.1 | PO | P |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| \* | **Tip baraj** | \*\* **Folosinţe** |  |  |  |  |  |
| **PO** | *Baraj de pământ omogen* |  | **V** - apararea împotriva inundaţiilor |  |  |  |  |
| **PA** | *Baraj de pământ etanşat cu argile (pământ fin)* |  | **I** - irigaţii |  |  |  |  |
| **PM** | *Baraj de pământ etanşat cu mască amonte sau pereu* |  | **A** - alimentări cu apă  **R** - agrement (recreere) |  |  |  |  |
| **SBML** | *Stăvilar cu baraj de închidere sau contur din materiale locale* |  | **P** - piscicultură |  |  |  |  |
|  |  |  | **X** - alte folosinţe care nu se încadrează în tipurile menţionate) |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Tabelul II.6. Baraje care realizează acumulări nepermanente (Sursa: Planul de management al riscului la inundaţii – ABA Prut Bârlad iunie 2015)

| **Nr. crt** | **Denumire baraj / acumulare** | | | **Râul** | | | | | **Judeţ** | **Tip baraj\*** | **Înălţime baraj (m)** | **Volum total (volum atenuare) (mil.m3)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
|
| **0** | **1** | | | **2** | | | | | **4** | **5** | **6** | **7** |
| 1 | Bozia | | | Bozia | | | | | VS | PO | 3.65 | 1.25 |
| 2 | Gura Văii | | | Gura Văii | | | | | VS | PO | 8.35 | 4.62 |
| 3 | Şuletea | | | Jigalia | | | | | VS | PO | 7 | 1.015 |
| 4 | Muşata | | | Muşata | | | | | VS | PO | 10.5 | 2.714 |
| 5 | Sărata | | | Sărata | | | | | VS | PO | 10.4 | 6.12 |
| 6 | Şopârleni | | | Şopârleni | | | | | VS | PO | 7 | 1.375 |
| 7 | Valea Seacă | | | Valea Seacă | | | | | VS | PO | 17 | 6.05 |
| 8 | Bălţaţi I | | | Bălţaţi | | | | | VS | PO | 4 | 0.182 |
| 9 | Bălţaţi II | | | Bălţaţi | | | | | VS | PO | 4 | 0.21 |
| 10 | Stănileşti | | | Pruteţ | | | | | VS | PO | 4.5 | 0.365 |
| 11 | Budu Cantemir | | | Torent Budu | | | | | VS | PO | 10.4 | 0.885 |
| 12 | Voloşeni | | | Torent Voloşeni | | | | | VS | PO | 9.25 | 0.488 |
| **Tip baraj \*** | | |  | |  |  |  |
| **PO** | | *Baraj de pământ omogen* | | |  |  |  |
|  | |  | | | | |  |
|  | |  | | | | | |
|  | |  | | | |  |  |

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

Gestionarea eficientă a resurselor de apă poate atenua crizele legate de apă, cum ar fi seceta, inundațiile, degradarea calității apei, consecințele negative ale utilizării excesive a apelor subterane și determina îmbunătăţirea fiabilităţii şi alocării resurselor de apă, răspunzând la nevoile de apă populaţiei influenţate de creşterea numărului de locuitori ai planetei, de creşterea veniturilor, dar şi de alţi factori precum schimbările climatice care influenţează atât cererea, cât şi oferta. (Sursa: Utilizarea apei pentru dezvoltare rurală durabilă: Studiu de caz Kurdistan Regional Government)

(Sursa: Planul de management al spaţiului hidrografic Prut-Bârlad, Ciclul al II lea 2016-2021)



Figura II.5. Categorii de ape de suprafaţă din spaţiul hidrografic Prut-Bârlad

**II.2. Calitatea apei**

Calitatea apei reprezintă ansamblul caracteristicilor fizice chimice, biologice şi bacteriologice, exprimate cuantificat, care permit încadrarea probei într-o categorie, căpătând astfel însuşirea de a servi unui anumit scop.

Schema de clasificare a cursurilor de apă este de tip combinat şi se bazează pe elemente

de calitate biologice, chimice şi fizico-chimice, evidentiind, sub aspect general, dacă aexistat o ameliorare sau nu a calităţii acestora.



Starea ecologică este o expresie a calităţii structurii şi funcţionării ecosistemelor acvatice asociate corpurilor de apă, clasificate în concordanţă cu Ordinul nr. 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calităţii apelor de suprafaţă în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă. Pentru categoriile de cursuri de apă, evaluarea stării ecologice se realizează pe baza a 5 clase de calitate, respectiv: foarte bună, bună, moderată, slabă şi proastă cu codul de culori corespunzător (albastru, verde, galben, portocaliu şi roşu).

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

Corpul de apă este unitatea de bază care se utilizează pentru stabilirea, raportarea şi verificarea modului de atingere al obiectivelor ţintă ale Directivei Cadru Apă. Conform Directivei Cadru Apă (DCA), prin „*corp de apă de suprafaţă*” se înţelege un element discret şi semnificativ al apelor de suprafaţă: râu, lac, canal, sector de râu, sector de canal, ape tranzitorii, o parte din apele costiere.

"Starea bună a apelor de suprafaţă" înseamnă starea atinsă de un corp de apă de suprafaţă atunci când, atât starea sa ecologică, cât şi starea chimică sunt cel puţin “bune”.

"Starea ecologică" este o expresie a calităţii structurii şi funcţionării ecosistemelor acvatice asociate apelor de suprafaţă, clasificate în concordanţă cu Anexa V DCA.

Pentru categoriile de ape de suprafaţă, evaluarea stării ecologice pentru corpurile de apă de suprafaţă se realizează pe 5 stări de calitate, respectiv: foarte bună, bună, moderată, slabă şi proastă cu codul de culori corespunzător (albastru, verde, galben, portocaliu şi roşu).

Evaluarea stării ecologice a corpurilor de apă de suprafaţă se realizează prin integrarea elementelor de calitate (biologice, fizico-chimice generale, poluanţi specifici). Starea ecologică finală ia în considerare principiul “*one out – all out*”, respectiv cea mai defavorabilă situaţie.(Sursa: Administraţia Naţională Apele Române - Sinteza calităţii apelor din România în anul 2013).

II.2.1.1. Calitatea apei cursurilor de apă

Evaluarea stării ecologice şi a potenţialului ecologic pentru cursurile de apă se efectuează conform Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, pe baza metodologiilor privind schemele de clasificare şi evaluare globală a stării apelor de suprafaţă elaborate conform cerinţelor Directivei Cadru a Apei (2000/60/CEE).

În România, schema de clasificare a cursurilor de apă este de tip combinat şi se bazează pe elemente de calitate biologice, chimice şi fizico-chimice. Schemele de clasificare a cursurilor de apă evidenţiază, sub aspect general, dacă a existat o ameliorare sau nu a calităţii acestora.

Evaluarea elementelor de calitate biologice, chimice şi fizico-chimice se face pe baza unor standarde de calitate, în sprijinul procesului de stabilire a stării ecologice a diferitelor tipuri de ecosisteme acvatice, naturale sau artificiale. Starea ecologică finală ia în considerare principiul conform căruia cea mai scăzută valoare stabileşte starea calităţii, respectiv cea mai defavorabilă situaţie.

Directiva Cadru a Apei (2000/60/CE) îşi propune să atingă şi să menţină calitatea bună a apei prin utilizarea managementului integrat la nivelul bazinului hidrografic. Stabilirea stării ecologice a ecosistemelor acvatice trebuie să se facă pe baza elementelor de calitate biologice, ţinând cont de indicatorii hidromorfologici, chimici, fizico-chimici şi de poluanţii specifici care influenţează indicatorii biologici. Evaluarea acestor elemente poate arăta prezenţa condiţiilor naturale, alterări minore ale acestora sau amploarea impactului antropic și respectiv, starea calităţii corpurilor de apă într-o anumită perioadă de timp.

Schemele de clasificare a cursurilor de apă oferă o modalitate de a evalua starea general de calitate a râurilor. În plus, acestea sunt adesea concepute pentru a evalua poluarea organică şi examinarea schemelor de clasificare rezultate oferă o indicaţie a eficacităţii implementării directivelor care sunt menite să reducă poluarea organică, cum ar fi Directivele privind Epurarea Apelor Uzate Urbane (91/271/CEE și 98/15/CE) şi Directiva privind Nitraţii (91/676/CEE). De asemenea, schemele de clasificare sunt utile pentru a avea o imagine de ansamblu cu privire la efectele directivelor care sunt implicate în consumul de apă, cum ar fi Directiva privind Pescuitul de Apă Dulce (78/659/CEE) şi Directiva privind Captarea Apei de Suprafaţă în Scop Potabil (75/440/CEE).

Tabelul II.7. Evoluția calității cursurilor de apă monitorizate la nivelul judeţului Vaslui, în perioada anilor 2011-2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stare / Potenţial ecologic** | **% din reţea monitorizată** | | | | |
| **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Foarte bună (Clasa I ) | 0.000 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -\* |
| Bună (Clasa II ) | 0.000 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -\* |
| Moderată (Clasa III) | 0.000 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -\* |
| Slabă (Clasa IV) | 0.000 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -\* |
| Proastă (Clasa V) | 0.000 | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -\* |
| SE inferioară stării bune (%) | 72.78 | 100.00 | 64.36 | 64.36 | -\* |
| Reţea monitorizată (km) | 413.19 | 365.7 | 365.7 | 365.7 | -\* |
| Număr puncte de monitorizare | 13 | 15 | 15 | 15 | -\* |

Sursa: Administraţia “Apele Române”- Administraţia Bazinală de Apă Prut - Bârlad

\*La nivelul judeţului Vaslui, nu deţinem date privind calitatea cursurilor de apă monitorizate pentru anul 2015.

Figura II.6. Calitatea cursurilor de apă monitorizate la nivelul judeţului Vaslui, în perioada anilor 2011-2015

Prezenţa în mediul acvatic a unor cantităţi mari de substanţe organice pot determina deteriorarea calităţii chimice şi biologice a ecosistemelor lotice, diminuarea diversităţii comunităţilor acvatice şi o contaminare microbiologică care poate afecta calitatea apei potabile şi a apei de îmbăiere.

Sursele de substanţe organice sunt evacuările provenite din staţiile de epurare a apelor uzate, efluenţii industriali şi scurgerile provenite din agricultură. Poluarea organică conduce la creşterea vitezelor proceselor metabolice care necesită oxigen. Acest fapt poate avea ca rezultat dezvoltarea unor zone acvatice anaerobe (lipsite de oxigen).

Descompunerea substanţelor organice cu azot, în condiţii anaerobe, conduce la creşterea concentraţiilor de amoniu care este toxic pentru viaţa acvatică (atunci când depăşeşte anumite concentraţii) în funcţie de temperatura, salinitatea şi pH-ul apei.

Indicatorul principal pentru starea de oxigenare a corpurilor de apă este consumul biochimic de oxigen după 5 de incubaţie (CBO5) care reprezintă necesarul de oxigen al organismelor acvatice care consumă materiile organice uşor oxidabile prezente în mediul acvatic.

Oxigenul dizolvat reprezintă cantitatea de oxigen rămasă dizolvată în apă la o anumită presiune şi temperatură.Prezenţa oxigenului în mediul acvatic depinde de schimburile cu atmosfera și de producerea acestuia de către organismele fotosintetice. 

\* Pentru anul 2015, date şi informaţii despre tendinţele concentraţiilor de CBO5 şi de NH4+ în corpurile de apă monitorizate la nivelul bazinelor hidrografice Prut şi Bârlad nu au fost puse la dispoziţia APM Vaslui.

Figura II.7. Evoluția indicatorilor CBO5 şi NH4+ în cursurile de apă, din judeţul Vaslui, în perioada anilor 2011-2015

Intrările mari de azot şi fosfor din zonele urbane, industriale şi zonele agricole în corpurile de apă subterane şi de suprafaţă pot duce la eutrofizare. Acest lucru provoacă schimbări ecologice care pot duce la deteriorarea stării ecologice, la dispariţia unor specii de plante şi animale şi au un impact negativ asupra utilizării ulterioare a apei (potabilizare, îmbăiere, etc.).

Indicatorul numit generic “*nutrienţi în apă*” este un indicator global al poluării cu substanţe nutritive a corpurilor de apă. Astfel, indicatorul cuantifică ortofosfaţii solubili şi azotaţii prezenţi în râuri, fosforul total prezent în lacuri şi azotaţii prezenţi în apele subterane.

Excesul de nutrienţi, indiferent de sursa din care provin, ajunge prin spălare sau infiltraţie în corpurile de apă (ape subterane, râuri, lacuri, etc.). În mod natural nitraţii (NO3) şi ortofosfaţii (PO43-) din ape provin din dejecţiile animalelor acvatice (peştilor cu precădere), din solul ce formează cuveta lacustră sau din descompunerea materiei organice specifice acviferului. Surplusul de fosfaţi şi nitraţi provine din activităţile antropice, respectiv din dejecţii umane şi din diverse surse industriale şi agricole (îngrăşăminte şi dejecţii animaliere).

Prezenţa în apele uzate, în cantităţi mari, a nutrienţilor, determină contaminarea râurilor şi lacurilor care pot suferi procesul de eutrofizare sau de "înflorire". Deosebit de important este că ajunşi în apa potabilă, nitraţii se transformă în nitriţi şi provoacă sugarilor o boală letală a sângelui numită “maladia albastră”.

*Nitraţii şi ortofosfaţii* se monitorizează în apele de suprafaţă, atât în râuri cât şi în lacuri, şi sunt indicatori ce contribuie la evaluarea stării ecologice/potenţialului ecologic al corpurilor de apă de suprafaţă.

\* Date şi informaţii despre tendinţele concentraţiilor de NO3- şi de PO43- în corpurile de apă monitorizate la nivelul bazinelor hidrografice Prut şi Bârlad nu au fost puse la dispoziţia APM Vaslui.

Figura II. 8. Evoluția indicatorilor azotați şi ortofosfați solubili în cursurile de apă, la nivel judeţului Vaslui, în perioada anilor 2011-2015

Conform prevederilor din Directiva Cadru a Apei (60/200/UE) şi ale Directivei 2008/105/UE, evaluarea stării chimice la substanţele periculoase şi prioritar periculoase, atât sintetice (organice) cât şi nesintetice (metale), pentru apele de suprafaţă, corpuri naturale şi cele modificate din punct de vedere hidromorfologic, s-a procedat după cum urmează:

- pentru substanţele nesintetice (metale) raportările se referă la concentraţia fracţiunii dizolvate în coloana de apă;

- pentru substanţele sintetice (organice) raportările se referă la concentraţia totală în coloana de apă.

În cazul stării chimice, clasificarea se face astfel: stare chimică bună, stare chimică proastă. La evaluarea stării chimice s-a avut în vedere conformarea cu valorile standard de calitate pentru mediu, pentru substanţele prioritare. Monitorizarea substanţelor periculoase şi prioritar periculoase, s-a efectuat doar pe corpurile unde aceste substanţe au fost identificate în urma screeningului.

II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor

Lacurile de acumulare la nivelul judeţului Vaslui au rol de reţinere şi valorificare a apei în scopul alimentarii cu apă, atenuării undelor de viitură, piscicultură.Starea chimică a apelor se stabileşte în raport cu concentraţiile substanţelor periculoase şi prioritare/prioritare periculoase: fracţia dizolvată a metalelor grele şi micropoluanţii organici. Evaluarea stării chimice s-a realizat conform prevederilor *Ordinului nr.161/2006* pe baza valorii stabilite prin standardul de calitate pentru caracterizarea stării chimice.

\* Date şi informaţii despre tendinţele concentraţiilor de PT şi de NO3- determinate în lacurile monitorizate la nivelul bazinelor hidrografice Prut şi Bârlad nu au fost puse la dispoziţia APM Vaslui, pentru anul 2015.

Figura II.9. Evoluția indicatorilor fosfor total și azotaţi în lacuri, la nivel judeţului Vaslui, în perioada anilor 2011-2015

Tabelul II.8. Tendinţe de poluare cu substanţe periculoase a lacurilor, la nivel judeţului Vaslui , în perioada 2011-2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| **Coloana de apă** | | | | | |
| **Nr. substanţe periculoase monitorizate** | 55 | 59 | 55 | 48 | -\* |
| **Număr puncte de monitorizare** | 5 | 6 | 6 | 9 | -\* |
| **Ponderea punctelor cu concentraţie mai mare decât SCM (%)** | 40 | 50 | 100 | 44.44 | -\* |
| Sedimente | | | | | |
| **Nr. substanţe periculoase monitorizate** | 15 | 32 | 32 | 24 | -\* |
| **Număr puncte de monitorizare** | 3 | 4 | 4 | 4 | -\* |
| **Ponderea punctelor cu concentraţie mai mare decât SCM (%)** | 0 | 0 | 0 | 0 | -\* |
| **Biotă** | | | | | |
| **Nr. substanţe periculoase monitorizate** | 0 | 0 | 0 | 0 | -\* |
| **Număr puncte de monitorizare** | 0 | 0 | 0 | 0 | -\* |
| **Ponderea punctelor cu concentraţie mai mare decât SCM (%)** | 0 | 0 | 0 | 0 | -\* |

(Sursa: Administraţia “Apele Române”- Administraţia Bazinală de Apă Prut – Bârlad)

\*nu există date şi informaţii despre tendinţele de poluare cu substanţe periculoase în lacurile din judeţul Vaslui, la nivelul anului 2015.

II.2.1.3. Calitatea apelor subterane

Apa subterană reprezintă apa acumulată în spațiile dintre granule, aflate în conexiune, sau pe sisteme de fisuri, din diferite formațiuni geologice. Aceasta formează acvifere, constituite din unul sau mai multe straturi geologice cu o porozitate și o permeabilitate suficientă care să permită fie o curgere semnificativă a apelor subterane, fie captarea unor cantități semnificative de apă.

În acviferele din România, pentru care au existat suficiente date de cunoaștere, au fost delimitate corpuri de apă subterană, care reprezintă un volum distinct de apă subterană dintr-un acvifer sau mai multe acvifere.

Apele subterane din bazinul hidrografic al râului Prut – Bârlad sunt cantonate în depozite poros-permeabile de vârstă cuaternară şi terţiară dispuse peste formaţiuni mai vechi cretacice, siluriene şi chiar presiluriene, situate la diverse adâncimi, care datorită condiţiilor climatice şi de strat au în general debite reduse şi conţinut ridicat de săruri.

***Directiva Cadru Apa (2000/60/EC) și Directiva Apelor Subterane (2006/118/EC)*** sunt acte legislative integrate care stabilesc, între altele, obiectivul de „stare bună” pentru toate apele din Europa. Directivele prevăd un management integrat și durabil al bazinelor hidrografice, inclusiv obligații, termene limită clare și un program integrat de măsuri bazat pe analize științifice, tehnice și economice, precum și pe informarea și consultarea publicului.

Articolul 8 al Directivei Cadru Apă stabilește cerințele de monitorizare pentru starea apelor

subterane, iar anexa V indică faptul că informațiile furnizate de sistemul de monitoring al

apelor subterane sunt necesare pentru:

- Evaluarea stării cantitative a tuturor corpurilor sau grupurilor de corpuri de apă subterană (inclusiv evaluarea resurselor de apă subterană disponibile);

- Estimarea direcției și a debitului din corpurile de apă subterană care traversează granițele Statelor Membre;

- Validarea procedurii de evaluare a riscului, realizată conform Articolului 5;

- Evaluarea tendințelor pe termen lung a diverșilor parametrii cantitativi și calitativi, ca rezultat al schimbărilor condițiilor naturale și datorită activității antropice;

- Stabilirea stării chimice pentru toate corpurile sau grupurile de corpuri de apă subterană identificate a fi la risc de a nu atinge starea bună;

- Identificarea prezenței tendințelor importante și continue de creștere a concentrațiilor de poluanți;

- Evaluarea schimbării (inversării) tendințelor în concentrația poluanților în apele subterane;

- Stabilirea, proiectarea și evaluarea programului de măsuri.

Monitorizarea cantitativă a corpurilor de apă subterană are ca scop principal validarea caracterizării realizate în conformitate cu Articolul 5 și a procedurii de evaluare a riscului de a nu atinge starea cantitativă bună la nivelul tuturor corpurilor de apă subterană sau a grupurilor de corpuri. În cazul corpurilor de apă subterană, Directiva Cadru definește starea cantitativă, precum și starea calitativă (chimică).

(Sursa: ANAR –Monitorizarea şi caracterizarea stării apelor)

Figura II.10. Evoluția indicatorului azotaţi în apele subterane, din judeţul Vaslui, în perioada anilor 2011-2015

\* Nu deţinem date şi informaţii despre tendinţa indicatorului azotaţi determinat în apele subterane din judeţul Vaslui la nivelul anului 2015.

Valoarea de prag pentru azotaţii (NO3-) din apele subterane este de 50 mg/L, conform H.G. nr. 53/2009 pentru aprobarea Planului Naţional de Protecţie a Apelor Subterane împotriva poluării şi deteriorării.

În spaţiul hidrografic Prut-Bârlad au fost identificate, delimitate şi descrise un număr de 7 corpuri de ape subterane, dintre care un corp de apă subterană este transfrontalier. În judeţul Vaslui se întâlnesc trei corpuri delimitate astfel:

*A.Lunca şi terasele Prutului mediu şi inferior şi aflueţii săi*

a. Localizare, suprafaţă şi tip:

Corpul de apă subterană este localizat în lunca şi terasele râului Prut şi a afluenţilor săi, este de tip poros permebil .

*B. Lunca râului Bârlad*

a. Localizare, suprafaţă şi tip:

Corpul de apă subterană de tip poros permeabil dezvoltat în lunca şi terasele râului Bârlad şi a afluenţilor acestuia.

b. Gradul de acoperire al terenului din zona corpului de apă subterană:

Datorita extinderi pe întreaga lungime a râului Bârlad şi a afluenţilor principali, gradul de acoperire variază în funcţie de condiţiile morfologice a terenului.

Stratul acoperitor este constituit din depozite groase, impermeabile (argile, silturi, silturi argiloase) grosimea este cuprinsă între 2-10 m.

Din cauza depozitelor impermebile din acoperişul stratelor acvifere, de cele mai multe ori nivelul are caracter ascensional uneori ridicându-se foarte aproape de suprafaţa terenului.

*C. Podisul Central Moldovenesc*

*a. Localizare, suprafaţă şi tip:*

Corpul de apă subterană de adâncime este de tip poros permabil, ce se dezvoltă pe teritoriul judeţelor Neamţ, Bacău şi Vaslui.

Suprafaţa corpului de apă de adâncime este de 21.626 kmp din care 12.531 Kmp pe teritoriul A.B.A. Prut – Bârlad.

b. Gradul de acoperire al terenului din zona corpului de apă subterană:

Acest corp de apă subterană are un grad de protecţie foarte bun asigurat de stiva groasă a depozitelor din acoperiş şi lipsesc presiunile şi impacturile antropice directe asupra corpului.

Pentru anul 2015, nu deţinem informaţii referitoare la monitorizarea pesticidelor în apele subterane din judeţul Vaslui.

Tabelul II.9. Tendinţele de poluare cu pesticide a apelor subterane, din judeţul Vaslui, în perioada 2011- 2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Număr pesticide monitorizate | 11 | 11 | 11 | 11 | -\* |
| Număr puncte monitorizare | 2 | 4 | 4 | 4 | -\* |
| Ponderea punctelor cu concentraţie mai mare de 0,1 μg/L (%) | 0 | 0 | 0 | 0 | -\* |

(Sursa: Administraţia “Apele Române”- Administraţia Bazinală de Apă Prut – Bârlad)

\* Date şi informaţii despre tendinţele de poluare cu pesticide a apelor subterane, din judeţul Vaslui nu au fost puse la dispoziţia APM Vaslui, pentru anul 2015.

II.2.1.4. Calitatea apelor de îmbăiere

Pe teritoriul judeţului Vaslui un există zone naturale de îmbăiere amenajate, existând o zona de îmbăiere neamenajată – Lac Prodana, care a fost monitorizată pe durata sezonului în conformitate cu normele sanitare în vigoare.

Tabelul II.10. Puncte de agrement/îmbăiere, la nivelul judeţului Vaslui, anul 2015

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Judeţ | Nr. /denumire puncte de agrement/îmbăiere | Nr. controale | Nr. puncte îmbăiere conforme |
| Vaslui | 1/Lac Prodana | 6 | 0 |

La nivelul zonei de îmbăiere a fost fixat un punct de prelevare a apei potabile pentru supravegherea fizico-chimică şi bacteriologică.

În cursul anului 2015, la nivelul judeţului Vaslui nu s-au înregistrat cazuri de îmbolnăvire sau accidente datorate calităţii apei de îmbăiere sau condiţiilor din zona de îmbăiere. (Sursa: Ministerul Sănătăţii – Direcţia de Sănătate Publică Vaslui)

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

II.2.2.1. Presiuni semnificative asupra resurselor de apă din judeţul Vaslui

Informaţiile despre tipurile şi intensitatea presiunilor hidromorfologice la care sunt supuse orpurile de apă de suprafaţă sunt necesare a fi cunoscute şi monitorizate în scopul identificării şi desemnării corpurilor de apă puternic modificate şi artificiale, precum şi pentru luarea măsurilor de renaturare sau atenuare a alterărilor hidromorfologice pentru atingerea obiectivelor de mediu.

În conformitate cu cerințele Directivei Cadru Apă, se consideră presiuni semnificative presiunile care au ca rezultat neatingerea obiectivelor de mediu pentru corpul de apă studiat. După modul în care funcționează sistemul de recepție al corpului de apă se poate cunoaște dacă o presiune poate cauza un impact. Această abordare corelată cu lista tuturor presiunilor și cu caracteristicile particulare ale bazinului de recepție conduce la identificarea presiunilor semnificative.

La nivelul bazinului Prut Bârlad au fost identificate presiuni potențial semnificative punctiforme, având în vedere evacuările de ape epurate sau neepurate în resursele de apă de suprafață, respectiv:

**a. aglomerările umane** (identificate în conformitate cu cerințele Directivei privind epurarea apelor uzate urbane - Directiva 91/271/EEC), ce au peste 2000 locuitori echivalenți (l.e.) care au sisteme de colectare a apelor uzate cu sau fără stații de epurare și 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 și epura amestecul de ape uzate și ape pluviale în perioadele cu ploi intense;

**b. industria:**

- instalațiile care intră sub incidența Directiva 2010/75/CEE privind emisiile industriale (Directiva IED) - inclusiv unitățile care sunt inventariate în Registrul Poluanților Emiși și Transferați (E-PRTR), care sunt relevante pentru factorul de mediu apă;

- unitățile care evacuează substanțe periculoase (lista I și II) și/sau substanțe prioritare peste limitele legislației în vigoare (în conformitate cu cerințele Directivei 2006/11/EC care înlocuiește Directiva 76/464/EEC privind poluarea cauzată de substanțele periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității;

- alte unități care evacuează în resursele de apă și care nu se conformează legislației în vigoare privind factorul de mediu apă.

**c. agricultura**:

- fermele zootehnice care intră sub incidența Directivei 2010/75/CEE privind emisiile industriale (Directiva IED) - inclusiv unitățile care sunt inventariate în Registrul Poluanților Emiși și Transferați (E-PRTR), care sunt relevante pentru factorul de mediu apă;

- fermele care evacuează substanțe periculoase (lista I și II) și/sau substanțe prioritare peste limitele legislației în vigoare (în conformitate cu cerințele Directivei 2006/11/EC care înlocuiește Directiva 76/464/EEC privind poluarea cauzată de substanțele periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității);

- alte unități agricole cu evacuare punctiformă și care nu se conformează legislației în vigoare privind factorul de mediu apă;

La stabilirea **presiunilor potențial semnificative difuze** se au în vedere următoarele categorii principale de surse de poluare difuze:

- aglomerările umane/localitățile care nu au sisteme de colectare a apelor uzate sau sisteme corespunzătoare de colectare și eliminare a nămolului din stațiile de epurare, precum și localitățile care au depozite de deșeuri menajere neconforme.

- agricultura: ferme agro-zootehnice care nu au sisteme corespunzătoare de stocare/utilizare a dejecțiilor, localitățile identificate ca fiind zone vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole, unități care utilizează pesticide și nu se conformează legislației în vigoare, alte unități/activități agricole care pot conduce la emisii difuze semnificative.

- industria: depozite de materii prime, produse finite, produse auxiliare, stocare de deșeuri neconforme, unități ce produc poluări accidentale difuze, situri industriale abandonate.

II.2.2.2. Apele uzate şi reţelele de canalizare

Apele uzate sunt ape evacuate după utilizare din zone urbane, rurale, industriale, zone agricole sau zootehnice, încărcate cu o mare cantitate de reziduuri suspendate sau dizolvate. După caracteristicile fizico chimice apele uzate sunt:

* ape cu conţinut predominant de materii organice – cuprind apele menajere şi unele ape industriale (industria alimentară);
* ape cu conţinut predominant de materii anorganice, în care se situează majoritatea apelor industrial;
* ape orăşeneşti, în care predomină fie substanţele organice, fie cele anorganice.

Reţea publică de canalizare - parte din sistemul de canalizare, alcatuită din reţeaua de conducte, armături şi construcţii anexe care asigură preluarea, evacuarea şi transportul apelor de canalizare la/de la doi sau mai mulţi utilizatori independenţi, respectiv de la două sau mai multe persoane fizice care locuiesc în case individuale ori de la două sau mai multe persoane juridice care administrează câte un singur condomeniu, astfel cum este definit el de lege. Epurarea apelor uzate este o operaţie complexă, datorită atât diversităţii produselor utilizate în procesele de producţie cât şi modificărilor intervenite în fluxul tehnologic în funcţie de sorturile care se prelucrează; aceşti factori determină fluctuaţii mari în ceea ce priveşte caracteristicile fizico – chimice ale apelor uzate.

Tabelul II.11. Situaţia reţelei de apă menajeră, în judeţul Vaslui, anul 2015

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Municipiul/Oraşul | Reţea apă menajeră | | |
| Lungime (km) | Volum colectat (mii mc) | Număr localităţi |
| Vaslui | 142,3 | 2345,1 | 4 |
| Bârlad | 152 | 3017,6 | 1 |
| Huşi | 60,1 | 936,5 | 1 |
| Negreşti | 10,5 | 201,8 | 1 |
| Murgeni | 8,0 | 22,5 | 1 |

(Sursa: SC AQUAVAS SA VASLUI)

Tabelul II.12. Situaţia reţelei de canalizare, în judeţul Vaslui, anul 2015

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Municipiul/Oraşul | Reţea canalizare | | |
| Lungime (km) | Număr localităţi | Populaţia racordată |
| Vaslui | 142,3 | 4 | 49570 |
| Bârlad | 152 | 1 | 37199 |
| Huşi | 60,1 | 1 | 18600 |
| Negreşti | 10,5 | 1 | 3476 |
| Murgeni | 8,0 | 1 | 691 |

(Sursa: SC AQUAVAS SA VASLUI)

Apele uzate menajere şi industriale exercită o presiune semnificativă asupra mediului acvatic, datorită încărcărilor cu materii organice, nutrienţi şi substanţe periculoase. Având în vedere procentul mare al populaţiei care locuieşte în aglomerări urbane, o parte semnificativă a apelor uzate este colectată prin intermediul sistemelor de canalizare şi transportate la staţiile de epurare. Nivelul de epurare, înainte de evacuare, şi gradul de sensibilitate al apelor receptoare determină intensitatea impactului asupra ecosistemelor acvatice. Tipurile proceselor de epurare şi respectarea prevederilor Directivelor privind epurarea apelor uzate urbane (91/271/CEE şi 98/15/CE) sunt considerate indicatori reprezentativi pentru nivelul de purificare şi pentru îmbunătăţirea potenţială a mediului acvatic.

Epurarea primară (mecanică) înlătură o parte a materiilor solide în suspensie (cca. 40-70%), în timp ce epurarea secundară (biologică) utilizează micro-organisme aerobe şi/sau anaerobe pentru a descompune o mare parte a substanţelor organice (cca. 50-80%), a îndepărta amoniul (cca. 75%) şi pentru a reţine unii nutrienţi (cca. 20-30%). Epurarea terţiară (avansată) înlătură eficient materiile organice, compuşii cu fosfor şi, în unele cazuri, compuşii cu azot.

Indicatorul înregistrează progresul politicilor aplicate pentru reducerea poluării mediului acvatic cauzată de evacuarea apelor uzate. De asemenea, indicatorul descrie tendinţele şi procentul de populaţie conectată la staţiile de epurare (primare, secundare şi terţiare) a apelor uzate orăşeneşti. Indicatorul cuantifică nivelul de conectare al populaţiei la sistemele de colectare şi epurare a apelor uzate. De asemenea, indicatorul ilustrează eficienţa programelor naţionale privind epurarea apelor uzate, eficienţa politicilor existente de reducere a evacuărilor de nutrienţi şi substanţe organice, precum şi stadiul implementării cerinţelor Directivelor privind epurarea apelor uzate (91/271/CEE şi 98/15/CE) la nivel naţional.

Tabelul II.13. Situaţia staţiilor de epurare orăşeneşti şi comunale, la nivelul judeţului Vaslui, anul 2015

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Staţie de epurare | Populaţia  (nr. loc.) | Emisar | Volum de ape uzate evacuate (mii mc) | Grad de epurare |
| Vaslui | 49350 | Vasluieţ | 2,843 | 65 |
| Bârlad | 37199 | Bârlad | 3,784 | 75 |
| Huşi | 18600 | Huşi | 1,104 | 95 |
| Negreşti | 3476 | Bârlad | 0,108 | Staţia de epurare nu funcţionează, este în proces de reabilitare |
| Murgeni | 691 | Elan | 0,023 | 64 |
| Muntenii de Jos | 220 | Valea Muntenilor | 0,011 | 83 |

(Sursa: SC AQUAVAS SA VASLUI)

\* Administraţia “Apele Române”- Administraţia Bazinală de Apă Prut – Bârlad nu a furnizat date şi informaţii privind evoluţia concentraţiilor de nutrienți în corpurile de apă, la nivelul judeţului Vaslui, pentru anul 2015.

Figura II.11. Evoluția concentrațiilor de nutrienți în corpurile de apă, la nivel judeţului Vaslui, în perioada 2011-2015

(Sursa: Administraţia “Apele Române”- Administraţia Bazinală de Apă Prut – Bârlad)

Tabelul II.14. Încărcarea cu poluanţi evacuaţi în receptorii naturali pe tipuri de unităţi, în judeţul Vaslui, în perioada 2011-2015

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Poluant** | **Activităţi economice** | **Cantitatea de poluanţi (tone/an)** | | | | | | | | | | |
| **2011** | | **2012** | | **2013** | | **2014** | | **2015** | | |
| **B.H Prut** | **B.H. Bârlad** | **B.H Prut** | **B.H. Bârlad** | **B.H Prut** | **B.H. Bârlad** | **B.H Prut** | **B.H. Bârlad** | **B.H Prut** | **B.H. Bârlad** | |
| **CBO5** | Administraţie publică | 0.347346 | 0.11884 | 0.126945 | 0.16263 | 0.210392 | 0.23948 | 0.2912730 | 0.065785 | -\* | -\* | |
| Alte activităţi |  | 0.857561 |  | 0.161966 |  | 0.105642 |  | 0.670879 | -\* | -\* | |
| Captare şi prelucrare apă pt. alimentare | 27.303261 | 431.454906 | 19.079504 | 430.274923 | 14.835851 | 273.359782 | 12.7373040 | 337.392825 | -\* | -\* | |
| Comerţ şi servicii pentru populaţie |  | 0.419098 |  | 0.752089 |  | 0.206166 |  | 0.20735 | -\* | -\* | |
| Construcţii |  |  |  |  |  |  |  | 0.014144 | -\* | -\* | |
| Industrie alimentară | 0.481 | 1.282687 | 0.77313 | 0.632272 | 0.733161 | 0.914381 | 1.1458530 | 2.139272 | -\* | -\* | |
| Industrie extractivă |  | 0.005346 |  | 0.002846 |  | 0.005438 |  |  | -\* | -\* | |
| Industrie metalurgică + c-ţii de maşini | 0.075 | 1.345728 | 0.025 | 2.97367 |  | 1.794349 |  | 5.728837 | -\* | -\* | |
| Invăţământ şi sănătate | 0.4436 | 1.971491 | 0.397053 | 1.315807 | 0.709419 | 1.277981 | 0.9872000 | 1.088039 | -\* | -\* | |
| Zootehnie |  | 0.048147 |  | 0.055237 |  | 0.031086 |  | 0.03773 | -\* | -\* | |
| **TOTAL** | **28.650207** | **437.503804** | **20.401632** | **436.33144** | **16.488823** | **277.934305** | **15.1616300** | **347.344861** | **-\*** | **-\*** | |
| **CCO-Cr** | Administraţie publică | 0.724896 | 0.289813 | 0.281505 | 0.55371 | 0.52072 | 0.685783 | 0.830312 | 0.198535 | -\* | -\* | |
| Alte activităţi |  | 1.774734 |  | 0.420809 |  | 0.305066 |  | 1.640881 | -\* | -\* | |
| Captare şi prelucrare apă pt. alimentare | 61.344397 | 980.85867 | 42.060234 | 949.104091 | 35.49889 | 621.508356 | 38.055585 | 804.229044 | -\* | -\* | |
| Comerţ şi servicii pentru populaţie |  | 1.283844 |  | 1.596171 |  | 1.21401 |  | 1.091928 | -\* | -\* | |
| Construcţii |  |  |  |  |  |  |  | 0.027664 | -\* | -\* | |
| Industrie alimentară | 1.24085 | 3.222011 | 1.922874 | 1.441932 | 1.780358 | 2.268439 | 2.822524 | 5.919007 | -\* | -\* | |
| Industrie extractivă |  | 0.012197 |  | 0.006328 |  | 0.010256 |  |  | -\* | -\* | |
| Industrie metalurgică + c-ţii de maşini | 0.375 | 3.359771 | 0.125 | 7.220728 |  | 4.916257 |  | 17.595806 | -\* | -\* | |
| Invăţământ şi sănătate | 0.9612 | 4.096302 | 0.930719 | 2.939874 | 1.545577 | 2.82444 | 2.436 | 2.517072 | -\* | | -\* |
| Zootehnie |  | 0.107345 |  | 0.117047 |  | 0.092074 |  | 0.121179 | -\* | | -\* |
| **TOTAL** | **64.646343** | **995.004687** | **45.320332** | **963.40069** | **39.345545** | **633.824681** | **44.144421** | **833.341116** | **-\*** | | **-\*** |
| **Azot total** | Administraţie publică | 0.669983 |  | 0.33915 |  | 0.442875 | 0.158475 | 0.756978 | 0.085639 | -\* | | -\* |
| Alte activităţi |  | 0.250711 |  | 0.052752 |  | 0.100749 |  | 0.637452 | -\* | | -\* |
| Captare şi prelucrare apă pt. alimentare | 11.922922 | 147.427496 | 7.308676 | 145.146746 | 14.393052 | 141.885699 | 10.472057 | 153.933089 | -\* | | -\* |
| Comerţ şi servicii pentru populaţie |  | 0.055335 |  | 0.161871 |  | 0.112549 |  | 0.040968 | -\* | | -\* |
| Construcţii |  |  |  |  |  |  |  | 0.00477 | -\* | | -\* |
| Industrie alimentară |  | 0.052729 |  | 0.004581 | 0.082093 | 0.015706 | 0.041244 | 0.606676 | -\* | | -\* |
| Industrie extractivă |  | 0.000388 |  | 0.000884 |  | 0.001331 |  |  | -\* | | -\* |
| Industrie metalurgică + c-ţii de maşini |  |  |  |  |  |  |  |  | -\* | | -\* |
| Invăţământ şi sănătate |  | 0.426776 |  | 0.591329 |  | 0.653481 |  | 0.462156 | -\* | | -\* |
| Zootehnie |  |  |  |  |  |  |  |  | -\* | | -\* |
| **TOTAL** | **12.592905** | **148.213435** | **7.647826** | **145.958163** | **14.91802** | **142.92799** | **11.270279** | **155.77075** | **-\*** | | **-\*** |
| **Fosfor total** | Administraţie publică | 0.026009 | 0.012264 | 0.012566 | 0.007597 | 0.019291 | 0.016533 | 0.02766 | 0.007505 | -\* | | -\* |
| Alte activităţi |  | 0.033238 |  | 0.003527 |  | 0.066877 |  | 0.132551 | -\* | | -\* |
| Captare şi prelucrare apă pt. alimentare | 1.724702 | 21.202417 | 1.747431 | 17.245354 | 1.01754 | 14.867038 | 0.995218 | 15.704305 | -\* | | -\* |
| Comerţ şi servicii pentru populaţie |  | 0.010255 |  | 0.024961 |  | 0.008921 |  | 0.005405 | -\* | | -\* |
| Construcţii |  |  |  |  |  |  |  | 0.000482 | -\* | | -\* |
| Industrie alimentară | 0.01833 | 0.48401 | 0.025918 | 0.494073 | 0.024387 | 0.474998 | 0.02097 | 0.421472 | -\* | | -\* |
| Industrie extractivă |  | 0.000034 |  | 0.000116 |  | 0.000104 |  |  | -\* | | -\* |
| Industrie metalurgică + c-ţii de maşini |  |  |  |  |  |  |  |  | -\* | | -\* |
| Invăţământ şi sănătate | 0.04928 | 0.0878 | 0.094398 | 0.107531 | 0.067554 | 0.085241 | 0.059688 | 0.072895 | -\* | | -\* |
| Zootehnie |  | 0.00298 |  | 0.002926 |  | 0.011733 |  | 0.010417 | -\* | | -\* |
| **TOTAL** | **1.818321** | **21.832998** | **1.880313** | **17.886085** | **1.128772** | **15.531445** | **1.103536** | **16.355032** | **-\*** | | **-\*** |
| **Materii in suspensii** | Administraţie publică | 0.332454 | 0.04064 | 0.09072 | 0.241755 | 0.323478 | 0.480855 | 0.153011 | 0.04897 | -\* | | -\* |
| Alte activităţi |  | 2.385332 |  | 0.152884 |  | 0.100824 |  | 0.525613 | -\* | | -\* |
| Captare şi prelucrare apă pt. alimentare | 12.815205 | 297.696058 | 28.373716 | 349.873414 | 7.521971 | 252.006639 | 8.205222 | 283.610834 | -\* | | -\* |
| Comerţ şi servicii pentru populaţie |  | 0.559224 |  | 0.588181 |  | 0.70945 |  | 0.517511 | -\* | | -\* |
| Construcţii |  |  |  |  |  |  |  | 0.010176 | -\* | | -\* |
| Industrie alimentară | 0.28915 | 1.278825 | 0.735529 | 0.261916 | 0.652238 | 0.506581 | 0.38916 | 1.175714 | -\* | | -\* |
| Industrie extractivă |  | 0.003183 |  | 0.002862 |  | 0.002433 |  |  | -\* | | -\* |
| Industrie metalurgică + c-ţii de maşini | 0.18 | 1.082038 | 0.06 | 5.134416 |  | 2.180676 |  | 2.661415 | -\* | | -\* |
| Invăţământ şi sănătate | 0.284 | 1.200567 | 0.567219 | 0.738645 | 0.91268 | 1.990472 | 1.528 | 0.600743 | -\* | | -\* |
| Zootehnie |  | 0.01868 |  | 0.032735 |  | 0.016379 |  | 0.046702 | -\* | | -\* |
| **TOTAL** | **13.900809** | **304.264547** | **29.827184** | **357.026808** | **9.410367** | **257.994309** | **10.275393** | **289.197678** | **-\*** | | **-\*** |
| **Detergenţi sintetici** | Administraţie publică | 0.001013 | 0.00065 | 0.00036 | 0.001793 | 0.000566 | 0.004423 | 0.001657 | 0.000507 | -\* | | -\* |
| Alte activităţi |  | 0.002691 |  | 0.000817 |  | 0.000684 |  | 0.008076 | -\* | | -\* |
| Captare şi prelucrare apă pt. alimentare | 0.129698 | 15.422781 | 0.345469 | 16.581535 | 0.151155 | 10.463333 | 0.141025 | 13.350927 | -\* | | -\* |
| Comerţ şi servicii pentru populaţie |  | 0.009326 |  | 0.03653 |  | 0.004378 |  | 0.018577 | -\* | | -\* |
| Construcţii |  |  |  |  |  |  |  | 0.000061 | -\* | | -\* |
| Industrie alimentară | 0.00239 | 0.007446 | 0.00687 | 0.003334 | 0.003748 | 0.004667 | 0.003709 | 0.010485 | -\* | | -\* |
| Industrie extractivă |  | 0.00014 |  | 0.000015 |  | 0.000034 |  |  | -\* | | -\* |
| Industrie metalurgică + c-ţii de maşini | 0.0015 |  | 0.0005 | 0.021125 |  |  |  |  | -\* | | -\* |
| Invăţământ şi sănătate | 0.008392 | 0.060269 | 0.000763 | 0.05411 | 0.001275 | 0.014649 | 0.021384 | 0.00579 | -\* | | -\* |
| Zootehnie |  | 0.000193 |  | 0.000214 |  | 0.000121 |  | 0.000315 | -\* | | -\* |
| **TOTAL** | **0.142993** | **15.503496** | **0.353962** | **16.699473** | **0.156744** | **10.492289** | **0.167775** | **13.394738** | **-\*** | | **-\*-** |
| **Substanţe extractibile** | Administraţie publică | 0.100051 | 0.030172 | 0.02415 | 0.0876 | 0.066759 | 0.097508 | 0.095235 | 0.057732 | -\* | | -\* |
| Alte activităţi |  | 0.201829 |  | 0.109743 |  | 0.100082 |  | 0.198023 | -\* | | -\* |
| Captare şi prelucrare apă pt. alimentare | 6.031934 | 79.415471 | 9.784809 | 73.496238 | 6.498299 | 66.236697 | 10.726724 | 98.938501 | -\* | | -\* |
| Comerţ şi servicii pentru populaţie |  | 0.157203 |  | 0.136981 |  | 0.172381 |  | 0.109128 | -\* | | -\* |
| Construcţii |  |  |  |  |  |  |  | 0.003805 | -\* | | -\* |
| Industrie alimentară | 0.2025 | 0.460876 | 0.226653 | 0.239953 | 0.215253 | 0.482079 | 0.110742 | 1.067376 | -\* | | -\* |
| Industrie extractivă |  | 0.002076 |  | 0.001431 |  | 0.002385 |  |  | -\* | | -\* |
| Industrie metalurgică + c-ţii de maşini | 0.06 | 1.059305 | 0.02 | 1.568931 |  | 2.196594 |  | 7.430955 | -\* | | -\* |
| Invăţământ şi sănătate | 0.0788 | 0.390084 | 0.07989 | 0.255163 | 0.294927 | 0.285929 | 0.216 | 0.259025 | -\* | | -\* |
| Zootehnie |  | 0.01276 |  | 0.015588 |  | 0.017425 |  | 0.02458 | -\* | | -\* |
| **TOTAL** | **6.473285** | **81.729776** | **10.135502** | **75.911628** | **7.075238** | **69.59108** | **11.148701** | **108.089125** | **-\*** | | **-\*** |

(Sursa: Administraţia “Apele Române”- Administraţia Bazinală de Apă Prut – Bârlad)

\* Nu deţinem date şi informaţii referitoare la încărcarea cu poluanţi evacuaţi în receptorii naturali pe tipuri de unităţi, în judeţul Vaslui, în cursul anului 2015.

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

Informaţiile referitoare la rezultatele aplicării modelelor de prognoză a calităţii apelor (WaQ şi QUAL2K) la nivelul spaţiului hidrografic Prut-Bârlad se obţine prin *„scenariul de bază”*, deoarece prin aplicarea măsurilor de bază luate pentru implementarea Directivelor europene din domeniul calităţii apelor, s-au atins obiectivele de stare bună sau potenţial ecologic bun şi nu a mai fost necesară aplicarea *„scenariului optim”.* Modelul WaQprognozează calitatea apei din punct de vedere al azotului şi fosforului. Modelul aplică ecuaţia de bilanţ de încărcări (emisii şi imisii) luând în considerare atât sursele de poluare punctuale, difuze, cât şi fondul natural. Presiunile difuze datorate activităţilor agricole sunt greu de cuantificat. Presiunile agricole difuze afectează calitatea apelor de suprafaţă dar, mai ales, calitatea apelor subterane. Prin aplicarea modelelor matematice se pot estima cantităţile de poluanţi emise de sursele difuze de poluare.

În cazul surselor de poluare difuze estimarea încărcărilor cu poluanţi a apelor este mai dificilă decât în cazul surselor punctiforme, având în vedere modul diferit de producere a poluării. Pe lângă emisiile punctiforme, se mai consideră următoarele moduri (căi) de producere a poluării difuze: depuneri din atmosferă, scurgerea de suprafaţă, scurgerea din reţelele de drenaje, eroziunea solului, scurgerea subterană, scurgerea din zone impermeabile orăşeneşti.

În figurile următoare se prezintă contribuţia modurilor de producere a poluării difuze cu azot şi fosfor având în vedere căile prezentate mai sus.



Figura II.12. ***Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu azot (%)***

1.depuneri din atmosferă;2.scurgerea de suprafaţă;3.scurgerea din reţelele de drenaje;4.eroziunea solului;5.scurgerea subterană;

6.scurgerea din zone impermeabile orăşeneşti.

Scurgerea subterană reprezintă principala cale de emisie difuză pentru azot, iar scurgerea din zone impermeabile orăşeneşti are contribuţia cea mai mare la emisia difuză de fosfor.

De asemenea, modelul MONERIS cuantifică contribuţia diverselor categorii de surse de poluare la emisia totală de nutrienţi. Astfel pentru sursele difuze de poluare, aceste categorii de surse sunt reprezentate de: agricultură, localităţi (aşezări umane), alte surse (ex. depunerea oxizilor de azot din atmosferă), precum şi fondul natural. De subliniat este faptul că modelul MONERIS ia în considerare toate sursele de poluare şi nu numai pe cele identificate ca fiind semnificative.



Figura II.13. ***Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu fosfor (%)***

1. depuneri din atmosferă;2.scurgerea de suprafaţă;3.scurgerea din reţelele de drenaje;4.eroziunea solului;5.scurgerea subterană;6.scurgerea din zone impermeabile orăşeneşti.

În următorul tabel se prezintă emisiile de azot şi fosfor din surse difuze de poluare, având în vedere aportul fiecarei categorii de surse de poluare. Emisia difuză medie specifică pe suprafaţa totală pentru azot este de cca. 4,76 kg N/ha, iar pentru fosfor este de 0,92 kg P/ha.

Tabelul II.15. Emisii de azot şi fosfor din surse difuze de poluare

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Emisii de N din surse difuze (%)** | **Emisii de P din surse difuze (%)** |
| Agricultura | 49,46 | 19,06 |
| Aşezări umane | 41,32 | 60,94 |
| Alte surse | 4,44 | 15,65 |
| Fond natural | 4,79 | 4,35 |
| Total surse difuze | 100 | 100 |

Se observă că cca. jumătate din cantitatea de azot emisă de sursele difuze se datorează activităţilor agricole, rezultând o emisie specifică de 3,45 kg N/ha suprafaţă agricolă. Se menţionează că aproximativ 61% din emisia totală difuză de fosfor se datorează localităţilor/aglomerărilor umane, agricultura contribuind cu cca. 19 %, ceea ce reprezintă o emisie medie specifică de 0,60 kg/ha suprafaţă agricolă.

Pentru judeţul Vaslui există 14 de corpuri de apă la risc din punct de vedere al nutrienţilor, iar din punct de vedere al substanţelor organice, nu este afectat nici un corp de apă. (Sursa: Administraţia “Apele Române”- Administraţia Bazinală de Apă Prut – Bârlad).

*Poluări accidentale*

În cursul anului 2015, nu s-au înregistrat poluări accidentale validate la nivelul judeţului Vaslui.

***II.2.4. Politici, acţiuni şi măsuri privind îmbunătăţirea stării de calitate a apelor***

Directiva Cadru privind Apa reprezintă prevederea legală europeană fundamentală pentru domeniul apelor, care promovează conceptul gestionării ecosistemice, introducând obiective noi pentru protejarea ecosistemelor acvatice, element ce asigură utilizarea sustenabilă a resurselor de apă pe termen lung pentru oameni, economie și mediu; aceasta urmăreşte:

- să prevină deteriorarea ulterioară, să protejeze şi să îmbunătăţească starea ecosistemelor acvatice şi, în ceea ce priveşte cerinţele de apă, a ecosistemelor terestre şi zonelor umede direct dependente de ecosistemele acvatice;

- să promoveze utilizarea durabilă a apelor pe baza unei protecţii pe termen lung a resurselor disponibile de apă;

- să asigure protecţia avansată şi printre altele îmbunătăţirea mediului acvatic prin măsuri specifice pentru reducerea progresivă a evacuărilor, emisiilor sau a pierderilor de substanţe prioritare şi încetarea sau oprirea treptată a evacuărilor, emisiilor sau pierderilor de substanţe prioritare periculoase;

- să reducă progresiv poluarea apelor subterane şi să prevină poluarea ulterioară.

**CAPITOLUL III. SOLUL**

**III.1. Calitatea solurilor: stare şi tendinţe**

Solul este menţinătorul biodiversităţii genetice, a bogatului spectru de fiinţe vii, *fiecare specie fiind depozitarul unor gene* *valoroase* care au oferit şi continuă să ofere posibilităţi creatoare pentru îmbunătăţirea calităţii vieţii şi sănătăţii.

Dintre resursele indispensabile vieţii pe Terra, solul îşi dispută supremaţia cu resursele de apă, aer şi biodiversitate, cu care „cooperează“ benefic, asigurând suportul material existenţial şi evolutiv pentru om, plante şi animale.

Prin capacităţile sale de „memorare“, solul reflectă impactul climei, florei, faunei, activităţii antropice şi topografiei asupra materialului parental din care s-a format în perioade variabile de timp, constituind astfel un indicator al caracteristicilor şi evoluţiei mediului. (Sursa: Cristian Hera - Revista Lumea Satului, nr.16, 2009)

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

Repartiţia solurilor este stâns legată de climă şi vegetaţie, dar şi de structura litologică. Profunzimea solurilor scade odată cu panta şi altitudinea, influenţând în acest fel bonitatea staţiunii, tipul şi complexitatea ecosistemelor.

Analizând repartiţia terenurilor agricole, din judeţul Vaslui, din punct de vedere al categoriilor de folosinţe, rezultă că din suprafaţa totală de teren agricol de **401.250** ha este reprezentată: de terenul arabil 72,89%, de păşuni 21,5%, 1,97% fâneţe şi pajişti naturale, vii 2,96% şi 0,68% de livezi.

Figura III.1. Ponderea terenurilor agricole pe tipuri de folosinţe în judeţul Vaslui, în anul 2015

Tabelul III.1. Evoluţia repartiţiei terenurilor agricole pe tipuri de folosinţe în judeţul Vaslui, în perioada 2011 – 2015

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Categoria de folosinţã** | **Suprafaţa (ha)** | | | | |
| **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| 1. | Arabil | 291.696 | 291.728 | 291.711 | 291.711 | 292458 |
| 2. | Păşuni | 87.640 | 87.574 | 87.282 | 87.282 | 86287 |
| 3. | Fâneţe şi pajişti naturale | 7.923 | 7.921 | 7.918 | 7.918 | 7898 |
| 4. | Vii | 11.401 | 11.401 | 11.401 | 11.401 | 11846 |
| 5. | Livezi | 2.379 | 2.409 | 2.409 | 2.409 | 2761 |
| ***TOTAL AGRICOL*** | | **401.039** | **401.033** | **400.721** | **400.721** | **401250** |

(Sursa: Oficiul Judeţean de Studii Pedologice şi Agrochimice Vaslui)

Se poate observa că suprafaţa agricolă prezintă o mică scădere în perioada anilor 2010-2013, deoarece o parte din această suprafaţă a fost destinată construcţiilor şi o altă parte, datorită degradării terenurilor agricole a devenit improprie agriculturii. Totodată, se menţine tendinţa de uşoară creştere a plantaţiilor viticole şi pomicole, există şi un grad ridicat de îmbătrânire a celor existente şi de înlocuire treptată prin replantare.

Figura III.2. Evoluţia culturilor agricole în perioada 2011- 2015, în judeţul Vaslui

***Clase de calitate ale solului – calitatea solurilor***

* *Repartiţia terenurilor pe clase de calitate**în anul 2015*

Calitatea terenurilor agricole ţine cont atât de conţinutul solului în humus (materie organică), ce determină fertilitatea solului, dar şi de manifestările factorilor de mediu faţă de plante. Terenurile agricole se clasifică în 5 clase de calitate, diferenţiate în funcţie de nota medie de bonitate.

Tabelul III.2. Repartiţia terenurilor pe clase de calitate, în anul 2015

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Folosinţă** | **Clasa I** | | **Clasa II** | | **Clasa III** | | **Clasa IV** | | **Clasa V** | |
| **ha** | **% din total folosinţă** | **ha** | **% din total folosinţă** | **ha** | **% din total folosinţă** | **ha** | **% din total folosinţă** | **ha** | **% din total folosinţă** |
| Arabil | 5.659 | 1,94 | 86.253 | 29,57 | 121.898 | 41,79 | 58.288 | 19,98 | 19.613 | 6,72 |
| Păşuni | 175 | 0,20 | 4.488 | 5,14 | 27.416 | 31,41 | 39.771 | 45,57 | 15.432 | 17,68 |
| Fâneţe | - | - | 470 | 5,94 | 3.175 | 40,09 | 2.879 | 36,36 | 1.394 | 17,61 |
| Vii | - | - | 1.654 | 14,51 | 4.313 | 37,83 | 4.015 | 35,22 | 1.419 | 12,44 |
| Livezi | - | - | 213 | 10,09 | 843 | 34,99 | 939 | 38,98 | 384 | 15,94 |

(sursa: Oficiul Judeţean de Studii Pedologice şi Agrochimice Vaslui)

Figura III.3. Încadrarea solurilor pe clase de calitate în judeţul Vaslui

În tabelul de mai jos este prezentată repartiţia terenurilor pe clase de pretabilitate, în judeţul Vaslui, în anul 2015:

Tabelul III.3. Repartiţia terenurilor pe clase de bonitate

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Specif.** | **U.M.**  **(ha)** | **Clase de bonitare ale solurilor** | | | | | |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **Total (ha)** |
| 1 | **Arabil** | (ha) | 5659 | 86253 | 122645 | 58288 | 19613 | **292458** |
| 2 | **Păşuni** | (ha) | 175 | 4.488 | 26421 | 39771 | 15432 | **86287** |
| 3 | **Fâneţe** | (ha) | - | 470 | 3155 | 2879 | 1394 | **7.898** |
| 4 | **Vii** | (ha) | - | 1.654 | 4758 | 4015 | 1419 | **11.846** |
| 5 | **Livezi** | (ha) | - | 243 | 1195 | 939 | 384 | **2.761** |
| ***Total*** | | | **5834** | **93108** | **158174** | **105892** | **38242** | **401250** |

(sursa: Oficiul Judeţean de Studii Pedologice şi Agrochimice Vaslui)

Se constată că suprafeţele cele mai mari de terenuri agricole se încadrează în clasa de fertilitate a III-a (122645 ha), cu un potenţial de fertilitate mediu. Clasele de calitate ale terenurilor dau pretabilitatea acestora pentru folosinţele agricole.

***I***

***II.1.2. Terenuri afectate de diverşi factori limitativi***

Influenţa antropică asupra solului se reflectă acut prin deteriorarea proprietăţilor fizice şi chimice, a funcţiilor acestuia, în special în capacitatea bioproductivă, prin afectarea cantităţiilor şi implicit a calităţii produselor agricole.

Eroziunea solului şi alunecările de teren, la nivelul judeţului Vaslui reprezintă factorii principali care afectează o suprafaţă de 58.984 ha, respectiv de 42.496 ha.

Eroziunea solului (de suprafaţă şi de adâncime) apare datorită vântului, a precipitaţiilor precum şi a activităţilor umane, cum ar fi:

▪ lucrări agricole de bază pe linia de cea mai mare pantă, necorespunzătoare, care distrug textura solului;

▪ tratamente cu pesticide şi fertilizanţi chimici;

▪ ploi acide, etc.

Tabelul III.4. Repartiţia solurilor afectate de factori de degradare, în perioada 2011 – 2015

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţ Vaslui** | **Factori de degradare** | **Anul (ha)** | | | | |
| **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Eroziune | 58984 | 58984 | 58984 | 58984 | 58984 |
| Alunecări de teren | 42496 | 42496 | 42496 | 42496 | 42496 |
| Inundabilitate | 15956 | 15956 | 15956 | 15956 | 15956 |
| Acidifiere | 7548 | 7548 | 7548 | 7548 | 7548 |
| Compactare | **-** | 19339 | 19439 | 19439 | 19439 |
| Deficit de elemente nutritive | - | 401039 | 345200 | 345200 | 345200 |
| Volum edafic redus | - | - | - | - | - |
| Sărăturare | 7970 | 11513 | 11513 | 11513 | 11513 |
| Exces de umiditate în sol | 16641 | 16641 | 16641 | 16641 | 16641 |
| Gleizare | 43433 | 43433 | 43433 | 43433 | 43433 |
| Pseudogleizare | - | 6287 | 6287 | 6287 | 6287 |
| Seceta periodică | 6287 | - | - | - | - |
| Terenuri nisipoase | 11930 | 11930 | 11930 | 11930 | 11930 |
| **Total suprafeţe degradate** | | **211245** | **635166** | **579427** | **579427** | **579427** |

(sursa: Oficiul Judeţean de Studii Pedologice şi Agrochimice Vaslui)

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

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

Zone critice sub aspectul degradării solurilor se întâlnesc în bazinul hidrografic al râurilor Tutova, Bârlad, Vasluieţ, Crasna, Buda, Elan, Horincea, Idrici, Lohan şi Rahova.

Tabelul III.5. Zone critice privind deteriorarea solului în judeţul Vaslui

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţ Vaslui** | **Anul** | **Tipuri de alunecări** | **Suprafaţa (ha)** | **Măsuri de consolidare şi prevenire** |
| 2011 | Alunecări active - Codăieşti | 12 | Propunere lucrări pentru eliminarea excesului de umiditate prin lucrări de drenaj şi împădurire |
| Alunecări active – Fulgu, Lăleşti | 32,6 | Propunere lucrări de împădurire |
| Alunecări active - Loturi Chipereni, Cociuba, Muncelul, Imaş Puieşti | 73,3 | Propunere lucrări de împădurire |
| Alunecări active – Munteni Râpă | 8 | Propunere lucrări - reabilitare şi consolidarea lucrărilor de CES (baraje, podeţe, praguri şi canale) |
| 2012 | Alunecări active – Drâceni, sat Ghermanesti | 4 | Propunere lucrări pentru eliminarea excesului de umiditate prin lucrări de drenaj şi împădurire |
| Alunecări active –Banca, sat Mitoc | 4,5 | Propunere lucrări de împădurire |
| Alunecări active - Imaş Puieşti, Duda Epureni | 23,5 | Propunere lucrări de împădurire |
| 2013 | Alunecări active - Loturi Chipereni, Cociuba, Muncelul, Imaş Puieşti | 73,3 | Propunere lucrări de împădurire |
| Alunecări active – Fulgu, Lăleşti | 32,6 | Propunere lucrări de împădurire |
| Alunecări active - Codăieşti | 12,0 | Propunere lucrări pentru eliminarea excesului de umiditate prin lucrări de drenaj şi împădurire |
| 2014 | Alunecări active - com. Tătărăni, com. Dodeşti | 4,0  1,0 | Propunere lucrări de nivelări, modelări şi lucrări pentru eliminarea excesului de umiditate prin lucrări de drenaj şi împăduriri |
| Alunecări stabilizate – com. Iana, Băcani, Soleşti, Codăeşti, Dăneşti, Dragomireşti | 6,0  12,0  8,0  10,0  2,0  3,0 | Propunere lucrări pentru eliminarea excesului de umiditate prin lucrări de drenaj şi împăduriri |
| Potenţial de alunecare – com. Puieşti, Codăeşti, mun. Vaslui | 6,0  2,0  3,0 | Propunere lucrări pentru eliminarea excesului de umiditate prin lucrări de drenaj şi împăduriri |
| 2015 | Alunecări active – com. Tătărăni, com. Dodeşti | 4,0  1,0 | Propunere lucrări de nivelări, modelări şi lucrări pentru eliminarea excesului de umiditate prin lucrări de drenaj şi împăduriri |
| Alunecări stabilizate – com. Iana, Băcani, Soleşti, Dăneşti, Dragomireşti | 6,0  12,0  8,0  2,0  3,0 | Propunere lucrări pentru eliminarea excesului de umiditate prin lucrări de drenaj şi împăduriri |
| Potenţial de alunecare – com. Puieşti, mun. Vaslui | 6,0  3,0 | Propunere lucrări pentru eliminarea excesului de umiditate prin lucrări de drenaj şi împăduriri |

(sursa: ANIF – Filiala teritorială MOLDOVA SUD - Unitatea de administrare VASLUI)

Tabelul III.6. Zone critice sub aspectul degradării solurilor la nivelul anului 2015

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Oraşul**  **Comuna/Localitatea** | **Tipul de degradare** | **Suprafaţa**  **(ha)** | **Măsuri de prevenire şi remediere**  **necesare** |
| **Judeţul Vaslui** | | | |
| Comuna Bogdana | Eroziune de adâncime | 3 | Completări de goluri în plataţiile existente |
| Comuna Băcani | Eroziune de adâncime | 10 | Completări de goluri în plataţiile existente |
| Comuna Alexandru Vlahuţă | Eroziune de adâncime | 5 | Completări de goluri în plataţiile existente |
| Comuna Iana | Eroziune de adâncime | 8 | Completări de goluri în plataţiile existente |
| Comuna Pogana, loc. Tomeşti | Şiroiri | 10 | Plantaţii antierozionale |
| Comuna Coroieşti, loc. Mireni | Şiroiri | 10 | Plantaţii antierozionale |
| Comuna Ghergheşti | Eroziune de adâncime | 18 | Completări de goluri în plataţiile existente |
| Comuna Banca, loc. Stoiceşti, Ghermăneşti | Eroziune de adâncime | 8 | Lucrări transversale (praguri şi traverse de beton)  Plantaţii silvice antierozionale |
| Comuna Perieni | Şiroiri | 5 | Plantaţii |
| Comuna Soleşti, loc. Soleşti | Eroziune de suprafaţă | 2 | Lucrări transversale (praguri şi traverse de beton)  Plantaţii silvice antierozionale |
| Comuna Codăeşti, loc. Codăeşti | Eroziune de adâncime | 4 | Lucrări transversale (praguri şi traverse de beton)  Plantaţii silvice antierozionale |
| Comuna Vinderei, loc. Valea Lungă | Şiroiri | 25 | Plantaţii |
| Comuna Dragomireşti, loc. Belzeni | Eroziune de adâncime | 5 | Plantaţii şi completări de goluri în plantaţii antierozionale |

(sursa: ANIF – Filiala teritorială MOLDOVA SUD - Unitatea de administrare VASLUI)

La nivelul judeţului Vaslui nu s-au identificat situri contaminate/potenţial contaminate.

**III.3. Presiuni asupra stării de calitate a solurilor**

Întrucât noţiunea de îngraşăminte este uneori confundată cu cea de ioni nutritivi (din sol sau din plantă) trebuie să precizăm că îngraşamintele, în sens agrochimic, sunt substanţele minerale sau organice simple sau compuse, naturale sau obţinute pe cale de sinteză, care se aplică sub formă solidă sau lichidă, în sol, la suprafaţa lui sau pe plantă, pentru completarea necesarului de ioni nutritivi şi pentru îmbunatăţirea condiţiilor de creştere şi dezvoltare a plantelor agricole, a facilitării descompunerii resturilor organice, a intensificării activităţii microbiologice şi a ridicării stării generale de fertilitate a solului, în scopul sporirii producţiei vegetale din punct de vedere cantitativ şi calitativ şi cu o perturbare minimă sau deloc a mediului ecologic.(Sursa: Curs de Agrochimie, Conf. dr. Roxana Madjar, Prof. dr. Velicica Davidescu)

***III.3.1. Utilizare şi consumul de îngrăşăminte***

Tabelul III.7. Cantitatea de îngraşăminte chimice şi naturale folosite în agricultură, în judeţul Vaslui, în perioada 2011-2015

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Azotoase** | **Fosfatice** | **Potasice** | **Naturale** |
| **Îngraşăminte chimice şi naturale U.M. (tone substanţă activă)** | | | |
| 2011 | 8938 | 3136 | 575 | 81692 |
| 2012 | 8321 | 3240 | 798 | 96013 |
| 2013 | 10600 | 6675 | 567 | 105915 |
| 2014 | 8606 | 6624 | 857 | 104230 |
| 2015 | 10415 | 3472 | 1657 | 114205 |

(Sursa: Direcţia pentru Agricultură a Judeţului Vaslui)

Figura III.4. Evoluţia consumului de îngraşăminte chimice şi naturale folosite în agricultură, în judeţul Vaslui, în perioada 2011-2015

Tabelul III.8. Suprafaţa terenurilor pe care s-au aplicat îngraşăminte chimice şi naturale, în judeţul Vaslui, în perioada 2011-2015

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Azotoase** | **Fosfatice** | **Potasice** | **Naturale** |
| **Suprafaţa terenuri U.M. (ha)** | | | |
| 2011 | 173740 | 68905 | 18424 | 3925 |
| 2012 | 143458 | 64807 | 18980 | 4616 |
| 2013 | 142490 | 92088 | 16770 | 4087 |
| 2014 | 164347 | 93389 | 21164 | 8143 |
| 2015 | 165789 | 63333 | 45693 | 7583 |
| (Sursa: Direcţia pentru Agricultură a Judeţului Vaslui) | | | | |

Figura III.5. Evoluţia suprafeţei terenurilor pe care s-au aplicat îngraşăminte chimice şi naturale, în judeţul Vaslui, în perioada 2011-2015

Figura III.6. Ponderea suprafeţei de aplicare a îngrăsămintelor naturale faţă de suprafaţa cultivabilă, în judeţul Vaslui, în perioada 2011-2015

La nivelul judeţului Vaslui, utilizarea îngrăşămintelor naturale în agricultură a prezentat o creştere majoră în perioada 2014 – 2015.

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

Pesticidelesunt substanţe chimice folosite în agricultură pentru distrugerea dăunătorilor sau sunt regulatori de creştere. Au conţinuturi diferite de substanţă activă şi impurificatori, în funcţie de procesul tehnologic de obţinere. Acţiunea lor poluantă cuprinde toate mediile: aer, apă, sol, circulaţia lor efectuându-se prin intermediul vieţuitoarelor, apei şi aerului. Pesticidele acţionează în sol asupra microorganismelor, prin inhibarea unor enzime, scăderea populaţiei de micromicete (microciuperci parazite), diminuarea capacităţii de reţinere a azotului prin influenţarea microorganismelor nitri- şi denitrificatoare.

Tabelul III.9. Cantitatea de pesticide aplicate în agricultură, în judeţul Vaslui, în perioada 2011-2015

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **nul** | **Insecticide** | **Fungicide** | **Erbicide** |
| **Produse pentru protecţia plantelor U.M. (kilograme substanţă activă)** | | |
| 2011 | 167234 | 103645 | 94256 |
| 2012 | 152469 | 118209 | 211947 |
| 2013 | 117555 | 164817 | 135930 |
| 2014 | 27117 | 88036 | 116145 |
| 2015 | 26489 | 96025 | 140991 |

(Sursa: Direcţia pentru Agricultură a Judeţului Vaslui)

Figura III.7. Variaţia anuală a consumului total de pesticide (kg/ha), în perioada 2011-2015

Figura III.8. Variaţia anuală a consumului pe sorturi de pesticide (kg/ha), în perioada 2011-2015

Tabelul III.10. Suprafaţa terenurilor pe care s-au aplicat pesticide, în judeţul Vaslui, în perioada 2010-2014

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Insecticide** | **Fungicide** | **Erbicide** |
| **Suprafaţa terenuri U.M. (ha)** | | |
| 2011 | 69736 | 40920 | 85235 |
| 2012 | 63539 | 46723 | 124250 |
| 2013 | 51111 | 65927 | 105295 |
| 2014 | 78604 | 78604 | 124846 |
| 2015 | 66224 | 66224 | 128304 |

(Sursa: Institutul Naţional de Statistică**-** Baza de date TEMPO Online şi Direcţia pentru Agricultură a Judeţului Vaslui )

***III.3.3. Evoluţia suprafeţelor de îmbunătățiri funciare***

Amenajările de îmbunătăţiri funciare sunt administrate în cea mai mare parte de către A.N.I.F - Filiala teritorială MOLDOVA SUD - Unitatea de administrare VASLUI. În anul 2014, comparativ cu anul anterior, suprafața amenajată cu lucrări de irigații, de combaterea eroziunii solului și cu lucrări de desecare solului a rămas constantă.

Tabelul III.11. Suprafaţa amenajărilor de îmbunătăţiri funciare pe terenurile agricole, în judeţul Vaslui, în perioada 2011-2015

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Suprafaţa amenajată pentru irigaţii (ha)** | **Suprafaţa amenajată lucrări de desecare – drenaj (ha)** | **Suprafaţa amenajată lucrări de combatere a eroziunii solului (ha)** | **Suprafaţa amenajată totală (ha)** |
| 2011 | 29926 | 41653 | 195600 | 267179 |
| 2012 | 29926 | 41653 | 195600 | 267179 |
| 2013 | 29926 | 41653 | 195600 | 267179 |
| 2014 | 29926 | 41653 | 195600 | 267179 |
| 2015 | 29926 | 41653 | 195600 | 267179 |

(sursa: ANIF – Filiala teritorială MOLDOVA SUD - Unitatea de administrare VASLUI)

Figura III.9. Evoluţia amenajărilor de îmbunătăţiri funciare pe terenurile agricole, în perioada 2011-2015

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

Acţiunile întreprinse pentru reconstrucţia ecologică a terenurilor degradate şi pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor sunt următoarele:

♦ Inventarierea terenurilor degradate şi stabilirea cauzei degradării.

♦ Constituirea perimetrelor de ameliorare in zonele cu soluri care necesită reconstrucţia ecologică.

♦ Stabilirea sistemelor de lucrări ale solurilor, structura culturilor şi fertilizarea, lucrări specifice procesului de conservare si ameliorare a fertilităţii solurilor.

♦ Continuarea lucrărilor de imbunătăţiri funciare menite să înlăture cauzele degradării cum ar fi: eroziunea, excesul de umiditate, alunecările de teren şi inundaţiile.

♦ Lucrări de imbunătăţiri funciare

Problema principală care se ridică în zonele afectate de secetă constă în adoptarea a unei politici manageriale adaptate previziunilor privind seceta, astfel încât să se asigure măsuri pe termen scurt (compensarea deficitului de umiditate prin irigaţii, structura culturilor, adaptarea tehnologiilor de lucru a solului şi de fertilizare etc.) şi pe termen mediu şi lung (asigurarea rezervelor de apă în lacurile de acumulare, crearea perdelelor forestiere de protecţie etc.)

**CAPITOLUL IV. UTILIZAREA TERENURILOR**

Utilizarea terenului reprezintă un concept general prin care orice fel de activitate umană (agricolă sau neagricolă), permanentă sau ciclică, acţionează asupra unui teren sau ecosistem natural pentru un anumit scop.

Utilizarea terenului impune determinarea cu precizie a însuşirilor solului şi a celorlalţi factori de vegetaţie, relief, climă, hidrologie care determină capacitatea agricolă sau silvică, cât şi vocaţia terenului de a fi folosit pentru alte activităţi, operaţiune ce poate fi realizată doar prin efectuarea de studii pedologice de teren şi analize de laborator, pe baza cărora să fie stabilite hărţi de soluri sau teritorii ecologice omogene, caracterizate prin note de bonitare şi caracteristici tehnologice pentru fiecare porţiune a teritoriului administrativ, după metodologii unitare. (Sursa: Facultatea de Agricultură Timişoara – Note de curs Evaluarea proprietăţilor imobiliare)

**IV.1. Stare şi tendinţe**

***IV.1.1. Repartiţia terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare***

Judeţul Vaslui dispune de resurse naturale extrem de limitate, acestea rezumându-se la:

* *solul* - favorabil agriculturii şi creşterii animalelor, este utilizat astfel: - suprafaţă arabilă: 73%; suprafaţă cultivată cu viţă de vie: 3%; suprafaţă cultivată cu livezi: 0,5%; suprafaţă acoperită cu păşuni şi fâneţe: 23,5%.
* *resursele subsolului* - puţin variate fiind reprezentate aproape în totalitate de material de construcţie. Se exploatează mai mult pe plan local, gresii, calcare oalitice, nisip, argilă şi loess. În unele sate sunt folosite local ape minerale sulfuroase, bicarbonatate iodobromurată şi magneziano-sodice (Drânceni, Murgeni, Pungeşti, Dăneşti). Lipsa altor materii prime şi a resurselor de apă, constituie motivaţii importante ale dezvoltării lente şi târzii a aşezărilor urbane din judeţ. (Sursa: Instituţia Prefectului - Raport privind starea socio-economică a judeţului Vaslui pentru anul 2013)

În tabelul de mai jos este redată repartiţia terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare, în judeţul Vaslui:

Tabelul IV.1. Repartiţia terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Categoria acoperire/utilizare** | **Suprafaţa** | |
| **ha** | **%** |
| ***Terenuri agricole, din care:*** | 401250 | 100 |
| Teren arabil | 292458 | 72,89 |
| Păşuni | 86287 | 21,5 |
| Fâneţe | 7898 | 1,97 |
| Vii şi pepiniere viticole | 11846 | 2,96 |
| Livezi şi pepiniere pomicole | 2761 | 0,68 |
| ***Terenuri neagricole*** | 130119\* |  |
| Păduri şi altă vegetaţie forestieră, din care: | 104981\* |  |
| Păduri | 80154\* |  |
| Ocupată cu ape şi bălţi | 8251\* |  |
| Terenuri degradate şi neproductive | 16576\* |  |
| Ocupată cu construcţii | 15255\* |  |
| Căi de comunicaţii şi căi ferate | 10883\* |  |
| Total | - | - |

(Sursa: \* Institutul Naţional de Statistică**-** Baza de date TEMPO Online pentru informaţiile referitoare la terenurile neagricole – anul 2014; MADR – Direcţia pentru Agricultură Judeţeană Vaslui pentru informaţiile referitoare la terenurile agricole – anul 2015)

Figura IV.1. Repartiţia terenurilor agricole pe categorii de acoperire/utilizare, în anul 2015 ( % din suprafaţa agricolă a judeţului Vaslui)

***IV.1.2.* *Tendinţe privind schimbarea destinaţiei utilizării terenurilor***

Terenurile sunt o resursă finită, iar 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.

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

Valorificarea de timpuriu a resurselor fondului funciar a cauzat modificări substanţiale în cadrul elementelor mediului natural, unele dintre aceste schimbări fiind ireversibile. Impactul urbanizării depinde de suprafaţa de teren ocupată şi de intensitatea de utilizare a terenurilor, 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.

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

Prin activităţile sale legate de utilizarea terenurilor omul a amplificat procesele de denudare, a schimbat partial sau total învelişul vegetal natural şi a contribuit semnificativ la degradarea solurilor. Activităţile antropice care au condus la degradarea terenurilor sunt cele legate, în primul rând, de practicile agricole.

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

Modificări importante ale utilizării terenurilor nu duc doar la pierderea și la degradarea habitatelor, ci cauzează și o fragmentare marcată a habitatelor existente, afectând grav capacitatea acestora de a oferi în continuare bunuri și servicii ecosistemice valoroase.

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

În multe cazuri, clima, tehnologia şi economia par a fi factorii determinanţi ai schimbării utilizării terenurilor la diferite scări spaţiale şi temporale. În acelaşi timp, transformarea terenurilor pare a fi un mecanism de feedback adaptabil pe care fermierii îl utilizează pentru a netezi impactul variaţiilor climatice, în special în perioadele extrem de uscate şi umede. Schimbările utilizării terenurilor sunt adesea asociate cu schimbarea în acoperirea terenurilor şi asociată cu emisiile de carbon. Rezervele de carbon din sol vor fi de asemenea afectate, cu toate că acest efect va depinde de tratamentul ulterior al terenului. În urma compensării, rezervele de carbon din biomasa de deasupra solului pot creşte din nou, în funcţie de tipul de acoperire al terenului asociat cu utilizarea de noi terenuri. Timpul necesar pentru acoperirea noilor terenuri poate fi de zeci de ani.

***IV.3.1. Modificarea densităţii populaţiei***

O consecinţă directă a populaţiei diferitelor regiuni de pe Glob şi a diferenţierilor în răspândirea populaţiei o constituie *densitatea populaţiei* care reprezintă raportul dintre numărul de locuitori şi suprafaţa teritoriului pe care aceştia o ocupă, respectiv locuitori pe km2.*Densitatea medie sau densitatea generală*a populaţiei exprimă raportul dintre numărul locuitorilor stabili dintr-un teritoriu şi suprafaţa teritoriului în cauză, fiind exprimată în locuitori pe km2 sau pe hectar.

Figura IV.2. Evoluţia densităţii populaţiei la nivelul judeţului Vaslui, în perioada 2011-2015

Analiza densităţii populaţiei pentru perioada 2011-2015 a relevat o tendinţă de creştere discretă la nivelul judeţului Vaslui, proces antrenat de creşterea demografică în anii 2014 şi 2015. Dacă în anul 2011, densitatea populaţiei în judeţul Vaslui era de 84,50 loc./km2, în anul 2015 aceasta a înregistrat valoarea de 89,6 loc./km2, tendinţa generală este de creştere a densităţii populaţiei ca urmare a creşterii numărului de locuitori la nivelul judeţului Vaslui.

***IV.3.2. Expansiunea urbană***

Expansiunea urbană reprezintă un proces complex, logic și legic în evoluția mediilor urbane, subiect de studiu actual al geografiei umane dar și al geografiei mediului, deoarece complexitatea impactului pe care acest fenomen îl exercită asupra componentelor mediului și peisajelor se dovedesc a fi din ce în ce mai acute, având implicații asupra calității vieții locuitorilor, a costurilor confortului locuirii, a stării de sănătate a locuitorilor, a multiplicării conflictelor în utilizarea terenurilor. Expansiunea urbană poate genera disfuncționalități de mediu importante, care se traduc prin dezechilibre economice și sociale. (Sursa: Facultatea de Geografie Bucureşti – Efecte spaţiale şi peisagere ale expansiunii şi dinamicii urbane în România)

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

Planificarea şi gestionarea folosirii terenurilor sunt esenţiale pentru reconcilierea folosirii terenurilor cu preocupările de mediu. Aceasta este o provocare care implică diverse niveluri de politici şi diverse sectoare. Monitorizarea şi mediatizarea consecinţelor negative ale folosirii terenurilor asupra mediului, concomitent cu susţinerea producţiei de resurse esenţiale este o prioritate majoră pentru factorii de decizie din întreaga lume. Deciziile privind planificarea şi gestionarea utilizării terenurilor se iau de obicei la nivel local sau regional. Cu toate acestea, [Comisia Europeană](http://ec.europa.eu/environment/policies_en.htm) are un rol important în asigurarea faptului că toate statele membre iau în considerare preocupările de mediu în cadrul planurilor lor de dezvoltare a utilizării terenurilor şi că aplică practicile de management integrat al terenurilor.

Economiile europene depind de resursele naturale, inclusiv de materii prime şi spaţiu (resurse de teren). Foaia de parcurs pentru o Europă eficientă din punct de vedere al resurselor prezintă problema folosirii terenurilor şi a gestionării resurselor de teren ca pe un element esenţial în combaterea tendinţelor nesustenabile privind resursele. Politicile Uniunii Europene privind [adaptarea la schimbările climatice](http://ec.europa.eu/environment/climat/adaptation/index_en.htm) sunt direct relevante pentru actualele şi viitoarele practici de folosire a terenurilor şi pentru sectoarele economice care depind de acestea. Folosirea terenurilor este, de asemenea, un aspect important luat în considerare în cadrul multor politici, cum ar fi coeziunea teritorială, urbanismul, agricultura, transportul şi protecţia naturii.

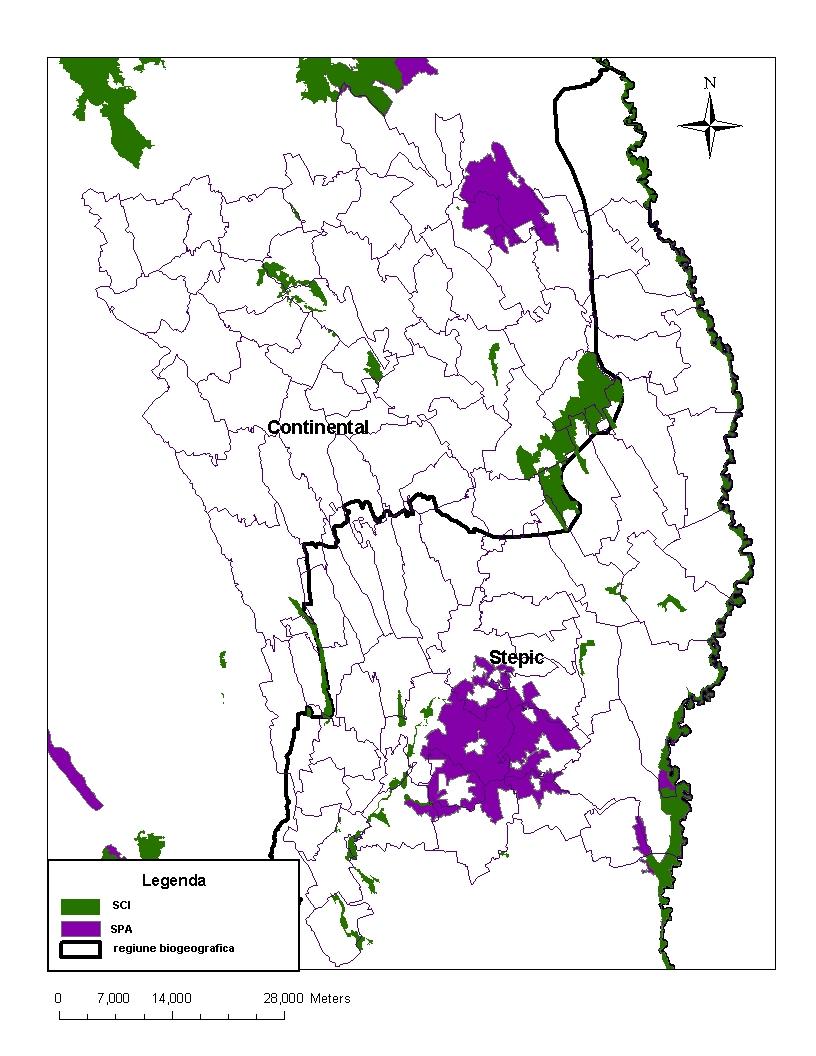
Ocuparea terenurilor este o schimbare pe termen lung, greu sau costisitor de inversat. Devine din ce în ce mai evident faptul că există contraponderi complexe între tiparele de utilizare a terenurilor, presiunile de mediu generate de această utilizare și nevoile sociale și economice. Concluziile Rio+20 (ONU, 2012a) fac apel la o lume neutră din punct de vedere al degradării terenurilor, în timp ce UE și-a stabilit drept obiectiv „zero ocupări nete de terenuri” până în 2050. Politica UE prevede, de asemenea, stabilirea de ținte pentru utilizarea durabilă a terenurilor și a solului (UE, 2013). Limitarea ocupării terenurilor este deja și un obiectiv important al politicii privind terenurile la nivel național și subnațional (ETC SIA, 2013). Comisia Europeană pregătește, în prezent, o comunicare privind terenurile în calitate de resursă. Aceasta a arătat că scopul este de a unifica astfel de angajamente referitoare la utilizarea terenurilor și amenajarea teritoriului într-o politică coerentă care să țină seama de competențele aferente ale Uniunii Europene și ale statelor membre.

**CAPITOLUL V. PROTECŢIA NATURII ŞI BIODIVERSITATEA**

Diversitatea speciilor sălbatice de animale şi plante formează ceea ce se numeşte „suportul vieţii”, deoarece asigură atât condiţiile necesare dezvoltării socio-economice a populaţiei – prin controlul climei, a calităţii aerului, apei şi a mediului înconjurător în general – cât şi resurse naturale cum sunt lemnul, vânatul, plantele medicinale sau comestibile etc. (Sursa: Reţeaua Natura 2000 în regiunea Moldovei (România) - Emanuel Ştefan Baltag, Viorel Pocora)

Biodiversitatea judeţului Vaslui este caracterizată de existenţa a două bioregiuni: stepică şi continentală, realizându-se astfel o îmbinare armonioasă a păşunilor naturale cu pădurile specifice elementului central-european, prezentând influenţe floristice ale stepei şi silvostepei.

Figura V.1. Distribuţia reţelei de arii naturale protejate din judeţul Vaslui



Pe dealuri impropii pentru agricultură şi pe terenurile unde pădurea a fost tăiată, întâlnim adesea elemente specifice habitatului de stepe ponto-sarmatice. În acest habitat, conform Directivei 92/43/EEC privind conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, sunt supuse sub regim de protecţie -conform anexei II, următoarele specii: popândăul (*Spermophilus citellus*), târtanul (*Crambe tataria*), iarba şarpelui ( *Echium russicum*) şi stânjenel (*Iris aphylla ssp. hungarica*).

Habitatul 40CO\* - tufişuri de foioase ponto-sarmatice este elementul de tranzit din zona pajiştilor către zona pădurilor.

În zonele forestiere din judeţul Vaslui putem întâlni habitate de pădure, ca: vegetaţie forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos - 91AA, păduri dacice de stejar şi carpen – 91YO, vegetaţie de silvostepă eurosiberiană – 91IO\* şi păduri de fag de tip Asperulo – Fagetum - 9130.

Figura V.2. Repartiţia tipurilor de habitate la nivelul judeţului Vaslui

Habitatele de ape dulci sunt întâlnite în zona luncii râului Prut, râu ce formează graniţa de est a judeţului, pe o distanţă de cca. 150 km. În Lunca Prutului se întâlnesc bălţi, mlaştini şi lacuri în care vieţuieşte o lume acvatică foarte bogată, compusă din specii de peşti, mamifere şi păsări supuse protecţiei conform Directivei Consiliului 92/43/CEE.

Flora sălbatică a judeţului Vaslui este caracterizată de 5 specii protejate la nivel european,14 specii sunt endemite şi a căror conservare necesită un regim strict de protecţie: zăvascuţă (*Astragalus manos pessulanus*), laleaua galbenă ( *Tulipa bierberstiana*), salba moale pitică ( *Evonymus nana*), iarbă mare (*Inula oculus christi*), sadină (*Chysopogon gryllus*), sipică (*Cephalaria uralensis*), cârcel (*Ephedra distachya*), gârniţă (*Quercus frainetto*), stânjenel (*Iris brandzae*), barba boierului (*Ajuga laxmanni*), tufa lemnoasă (*Caragana frutex*), laleaua piestriţă (*Fritillaria meleagris*), ruscuţă (*Adonis hibrida*) şi sânzâiene (*Asperula moldavica*).

Deasemenea, în judeţul Vaslui întâlnim 71 specii de animale protejate la nivel european, din care: 5 specii de mamifere, 52 specii de păsări,10 specii de peşti şi1 specie de nevertebrate. Cele mai multe specii de animale protejate prin Directivele Consiliului 92/43/CEE şi 2009/147/EC se găsesc în lunca râului Prut. Dintre acestea, amintim popândăul (*Spermophilus citellus*), vidra (*Lutra lutra*), în apele râurilor mai mici se întâlnesc peşti de talie mică: petroc (*Gobio kessleri*), boarca (*Rhodeus sericeus amanes*), pietrar (*Zingel zingel*), fusar (*Zingel streber*), sabiţa (*Pelecus cultranus*), avat (*Aspius aspius*), vârlar (*Misgurnus fossilis*), zvârluga (*Cobitis taenia*) şi ţipar (*Misgurnus fossilis*), dar şi un număr de 26 specii de păsări conform anexei I al Directivei Consiliului 2009/147/EC.

**V.1. Ameninţări pentru biodiversitate şi presiuni exercitate asupra biodiversităţii**

***V.1.1. Speciile invazive***

Speciile invazive sunt specii ale căror populaţii au capacitatea de a pătrunde masiv în areale întinse, prin creşterea exagerată a numărului de indivizi. Ele produc dezechilibre ecologice în ecosistemele invadate, fiind favorizate printre altele şi de absenţa unor paraziţi, dăunători sau prădători capabili sa le limiteze rata de înmulţire. Cele mai periculoase sunt speciile cu capacitate mare de adaptare, cicluri reproductive scurte şi frecvente, cu număr mare de descendenţi la fiecare reproducere.

A.P.M. Vaslui nu deţine date din studii realizate referitor la speciile invazive din judeţul Vaslui din care să rezulte date certe despre existenţa acestor specii.

***V.1.2. Poluarea şi încărcarea cu nutrienţi***

Biodiversitatea - varietatea ecosistemelor, speciilor și genelor - reprezintă capitalul natural al lumii, fiind parte integrantă din dezvoltarea durabilă prin faptul că oferă bunuri și servicii vitale, precum hrana, sechestrarea carbonului și redistribuirea apei, care stau la baza prosperităţii economice, a bunăstării sociale și a calităţii vieţii. În ceea ce privește nutrienții, aceștea sunt reţinuți la nivelul diferitelor comparțimente: ţesuturi vegetale, biomasa microorganismelor, detritus, sediment, apă întersțițială etc..

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.

Concentrația speciilor de azot și fosfor retinuți depinde și de tipul de vegetație, de condițiile sezoniere și de capacitatea de suport a acestora. S-a demonstrat însă că, cu cât cantitatea de inputuri de nutrienți crește, cu atât gradul de retenție a acestora scade. Concentrația de nutrienți care intră și ies afecteaza sistemele ecologice respective.

Figura V.3. Evoluția indicatorilor azotați şi ortofosfați solubili în cursurile de apă, la nivel judeţului Vaslui, în perioada anilor 2011-2015

\* Date şi informaţii despre tendinţele concentraţiilor de NO3- şi de PO43- în corpurile de apă monitorizate la nivelul bazinelor hidrografice Prut şi Bârlad nu au fost puse la dispoziţia APM Vaslui.

Figura V.4. Evoluția indicatorilor fosfor total și azotaţi în lacuri, la nivel judeţului Vaslui, în perioada anilor 2011-2015

\* Date şi informaţii despre tendinţele concentraţiilor de PT şi de NO3- determinate în lacurile monitorizate la nivelul bazinelor hidrografice Prut şi Bârlad nu au fost puse la dispoziţia APM Vaslui, pentru anul 2015.

Figura V.5. Evoluția indicatorului azotaţi în apele subterane, din judeţul Vaslui, în perioada anilor 2011-2015

\* Nu deţinem date şi informaţii despre tendinţa indicatorului azotaţi determinat în apele subterane din judeţul Vaslui la nivelul anului 2015.

Valoarea de prag pentru azotaţii (NO3-) din apele subterane este de 50 mg/L, conform H.G. nr. 53/2009 pentru aprobarea Planului Naţional de Protecţie a Apelor Subterane împotriva poluării şi deteriorării.

***V.1.3. Schimbările climatice***

Diversitatea biologică, noţiunea prin care este definită întreaga diversitate de expresie a vieţii pe Pământ, se confruntă în prezent cu unul dintre cele mai complexe fenomene: încălzirea globală. Evoluţia ecosistemelor de mii de ani, consecinţă directă a echilibrului cvasistabil dintre diferitele specii componente şi între acestea şi factorii abiotici, poate fi puternic afectată de impactul direct al schimbărilor climatice asupra acestora. Indirect, se modifică relaţia dintre speciile care urmează să definească noii termeni de referinţă ai ecosistemului în formare, în particular, corespondenţa directă între specii şi factorii abiotici (temperatură, umiditate, regim hidric, pH, concentraţia O2, concentraţia altor gaze solvite, structura solului etc).

Impactul schimbărilor climatice asupra biodiversităţii unui teritoriu implică analiza impactului asupra tuturor ecosistemelor existente pe teritoriul respectiv şi al relaţiilor dintre acestea, iar acest impact se suprapune peste presiunile exercitate deja în ceea ce priveşte distrugerea habitatelor şi poluarea factorilor de mediu. Perturbarea factorilor de mediu, într-o manieră drastică, are efect direct asupra evoluţiei fiinţelor vii, iniţial asupra capacităţii acestora de adaptare şi ulterior asupra capacităţii de supravieţuire, putând constitui, în cazuri extreme, factori de eliminare a anumitor specii din reţelele trofice cu consecinţe drastice asupra evoluţiei biodiversităţii. Pentru a preîntâmpina acest declin al biodiversităţii la nivel naţional, ca parte integrantă a diversităţii biologice la nivel global, trebuie luate în considerare ameninţările, oportunităţile, recomandările şi măsurile de adaptare în acest sens. Activităţi cum ar fi defrişarea şi supraexploatarea păşunatului pot conduce la exacerbarea efectelor schimbărilor climatice.

Astfel, efectele schimbărilor climatice pot atrage chiar dispariţia anumitor specii, reprezentate de o singură populaţie sau de foarte puţine populaţii şi care ocupă nişe ecologice deosebit de restrânse pe de o parte, dar şi deosebit de vulnerabile la aceste efecte. Realităţile de mai sus au consecinţe deosebit de grave nu numai asupra conservării diversităţii biologice, dar indirect asupra capacităţii de supravieţuire a civilizaţiei umane, ştiut fiind faptul că serviciile şi produsele diversităţii biologice stau la baza supravieţuirii acesteia. Altfel spus, civilizaţia umană este parte a sistemelor ecologice globale, iar pierderea echilibrului funcţional al acesteia afectează direct dezvoltarea în continuare a civilizaţiei umane.(sursa: Ghid privind adaptarea la efectele schimbărilor climatic. Administraţia Naţională de Meteorlogie)

**V.1.4. *Modificarea habitatelor***

V.1.4.1. Fragmentarea ecosistemelor

În urma impactului antropic puternic determinat de dezvoltarea industrială şi a agriculturii, a schimbării categoriei de folosinţă a terenurilor, o parte dintre speciile de plante şi animale sălbatice au dispărut sau sunt ameninţate cu dispariţia ca urmarea a exploatării neraţionale a acestora sau a distrugerii, fragmentării şi/sau a poluării habitatelor în care acestea trăiesc. Fragmentarea habitatelor este cauzată de o întreagă serie de factori diferiţi legaţi de schimbările în utilizarea terenurilor, printre care se numără extinderea urbană, infrastructurile de transport şi intensificarea practicilor agricole sau silvice. Pierderea zonelor naturale are repercusiuni care se extind dincolo de dispariţia speciilor rare.

În anul 2015, în judeţul Vaslui nu au fost implementate proiecte cu impact negativ, care să ducă la o schimbare semnificativă a ecosistemelor naturale.

V.1.4.2. Reducerea habitatelor naturale şi semi-naturale

Distrugerea habitatelor de către activităţile umane este cauza primară a dispariţiei unor specii de plante şi animale. Pe măsură ce vieţuitoarele evoluează, ele se adaptează unor habitate specifice, care le asigură condiţiile optime de viaţă de care au nevoie. Poluarea, drenarea mlaştinilor, defrişarea pădurilor, urbanizarea şi construcţia de drumuri duc la distrugerea sau fragmentarea acestor medii de viaţă. Astfel, speciile pierd contactul cu celelalte populaţii, reducându-se astfel diversitatea genetică şi adaptându-se mai greu la condiţiile climatice schimbătoare. În unele cazuri, habitatul fragmentat devine o zonă prea restrânsă pentru a suporta o populaţie mare.

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

V.1.5.1. Exploatarea forestieră

Exploatarea forestieră sau procesul de producție al exploatării lemnului reprezintă ansamblul activităților [silvice](https://ro.wikipedia.org/wiki/Silvicultur%C4%83), [tehnice](https://ro.wikipedia.org/wiki/Tehnic%C4%83) și [economice](https://ro.wikipedia.org/wiki/Economie) ce au ca scop și efect introducerea în [circuitul economic](https://ro.wikipedia.org/wiki/Circuit_economic) a [produselor](https://ro.wikipedia.org/wiki/Produs) rezultate din valorificarea [biomasei](https://ro.wikipedia.org/wiki/Biomas%C4%83_(ecologie)) lemnoase a [pădurilor](https://ro.wikipedia.org/wiki/P%C4%83dure).

Exploatarea [lemnului](https://ro.wikipedia.org/wiki/Lemn) implică atât o fază inițială, reprezentată de procesul de producție din cultura pădurilor, cât și o fază cu caracter tehnico-[industrial](https://ro.wikipedia.org/wiki/Industrie), care are ca efect atât transformarea masei lemnoase în produse brute sau semifinite, cât și [transportul](https://ro.wikipedia.org/wiki/Transport) acestora pentru consum sau prelucrare ulterioară.

Prevenirea şi combaterea fenomenului infracţional în sectorul silvic constituie o preocupare majoră a Direcţiei Silvice Vaslui, având în vedere interesul Uniunii Europene asupra integrităţii fondului forestier şi implicaţiile deosebite asupra mediului înconjurător, ecosistemului forestier şi asupra economiei naţionale.

Cauzele principale ale tăierilor ilegale şi ale faptelor ilicite asociate se regăsesc, în principal, în tendinţa de obţinere imediată de venituri ilegale, nivelul scăzut al veniturilor locuitorilor din zonele rurale ale judeţului Vaslui identificate cu tăieri ilegale şi lipsa unor alternative sociale, care au condus la alegerea ca sursă unică de venituri exploatarea şi valorificarea ilegală a lemnului. (Sursa: Direcţia Silvică Vaslui - Măsuri privind asigurarea integrităţii fondului forestier)

Figura V.6. Evoluţia tăierilor din judeţul Vaslui, în perioada 2011-2015

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

***V.2. 1. Reţeaua de arii protejate***

Conform *Ordonanţei de Urgenţă nr. 57/2007 privind regimul* *ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a* *florei şi faunei sălbatice, cu* *modificările şi completările ulterioare*, ariile protejate sunt definite ca arii naturale protejate, indicându-se că valorile protejate/ conservate sunt în principal cele naturale: ”arie naturală protejată – zonă terestră / acvatică şi/ sau subterană în care există specii de plante şi animale sălbatice, elemente şi formaţiuni biogeografice, peisagistice, geologice, paleontologice, speologice sau de altă natură, cu valoare ecologică, ştiinţifică ori culturală deosebită, care are un regim special de protecţie şi conservare stabilit conform prevederilor legale. Ariile protejate se constituie în elemente ale *reţelei de arii protejate*. Ariile naturale protejate de interes național au fost declarate prin Legea nr. 5 din 2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului naţional- Secţiunea a III-a- zone protejate, prin H.G. nr. 2151 din 2004 privind instituirea regimului de arie naturală pentru noi zone și H.G. 1143/2007 privind instituirea de noi arii protejate.

***Ariilor naturale protejate de interes naţional***

În judeţul Vaslui sunt ocrotite prin lege, un număr de nouă rezervaţii naturale cu o suprafaţă de 302,80 ha, astăzi suprafaţa acestora rămânând de doar 191,28 ha.

Tabelul V.1. Ariilor naturale protejate de interes naţional în judeţul Vaslui

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.**  **crt.** | **Denumire** | **Categ. ANP** | **Suprafaţă** | **Ponderea ANP din suprafaţa României( % )** | **Statut legal** | |
| **Interes naţ. (Lg.5/2000 H.G. 2151/2004** | **Interes judeţean (HCJ/HCL)** |
| 1 | Rezervaţia paleontologică Măluşteni | 2773 | 4,0 | 1,68\* 10-5 | Legea nr. 5/2000 | Decizia nr.220/1973 a Comitetului executiv al Consiliului Popular Judeţean Vaslui; Decizia nr.129/  14.09.1994 a Consiliului Judeţean Vaslui |
| 2 | Punct fosilifer Nisipăria Hulubăţ | 2774 | 0,98 | 0.412\* 10-5 | Legea nr. 5/2000 | Decizia nr.220/1973 a Comitetului executiv al Consiliului Popular Judeţean Vaslui; Decizia nr. 129/14.09.1994 a Consiliului Judeţean Vaslui |
| 3 | Rezervaţia botanică Movila lui Burcel | 2775 | 12,0 | 5.05\* 10-5 | Legea nr. 5/2000 | Decizia nr.220/1973 a Comitetului executiv al Consiliului Popular Judeţean Vaslui; Decizia nr. 129/14.09.1994 a Consiliului Judeţean Vaslui |
| 4 | Rezervaţia botanică Coasta Rupturile Tanacu | 2776 | 6,0 | 2.52\* 10-5 | Legea nr. 5/2000 | Decizia nr. 220/1973 a Comitetului executiv al Consiliului Popular Judeţean Vaslui; Decizia nr. 129/14.09.1994 a Consiliului Judeţean Vaslui |
| 5 | Rezervaţia forestieră Bădeana | 2777 | 58,6 | 24,67\* 10-5 | Legea nr. 5/2000 | Decizia nr. 220/1973 a Comitetului executiv al Consiliului Popular Judeţean Vaslui; Decizia nr. 129/14.09.1994 a Consiliului Judeţean Vaslui |
| 6 | Rezervaţia forestieră Hârboanca | 2778 | 40,8 | 17,11\* 10-5 | Legea nr.  5/2000 | Decizia nr. 220/ 1973 a Comitetului executiv al Consiliului Popular Judeţean Vaslui; Decizia nr. 129/ 14.09.1994 a Consiliului Judeţean Vaslui |
| 7 | Rezervaţia forestieră Bălteni | 2779 | 18,8 | 7,91\* 10-5 | Legea nr. 5/2000 | Decizia nr. 220/1973 a Comitetului executiv al Consiliului Popular Judeţean Vaslui; Decizia nr.129/14.09.1994 a Consiliului Judeţean Vaslui |
| 8 | Rezervaţia botanică Fânatul de la Glodeni | 2780 | 6,0 | 2,52\* 10-5 | Legea nr. 5/2000 | Decizia nr. 220/1973 a Comitetului executiv al Consiliului Popular Judeţean Vaslui; Decizia nr. 129/14.09.1994 a Consiliului Judeţean Vaslui |
| 9 | Rezervaţia forestieră Seaca - Movileni | IV 73 | 44,1 | 18,56\* 10-5 | H.G. nr. 2151/2004 | Decizia nr. 220/1973 a Comitetului executiv al Consiliului Popular Judeţean Vaslui; Decizia nr. 129/14.09.1994 a Consiliului Judeţean Vaslui |

**Arii de protecţie specială avifaunistică**

Ariile naturale protejate de interes comunitar alcătuiesc Rețeaua Ecologică Europeană Natura 2000, creată în scopul conservării patrimoniului natural al Uniunii Europene, realizarea acesteia bazându-se pe două directive: *Directiva „Habitate*” (nr. 92/43 privind *conservarea habitatelor naturale şi a faunei şi florei sălbatice*) şi *Directiva „Păsări”* (nr. 2009/147 referitoare *la conservarea păsărilor sălbatice).* Cele două directive reglementează modul de selectare şi desemnare a siturilor, precum şi protecţia acestora. Siturile sunt identificate şi declarate pe baze ştiinţifice, cu scopul de a menţine într-o stare de conservare favorabilă o suprafaţă reprezentativă a celor mai importante tipuri de habitate şi populaţii de specii ale Europei.

Directiva „Păsări” a fost implementată prin Hotărârea de Guvern nr. 971 din 5 octombrie 2011 pentru modificarea şi completarea H.G.<LLNK 12007 1284 20 301 0 35>HGHGhg nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protecţie specială avifaunistică ca parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România.

La nivelul judeţului Vaslui, sub regimul de protecţie avifaunistică se află o suprafaţă de 27288,19 ha, care include un număr de 4 situri Natura 2000. Obiectivul protecţiei şi conservării îl constituie 52 specii de păsări conform Directivei Păsări 2009/147/EC anexa I, la care se adaugă alte 31 specii de păsări, care au statutul de specii vulnerabile, ce necesită măsuri de conservare.

Tabelul V.2. Arii de protecţie specială avifaunistică – declarate prin HG. nr. 971 din 5 octombrie 2011, pentru modificarea şi completarea <LLNK 12007 1284 20 301 0 35>Hotărârii Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecţie specială avifaunistică ca parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.**  **crt.** | **Denumire** | **Localizare** | **Suprafaţa (ha)** | | **Suprafaţa suprapusă pe supraf. ANP (%)** | **Suprafaţa ocupată din supraf. Judeţului (%)** |
| **Totală** | **Pe terit. judeţului** |
| 1 | ROSPA0092 Pădurea Bârnova | Vaslui şi Iaşi | 12887 | 124,22 | 0% | 0,023% |
| 2 | ROSPA0096  Pădurea Micleşti | Vaslui şi Iaşi | 8631 | 3193,47 | 0% | 0,6% |
| 3 | ROSPA0119  Horga - Zorleni | Vaslui | 20188 | 20188 | 0% | 3,8% |
| 4 | ROSPA0130 Maţa – Cârja-Rădeanu | Vaslui şi Galaţi | 5735 | 3782,5 | 0% | 0,71% |

Figura V.7. Numărul de specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC, la nivelul judeţului Vaslui

**Arii naturale protejate de interes comunitar**

Obiectivul *Natura 2000* este de a asigura conservarea habitatelor şi speciilor vulnerabile sau, unde este cazul, restaurarea lor pentru dobândirea unui statut de conservare favorabil.

Directiva ”Habitate” a fost implementată prin Ordinul ministrului mediului şi pădurilor nr. 2387/2011 pentru modificarea şi completarea<LLNK 12007 1284 20 301 0 35> Ordinul M.M.D.D. nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanţă comunitară, ca parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Tabelul V.3. Arii naturale protejate de interes comunitar- declarate prin Ordin nr. 2387/2011 pentru modificarea şi completarea <LLNK 12007 1284 20 301 0 35>Hotărârii Guvernului nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanţă comunitară, ca parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.**  **crt.** | **Denumire** | **Localizare** | **Suprafaţa (ha)** | | **Suprafaţa suprapusă pe supraf. ANP (%)** | **Suprafaţa ocupată din supraf. Judeţului (%)** |
| **Totală** | **Pe terit. judetului** |
| **JUDEŢUL Vaslui** | | | | | | |
| 1 | ROSCI0041 Coasta Rupturile Tanacu | Vaslui | 328 | 328 | 1,83% | 0,062% |
| 2 | ROSCI0080 Fânăţurile de la Glodeni | Vaslui | 75 | 75 | 8% | 0,014% |
| 3 | ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului | Vaslui şi Galaţi | 5852 | 134,74 | 0% | 0,025% |
| 4 | ROSCI0117 Movila lui Burcel | Vaslui | 13 | 13 | 92,3% | 0,002% |
| 5 | ROSCI0133 Pădurea Bădeana | Vaslui | 61 | 61 | 96% | 0,011% |
| 6 | ROSCI0135 Pădurea Bârnova - Repedea | Vaslui şi Iaşi | 12887 | 122,16 | 0% | 0,023% |
| 7 | ROSCI0158 Pădurea Bălteni - Hârboanca | Vaslui | 526 | 526 | 8,55% | 0,099% |
| 8 | ROSCI0169 Pădurea Seaca - Movileni | Vaslui | 51 | 51 | 86,47% | 0,01% |
| 9 | ROSCI0175 Pădurea Talaşmani | Vaslui şi Galaţi | 53 | 0,5 | 90% | 9,4\*10-5 |
| 10 | ROSCI0213 Râul Prut | Vaslui şi Iaşi | 11861 | 7472,43 | 0% | 1,405% |
| 11 | ROSCI0286 Colinele Elanului | Vaslui | 755 | 755 | 0% | 0,14% |
| 12 | ROSCI0309  Lacurile din jurul Măscurei | Vaslui şi Bacău | 1160 | 1020,8 | 0% | 0,192% |
| 13 | ROSCI0330 Oşeşti - Bârzeşti | Vaslui | 1449 | 1449 | 0% | 0,272% |
| 14 | ROSCI0335 Pădurea Dobrina - Huşi | Vaslui | 8518 | 8518 | 0% | 1,602% |
| 15 | ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni şi Gura Gârbovăţului | Vaslui şi Galaţi | 2569 | 1926,75 | 0% | 0,362% |

În judeţul Vaslui, suprafaţa ocupată cu situri Natura 2000 a crescut la 54741,57 ha, reprezentând 10,29 % din suprafaţa judeţului.Este necesar ca cele 19 situri Natura 2000 să fie preluate în custodie/administrare şi să se elaboreze planurile de management ale acestora.

Tabelul V.4. Situaţia ariilor de protecţie specială avifaunistică şi de interes comunitar privind elaborarea planurilor de management, la nivelul judeţului Vaslui, în anul 2015

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Județul** | **Denumirea ariei protejate** | **Plan de management**  (absent/ în curs de elaborare/elaborat) |
| VASLUI | ROSCI0080 Fânaţurile de la Glodeni | elaborat, în curs de aprobare |
| VASLUI | ROSCI0286 Colinele Elanului | în curs de elaborare |
| VASLUI | ROSCI0330 Oşeşti - Bârzeşti | Aprobat,Ord. MMAP nr. 2036/29.12.2015 |
| VASLUI | ROSPA0119 Horga - Zorleni | în curs de elaborare |
| VASLUI | ROSCI0041 Coasta Rupturile Tanacu | în curs de elaborare |
| VASLUI | ROSCI0117 Movila lui Burcel | Aprobat,Ord.nr. MMAP 1954/11.12.2015 |
| VASLUI | ROSCI0335 Pădurea Dobrina - Huşi | în curs de elaborare |
| VASLUI şi BACĂU | ROSCI0309 Lacurile din jurul Măscurei | în curs de elaborare |
| VASLUI şi IAŞI | ROSCI0213 Râul Prut | absent |
| VASLUI şi GALAŢI | ROSPA0130 Maţa-Cârja-Rădeanu | absent |
| VASLUI | ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni şi Gura Gârbovăţului | în curs de elaborare |
| VASLUI şi IAŞI | ROSPA0092 Pădurea Bârnova | are PM elaborat în curs de aprobare |
| VASLUI şi IAŞI | ROSPA0096 Pădurea Micleşti | are PM elaborat în curs de aprobare |
| VASLUI şi GALAŢI | ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului | absent |
| VASLUI | ROSCI0133 Pădurea Bădeana | are PM elaborat în curs de aprobare |
| VASLUI şi IAŞI | ROSCI0135 Pădurea Bârnova - Repedea | are PM elaborat în curs de aprobare |
| VASLUI | ROSCI0158 Pădurea Bălteni - Hârboanca | are PM elaborat în curs de aprobare |
| VASLUI şi GALAŢI | ROSCI0175 Pădurea Tălăşmani | absent |
| VASLUI | ROSCI0169 Pădurea Seaca - Movileni | are PM elaborat în curs de aprobare |

**CAPITOLUL VI. PĂDURILE**

Pădurea este o unitate funcţională a biosferei, constituită dintr-o biocenoză edificată de arbori şi staţiunea pe care aceasta o ocupă, ambele legate printr-un permanent schimb de materie, energie şi informaţie.(Sursa: VLAD şi colab. (1997))

**VI.1. Fondul forestier: stare şi consecinţe**

Fondul forestier reprezintă totalitatea pădurilor, terenurilor destinate împăduririi, celor care servesc nevoilor de cultură, producţie ori administraţie silvică, iazurile, albiile pâraielor, precum şi terenurilor neproductive, incluse în amenajamentele silvice, în condiţiile legii, indiferent de natura dreptului de proprietate.

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

Fondul forestier al judeţului Vaslui se ridică la o valoare de 60.702.9 ha şi se caracterizează prin predominanţa pădurilor cu funcţie de producţie (76% din suprafaţa ocupată de păduri), pădurile cu funcţie de protecţie reprezentând doar 24%, şi în cadrul acestora, suprafeţe mai importante sunt ocupate de pădurile de protecţie a terenurilor şi pădurile cu funcţie de recreere.

Tabelul VI.1. Fondul forestier local la nivelul judeţului Vaslui, în anul 2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Suprafaţa totală fond forestier (ha)** | | **Suprafaţa de pădure (ha)** | | **Suprafaţa cu alte funcţii (ha)** | |
| Proprietate de stat | Proprietate particulara | Proprietate de stat | Proprietate particulara | Proprietate de stat | Proprietate particulară |
| **47.308** | **13.394,9** | **46.367** | **13.292,8** | **941** | **102,1** |

(sursa: Direcţia Silvică Vaslui, Direcţia Silvica Iaşi, Ocolul Silvic Griviţa şi Ocolul Silvic Bisericesc Iaşi)

Figura VI.1. Evoluţia fondului forestier la nivelul judeţului Vaslui, în perioada 2011-2015

Figura VI.2. Evoluţia fondului forestier la nivelul judeţului Vaslui(ha/locuitor), în perioada 2011-2015

În ultimii ani, suprafaţa împădurită la nivelui judeţului a rămas relativ mică, împădurirea realizându-se în general pe suprafeţele parcurse de tăieri.

Tabelul VI.2. Evoluţia suprafeţelor împădurite (ha) la nivelul judeţului Vaslui

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţul Vaslui** | **ANUL** | | | | |
| **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| 98 | 59 | 92 | 69 | 106 |
| Total | 98 | 59 | 92 | 69 | 106 |

(sursa: Direcţia Silvică Vaslui, Direcţia Silvica Iaşi, Ocolul Silvic Griviţa şi Ocolul Silvic Bisericesc Iaşi)

Figura VI.3. Evoluţia suprafeţelor împădurite (ha) la nivelul judeţului Vaslui, în perioada 2011-2015

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

Tabelul VI.3. Distribuţia pădurilor după principalele forme de relief, la nivelul judeţului Vaslui, în anul 2015

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Judeţul** Vaslui | **Munte(%)** | **Deal(%)** | **Câmpie(%)** |
| - | 19 | 81 |

(sursa: Direcţia Silvică Vaslui)

Figura VI.4. Distribuţia pădurilor după principalele forme de relief, în anul 2015

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

Starea de sănătate a pădurilor din judeţul Vaslui este afectată datorită deficitului hidric şi excesului termic, specifice condiţiilor de stepă şi silvostepă.

Tabelul VI.4. Starea de sănătate a pădurilor la nivel de judeţ în anul 2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţul Vaslui** | **Tip de pădure** | **Specia de insectă defoliatoare/**  **parazit vegetal** | **Suprafaţa (ha)** | **Tratamente aplicate** | **Suprafaţa (ha)** |
| Pădure de foioase | *Oidium – Microsphaera alphitoides* | 6 | Stropiri cu produsele Bumper, Microthiol | 6 |
| *Tortrix viridana* | 1575.65 | fără tratament |  |
| *Geometridae (cotari)* | 1609.65 | fără tratament |  |
| *Parectopa robiniella* | 154 | fără tratament |  |
| *Stereonichus fraxini* | 761.75 | fără tratament |  |
| *Melasoma populi* | 77 | fără tratament |  |
| *Aphrophora alni* | 205 | fără tratament |  |
| *Armillaria mellea* | 100 | fără tratament |  |
| Pădure de conifere | *IPS Duplicatus* | 41 | Curse feronomonale cu Atradup | 41 |
| Pădure de amestec | *-* | - | - | - |
| Plantaţii tinere de molid, brad, larice | *-* | - | - | - |
| Pepiniere | *Melasoma Populi* | 4.5 | Actara 25 W.G. | 4.5 |
| *Fusarium sp.* | 1.0 | Topsin M70 | 1.0 |
| *Oidium sp.* | 3.2 | Bumper 250 E.C. | 3.2 |
| Răchitării | - | - | - | - |

(sursa: Direcţia Silvică Vaslui, Direcţia Silvica Iaşi, Ocolul Silvic Griviţa şi Ocolul Silvic Bisericesc Iaşi)

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

Extinderea suprafeţei pădurilor se face prin regenerarea tuturor suprafeţelor de pădure de pe care s-a recoltat masă lemnoasă, împădurirea terenurilor fără vegetaţie forestieră şi reconstrucţia ecologică a terenurilor afectate de fenomene de degradare.

Tabelul VI.5. Suprafeţe de păduri regenerate în 2015, la nivel de judeţ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Judeţul Vaslui** | **Tip de regenerare** | **Suprafaţa (ha)** |
| **Regenerare naturală:** |  |
| - în fondul forestier | 376 |
| - în alte terenuri în afara fondului forestier | - |
| **Împăduriri (plantări):** |  |
| - în fondul forestier | 106 |
| - în alte terenuri în afara fondului forestier | - |
| **TOTAL** | | **482** |

(sursa: Direcţia Silvică Vaslui, Direcţia Silvica Iaşi)

Figura VI.5. Evoluţia suprafeţelor de păduri regenerate la nivelul judeţului Vaslui, în perioada 2011-2015

Tabelul VI.6. Totalul suprafeţelor împădurite pe categorii de terenuri la nivel de judeţ, în anul 2015

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Judeţul Vaslui** | **Tip de teren** | **Suprafaţa (ha)** |
| **în fondul forestier**: |  |
| - pe suprafeţe parcurse cu tăieri de regenerare | 89 |
| - substituiri şi refaceri de arborete slab productive | 11 |
| - poieni şi goluri neregenerate | 6 |
| - terenuri degradate din fondul forestier | - |
| - perdele forestiere de protecţie | - |
| **în alte terenuri în afara fondului forestier:** | - |
| - împăduriri antierozionala | - |
| - perdele forestiere de protecţie | - |
| **TOTAL** | | **106** |

(sursa: Direcţia Silvică Vaslui, Direcţia Silvica Iaşi)

Tabelul VI.7. Suprafeţe de împăduriri pe specii în anul 2015, la nivel de judeţ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Judeţul Vaslui** | **Specii** | **Suprafaţa (ha)** |
| foioase | 106 |
| răşinoase | - |
| **TOTAL** | | **106** |

(sursa: Direcţia Silvică Vaslui, Direcţia Silvica Iaşi)

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

Zonele cu deficit de vegetaţie forestieră sunt situate în partea de est şi sud-est al judeţului. Cauza acestui deficit fiind defrişările masive până în 1989 şi redarea terenurilor circuitului agricol.

Tabelul VI.8. Disponibilităţi de împădurire la nivel de judeţ - anul 2014

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.crt.** | **Localitate** | **Suprafaţă(ha)** |
| 1. | Fălciu, Berezeni, Lunca Banului, Stănileşti, Drânceni, Mărăseni, Ştefan cel Mare, Micleşti, Corodeşti | 72 |

(sursa: Direcţia Silvică Vaslui)

**VI.2. Ameninţări şi presiuni exercitate asupra pădurilor**

Deşi relativ diminuat faţă de anul precedent, fenomenul tăierilor ilegale a persistat şi în anul 2015, fiind indentificaţi următorii factori favorizanţi ai acestuia:

* nivelul scăzut al veniturilor locuitorilor din zonele afectate de tăieri ilegale, fapt ce a determinat căutarea de surse de venituri pe seama pădurilor;
* nefinalizarea cadastrului general şi a publicităţii imobiliare, ceea ce permite circuite de tranzacţionare a terenurilor forestiere/masei lemnoase pe picior cu sustragerea de la prevederile legale privind administrarea sau asigurarea de servicii în regim silvic;
* neasigurarea serviciilor silvice, respectiv a pazei fondului forestier privat de către proprietari;
* insuficienţa personalului de control al regimului silvic în raport cu gradul mare de diversitate al categoriilor de proprietate forestieră, cu numărul foarte mare al proprietăţilor şi cu gradul mare de dispersie şi fragmentare a proprietăţilor forestiere aparţinând persoanelor fizice;
* crearea circuitelor economice fictive;
* dezvoltarea necontrolată a capacităţilor de prelucrare primară a lemnului, cu mult peste mărimea resurselor forestiere constituite legal;
* constituirea unor reţele de comercializare ilicită a lemnului în zonele deficitare în păduri, de către întreprinzători care forţează resursa din judeţele cu suprafaţă mare de pădure;
* criza surselor convenţionale de energie, corelată cu lipsa strategiilor de valorificare a lemnului mărunt şi a resturilor de exploatare în scopuri energetice, exprimată în sustragerea şi risipirea resursei de lemn valoros; printre altele, aceasta a condus la debranşarea consumatorilor de la reţeaua de gaz natural şi trecerea la încălzirea pe bază de lemn, de regulă apt pentru utilizări industriale;
* neimplicarea autorităţilor statului în obligarea proprietarilor să împădurească, prin cheltuială proprie sau prin titluri executorii, suprafeţele de pe care lemnul a fost exploatat abuziv;
* sustragerea şi risipirea resursei de lemn de către societăţi comerciale care desfăşoară activităţi de exploatare a lemnului, fără îndeplinirea condiţiilor de dotare şi a condiţiilor de încadrare cu personal de specialitate;
* lipsa de implicare a organelor locale, altele decât cele silvice;
* lipsa de celeritate a instrumentării cazurilor penale din domeniul forestier şi al comerţului cu material lemnoase;
* neconcordanţa între unele reglementări privitoare la regimul silvic şi prevederile Constituţiei României privitoare la dreptul de proprietate şi la modul în care aceasta se manifestă.

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

Tabelul VI.9. Suprafaţa totală parcursă cu tăieri la nivel de judeţ, în perioada 2011 – 2015

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţul Vaslui** | **Tip de tăiere** | **Suprafaţa(ha)** | | | | |
| **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Tăieri succesive | - | - | - | - |  |
| Tăieri grădinărit | - | - | - | - |  |
| Tăieri progresive | 684 | 598 | 551 | 470 | 444 |
| Tăieri rase | 27 | 69 | 52 | 229 | 49 |
| Tăieri de regenerare în crâng | 308 | 301 | 250 | 293 | 253 |
| Tăieri de substituire/refacere a arboretelui slab productiv/degradat | 8 | 7 | 9 | 4 |  |
| Tăieri de conservare | 156 | 169 | 164 | 145 | 150 |
| **Suprafaţa totală parcursă cu tăieri** | | **1183** | **1144** | **1026** | **1141** | **896** |

***\*Notă-****Informaţii oferite de Direcţia Silvică Vaslui şi Direcţia Silvică Iaşi pentru fondul forestier din judeţul Vaslui.*

Tabelul VI.10. Masa lemnoasă recoltată pe principalele specii, în perioada 2011-2015

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţ ul Vaslui** | **Specii lemnoase** | **Volum de masă lemnoasă recoltat**  **(mii metri cubi­ ­– volum brut)** | | | | |
| **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Răşinoase | 0,4 | 1,0 | 3,8 | 2,7 | 0,1 |
| Fag | 22,4 | 18,3 | 17,3 | 13,8 | 15,9 |
| Stejar | 20,9 | 20,1 | 18,9 | 18,4 | 15,07 |
| Diverse specii tari | 71.2 | 70,5 | 60,9 | 68,3 | 68 |
| Diverse specii moi | 48,2 | 55,4 | 57,1 | 54,2 | 52,9 |
| **Volum total de masă lemnoasă recoltat** | | **163,1** | **165,3** | **158,0** | **157,4** | **151,97** |

***\*Notă-*** *Informaţii oferite de Direcţia Silvică Vaslui, Direcţia Silvică Iaşi şi Ocolul Silvic Griviţa pentru fondul forestier din judeţul Vaslui.*

Figura VI.6. Evoluţia volumului de masă lemnoasă recoltat în perioada 2011-2015, pe principalele specii, la nivelul judeţului Vaslui

Tabelul VI.11. Volumul de masă lemnoasă recoltat pe forme de proprietate, în perioada 2011-2015

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţ ul Vaslui** | **Formă de proprietate a pădurii** | **Volum de masă lemnoasă recoltat**  **(mii metri cubi­ ­– volum brut)** | | | | |
| **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Proprietate publică de stat | 141.3 | 143,4 | 139,9 | 138,1 | 140,47 |
| Proprietate publică a unităţilor administrativ-teritoriale | - | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0 |
| Proprietate privată | 16,9 | 19,6 | 13,9 | 9,1 | 10,6 |
| Vegetaţie forestieră situată pe terenuri în afara fondului forestier | 4,9 | 2,0 | 4,0 | 9,9 | 0,9 |
| **Volum total de masă lemnoasă recoltat** | | **163,1** | **165,3** | **158,0** | **157,4** | **151,97** |

(sursa: *Direcţia Silvică Vaslui, Direcţia Silvică Iaşi şi Ocolul Silvic Griviţa*)

Figura VI.7. Structura volumului de masă lemnoasă recoltat, pe forme de proprietate, la nivelul judeţului Vaslui

**VI.2.2. *Schimbarea utilizării terenurilor***

Pădurea are de asemenea un rol deosebit de important în reducerea efectelor negative ale precipitaţiilor abundente şi ale fenomenului de secetă şi în prevenirea unor efecte favorizate de schimbările climatice precum eroziunea solului.

Degradarea terenurilor vizează, cu precădere, deteriorarea vegetaţiei, faunei, solurilor și productivităților agricole. Schimbarea utilizării terenurilolr constă în diminuarea sau distrugerea potenţialului biologic al terenurilor.

VI.2.2.1. Fragmentarea ecosistemelor

O cauză principală a fragmentării arealelor naturale și seminaturale este reprezentată de conversia terenurilor în scopul dezvoltării infrastructurii urbane, industriale, agricole, turistice sau transport, aceasta reprezentând cauza principală a pierderii de biodiversitate, ducând la degradarea, distrugerea şi fragmentarea habitatelor şi implicit la declinul populaţiilor naturale.

Dacă în trecut principala ameninţare o reprezenta conversia diferitelor tipuri de habitate în terenuri agricole pentru monoculturi, inclusiv prin distrugerea unor importante suprafeţe de zone umede din Delta Dunării, în prezent, conversia habitatelor naturale se menţine ca o ameninţare directă.

O altă cauză a fragmentării este generată de către procesul de extindere şi dezvoltare a aşezărilor umane. În prezent se consideră că aproximativ 6,5% din suprafaţa ţării este destinată construcţiei de locuinţe. Fragmentarea habitatelor apare şi atunci când există aglomerări mari de locuinţe, dar şi în cazul celor izolate, datorită construcţiei suplimentare de căi de acces şi utilităţi. Construirea haotică, fără respectarea unei stategii de urbanism coerentă şi consecventă conduce la utilizarea nejudicioasă a zonelor destinate pentru construcţii si extinderea acestora în detrimentul celor naturale.

Dezvoltarea urbană necontrolată, periurbanizarea şi transferul de populaţie din mediul rural, însoţite de distrugerea ecosistemelor din zonele urbane (diminuarea spaţiilor verzi, construcţii pe spaţiile verzi, tăierea arborilor, distrugerea cuiburilor etc.) şi de măsuri insuficiente pentru colectarea şi tratarea corespunzătoare a deşeurilor şi a apelor uzate au efecte negative considerabile, atât asupra biodiversităţii, cât şi asupra calităţii vieţii. (Sursa: Fundamentele conservării diversității biologice, Editura AGIR, R. Primack, M. Patroescu, L. Rozylowicz, C. Ioja )

**VI.2.3. *Schimbările climatice***

Pădurile sunt o verigă esenţială în ciclul global al carbonului, prin capacitatea de a absorbi prin fotosinteză CO2 din atmosferă şi de a-l stoca în biomasa proprie, în sol şi în litieră, reprezentând astfel cel mai mare rezervor de carbon din biosfera terestră.Din cantitatea de CO2 stocată, cca 76% este masă lemnoasă şi biomasă precum trunchi, crengi, frunze şi cca 24% se află în rădăcini şi sol. În procesul de despădurire 38% din CO2 absorbit se eliberează imediat.

În procesul de degradare a pădurilor şi despădurire, suplimentar emisiilor de CO2, se produc şi emisii de CH4. După defrişare, terenul căruia i se acordă o altă utilizare poate deveni o sursă suplimentară de emisii. În acest mod, bilanţul de carbon al terenului defrişat şi atribuit altor utilizări poate fi defavorabil capacităţii de sechestrare a carbonului din atmosferă.

Promovarea măsurilor de sporire a capacităţii de absorbţie a gazelor cu efect de seră prin rezervoare naturale în vederea asigurării unei contribuţii importante la efortul naţional de reducere a emisiilor de GES şi planificarea sectorială a emisiilor în vederea atingerii obiectivelor de reducere asumate pe plan internaţional şi european necesită un grad ridicat de profesionalism din partea autorităţilor administraţiei publice; ameliorarea pregătirii profesionale în domeniu se va realiza prin promovarea şi finanţarea unor programe/proiecte corespunzătoare de pregătire profesională şi schimb de experienţă cu ţările cu un nivel de expertiză ridicat în acest domeniu. (Sursa: MMSC - Strategia naţională a României privind schimbările climatice 2013 – 2020)

**VI.3. Tendinţe, prognoze şi acţiuni privind gestionarea durabilă a pădurilor**

Strategia forestieră urmareşte să fie eficace şi relevantă, să se integreze cu strategiile şi politicile în alte sectoare de care este strâns legată, în special de mediu, agricultură şi dezvoltare rurală, energie, educaţie, turism.

Menţionam câteva obiective propuse în Strategia Forestieră Naţională 2013-2022:

* Dezvoltarea durabilă a sectorului forestier, în scopul creșterii calității vieții și asigurării necesităților prezente și viitoare ale societății, în context European;
* Dezvoltarea cadrului instituțional și de reglementare a activității din sectorul forestier;
* Gestionarea durabilă şi dezvoltarea resurselor forestiere;
* Planificarea forestieră;
* Valorificarea superioară a produselor forestiere;
* Dezvoltarea dialogului intersectorial și a comunicării strategice în domeniul forestier;
* Dezvoltarea cercetării științifice și a învățământului forestier.

Impactul estimat pentru atingerea obiectivelor și rezultatelor scontate în urma implementării strategiei:

* între 10 000 şi 20 000 hectare de împăduriri anual, pentru creşterea suprafeţelor acoperite de pădure;
* realizarea Sistemului naţional de perdele forestiere prin înfiinţarea a 1000 hectare de perdele;
* amenajarea eficientă a bazinelor hidrografice situate în fond forestier;
* administrarea integrală a pădurilor României;
* creşterea vânzărilor în sector în condiţiile reducerii ponderii pieţei negre a lemnului;
* creşterea gradului de accesibilitate cu 6500 km pâna în 2022;
* impact aşteptat asupra veniturilor la buget, datorită TVA aplicat vânzărilor de masă lemnoasă;
* reducerea costurilor de producţie în industria lemnului, datorită unei sortări superioare a acestuia;
* creşterea vânzărilor în sector în condiţiile reducerii ponderii pieţei negre a lemnului;
* scăderea tăierilor ilegale prin existenţa unui Sistem Naţional, funcţional, armonizat cu cel european care să monitorizeze provenienţa şi parcursul materialului lemonos;
* menţinerea şi ameliorarea biodiversităţii ecosistemelor forestiere;
* crearea unui sistem de criterii şi indicatori compatibili cu cei europeni pentru monitorizarea gestionării durabile a pădurilor.(Sursa: Strategia Forestieră Naţională 2013-2022)

Prin însăşi existenţa lor, pădurile oferă adăpost unei largi game de specii din fauna cinegetică, dar oferă posibilitatea recoltării şi altor produse în afara lemnului, ca fructele de pădure, ciupercile din flora spontană, specii erbacee folosite în scop medicinal sau ornamental, răşini.

Gestionarea durabilă a pădurilor asigură realizarea funcţiilor lor multiple de natură economică, socială şi ecologică. Influenţa antropică asupra pădurii este în general negativă şi rezultă din încălcarea prevederilor legislaţiei silvice şi de mediu privind tăierile de arbori, amenajarea locurilor de campare, colectarea şi transportarea deşeurilor menajere în locuri stabilite, amenajarea vetrelor de foc.

La deteriorarea pădurilor contribuie mai mulţi factori. Nu numai retrocedarea unor suprafeţe importante de pădure influențează direct gospodărirea acestei resurse ci şi diversitatea noilor forme de proprietate. Obiectivul principal al noilor proprietari îl reprezintă obţinerea unor beneficii cât mai mari şi într-un termen cât mai scurt. Un rol important îl au defrişările ilegale din pădurile private şi exploatarea forestieră extensivă, în timp ce factorii de climă (seceta, inundaţiile, gerurile puternice) exercită presiuni puternice asupra pădurii. Astfel, gospodărirea durabilă a acestor resurse a devenit o adevărată provocare, mai ales în zonele puternic antropizate.

Măsurile ce trebuie întreprinse în domeniul fondului forestier trebuie să vizeze: conservarea biodiversităţii ecosistemelor forestiere prin măsuri de gestionare durabilă, prin aplicarea de tratamente intensive, care promovează regenerarea naturală a speciilor din tipul natural fundamental de pădure, prin conservarea pădurilor virgine şi cvasivirgine, mărirea suprafeţei fondului forestier prin împădurirea de terenuri din afara acestuia şi includerea în fond forestier a suprafeţelor împădurite, reanalizarea tratamentelor silvice având în vedere impactul schimbărilor climatice, asigurarea fondurilor pentru plata compensaţiilor reprezentând contravaloarea produselor pe care proprietarii nu le recoltează datorită funcţiilor de protecţie stabilite prin amenajamente silvice.

Un teren neîmpădurit este supus degradării continue. În schimb, versanţii împăduriţi, nu numai că schimbă total înfăţişarea locului, dar au un rol important în filtrarea apelor. Pădurea contribuie la formarea şi conservarea mediului, dar ea însăşi, în lumea de astăzi, are nevoie permanentă de ocrotire din partea omului, pentru a-şi exercita în bune condiţii funcţiile legate de mediu.(Sursa: ANPM - Raport național privind starea mediului pentru anul 2013)

**CAPITOLUL VII. RESURSELE MATERIALE ŞI DEŞEURILE**

Resursele materiale, vitale pentru sănătate și pentru calitatea vieții, sunt disponibile doar în cantități limitate. Creșterea economiei mondiale și sporirea populației globale (9 miliarde până în 2050) au ca rezultat consumul rapid al resurselor naturale ale Pământului, de aceea *resursele* trebuie să fie gestionate mai eficient pe durata întregului ciclu de viață, de la extracție, transport, prelucrare și consum până la eliminarea deșeurilor.

La nivelul judeţului Vaslui se manifestă o lipsă efectivă de resurse materiale, pe care dezvoltarea de până acum a comunităţilor se putea baza.

Această lipsă efectivă de resurse materiale, în special resurse de genul materialelor de construcţii (pentru locuinţe, drumuri etc), al lemnului (de care comunităţile din judeţele de la munte au profitat din plin pentru a se dezvolta), sare, petrol sau alte resurse care ar fi putut reprezenta un avantaj pentru comunităţile vasluiene. Potenţialul agricol şi nou-descoperitul potenţial eolian sunt slab şi foarte slab valorificate, din lipsă de resurse financiare, tehnologie, tehnică şi informaţie.

Singura resursă autohtonă pe care s-a bazat (şi încă se poate baza) dezvoltarea judeţului Vaslui este resursa umană, a cărei calitate se pare că este nativă. Problema este modalitatea prin care judeţul Vaslui va reuşi să valorifice şi această atât de importantă resursă.

Totuşi, în condiţiile date, se poate spune că judeţul Vaslui dispune de cantităţi mici de resurse ale solului şi subsolului. Dintre resursele solului se disting: *pădurile de foioase* (84.258 ha, la sfârşitul anului 1996), *pajiştile naturale* şi *solurile fertile*.

Dintre resursele subsolului se remarcă *rocile de construcţie*. *Calcarele oolitice* sunt prezente în nordul judeţului (ex. Ghermăneşti, la nord de Huşi). *Gresiile* (nisipuri pietrificate) şi *gresiile calcaroase* (gresii care conţin cantităţi mari de calcar) se exploatează în apropierea localităţilor Lăleşti (com. Puieşti), Bogdăneşti ş.a. *Argilele* şi *luturile loessoide* sunt localizate în Dealul Chiţoc-Vaslui, Bârlad, Huşi, Zorleni şi sunt folosite ca materiale de construcţie. Din albiile râurilor se extrag cantităţi mici de *nisip* (la Bârlad se exploatează nisip metalurgic)şi *balast*.

În categoria resurselor subsolului adăugăm *apele minerale*, în special sulfuroase, folosite terapeutic pe plan local: *Drânceni, Pungeşti, Murgeni, Gura Văii, Dăneşti*.

***Deşeurile***

Explozia cantităţii de deşeuri a impus găsirea de soluţii pentru reintroducerea lor în circuitul productiv. În acest sens pentru reziduuri de natură industrială sau pentru produsele de natură industrială ajunse într-un stadiu de nefolosinţă a fost mai usor să se găsească soluţii tehnologice de reciclare precum: reciclarea hârtiei, a sticlei, fierului vechi, bateriilor, etc.

Valorificarea maximă a deşeurilor se produce atunci când fiecare component dintr-un anumit deşeu industrial se recilclează în circuitul pentru care a fost realizat. Astfel este mult mai economic de reintrodus deşeurile de bumbac, cartoanele în circuitul fabricilor de hârtie, decât sa fie arse.

Folosirea reziduurilor menajere ca sursă de energie calorică poate fi o soluţie pentru reciclarea acestora, dar aspectul economic arată că, consumul de energie în acest caz este destul de ridicat. Din acest motiv, pentru reciclarea deşeurilor organice mai economică şi mai productivă este folosirea lor în agricultură ca sursă de elemente nutritive, solul reprezentând un mediu care are însuşirea de a degrada majoritatea substanţelor organice, mai puţin cele anorganice.

Folosirea solului ca epurator natural trebuie controlată pentru a nu introduce în sol substanţe care să declanşeze efecte degradatorii asupra solului însuşi. Soluţia aceasta este cu atât mai bine venită cu cât în ultimele decenii intensificarea chimizării agriculturii, folosirea îngrăşămintelor minerale, a condus la degradarea materiei organice naturale a solului (humusul).

Criza materiei organice din sol se explică prin diminuările de recoltă şi prin creşterea adâncimii de prelucrare a solului. Solul este un mediu favorabil reciclării majorităţii deşeurilor.

**VII.1. Generarea şi gestionarea deşeurilor: tendinţe, impacturi şi prognoze**

Producerea de deşeuri este rezultatul activităţilor economice şi gospodăreşti. Cantitatea şi calitatea deşeurilor urbane depinde de standardul de viaţă şi de modul de consum al populaţiei, iar deşeurile industriale –atât cele periculoase, cât şi cele nepericuloase-depind de tehnologiile folosite pentru prelucrarea materiilor prime în cadrul proceselor de fabricaţie.

Deşeurile sunt substanţe rezultate în urma unor procese biologice sau tehnologice, care nu mai pot fi folosite ca atare, pe care deţinătorul le înlătură, are intenţia sau obligaţia de a le înlătura, dintre care unele sunt refolosibile.

Gestionarea deşeurilor cuprinde toate activităţile de colectare, transport şi eliminare a deşeurilor. Deşeurile reprezintă o problemă majoră în fiecare ţară europeană, iar cantităţile de deşeuri sunt în general în creştere. Generarea deşeurilor implică o pierdere de materiale şi energie şi impune costuri economice şi de mediu în creştere pentru societate pentru colectarea, tratarea şi evacuarea lor.

Obiectivele prioritare ale gestionării deşeurilor sunt: prevenirea sau reducerea producerii de deşeuri şi a gradului de periculozitate al acestora şi reutilizarea şi valorificarea deşeurilor prin reciclare ori recuperare sau orice alt proces prin care se obţin materii prime secundare, ori utilizarea deşeurilor ca sursă de energie.

Procesele şi metodele folosite pentru valorificarea sau eliminarea deşeurilor trebuie să nu pună în pericol sănătatea populaţiei şi a mediului, respectând următoarelor principii:

- să nu prezinte riscuri pentru apă, aer, sol, faună sau vegetaţie;

- să nu producă poluare fonică sau miros neplăcut;

- să nu afecteze peisajele sau zonele protejate, fiind interzisă abandonarea, aruncarea sau eliminarea necontrolată a deşeurilor.

Problema gestiunii deşeurilor este complexă. Înţelegerea corectă a problemelor conduce la alegerea soluţiilor optime de rezolvare a acestora şi în final la gestionarea ecologic raţională a deşeurilor şi la salvarea unor resurse naturale preţioase atât pentru noi, dar mai ales pentru generaţiile viitoare. Avem datoria morală să lăsăm generaţiilor viitoare un mediu curat.

Impactul semnificativ al deşeurilor se manifestă sub forma modificărilor de peisaj, poluării aerului prin suspensiile antrenate de vânt, a apelor de suprafaţă care devin bogate în nitriţi, nitraţi, substanţe periculoase şi a solului care devine infertil şi inapt de a susţine formele specifice de viaţă.

O importanţă deosebită trebuie acordată resturilor industriale care în anumite amestecuri pot genera deşeuri inflamabile, corozive sau chiar explozive care să pună în pericol aşezările umane.

Depozitarea deşeurilor, pe lângă faptul că este un proces tehnologic scump, poluează mediul, iar singura soluţie pentru această problemă este colectarea selectivă şi reciclarea lor.

Măsuri concrete sunt necesare pentru reciclarea deşeurilor deoarece cantitatea de materii prime secundare potenţial utilizabile şi în acelaşi timp eliminate, este foarte importantă, antrenând o risipă de materii prime şi resurse energetice. De asemenea ar trebui reduse substanţele periculoase din deşeurile menajere care împiedică buna funcţionare a instalaţiilor de eliminare a deşeurilor şi respectate condiţiile de colectare separată care asigură costuri avantajoase de reciclare.

Consumul ridicat de resurse creează presiuni asupra mediului în toate regiunile din lume.

Aceste presiuni includ epuizarea resurselor neregenerabile, utilizarea intensivă a resurselor regenerabile, transporturile, emisii mari în apă, aer şi sol provenite din activităţi miniere, precum şi producţia, consumul şi producerea de deşeuri. Se acceptă în general că există limite fizice pentru creşterea continuă a utilizării resurselor. Locuinţele, alimentele şi mobilitatea justifică cea mai mare cotă de utilizare a resurselor şi de exercitare a presiunii asupra mediului.

Eliminarea deşeurilor poate cauza o serie de *impacturi* asupra sănătăţii şi a mediului, inclusiv emisiile în aer, apa de suprafaţă şi pânza freatică, în funcţie de modul în care acestea sunt gestionate. Deşeurile reprezintă, de asemenea, o pierdere de resurse naturale (cum ar fi metalele sau alte materiale reciclabile pe care le conţin sau potenţialul acestora ca sursă de energie). Prin urmare, buna gestionare a deşeurilor poate proteja sănătatea publică şi calitatea mediului, în acelaşi timp susţinând conservarea resurselor

***VII.1.1. Generarea şi gestionarea deşeurilor municipale***

***Generarea deşeurilor municipale***

În conformitate cu prevederile Strategiei Naţionale de Gestionare a Deşeurilor 2014-2020, “deşeurile municipale sunt reprezentate de totalitatea deşeurilor menajere şi similare acestora generate în mediul urban şi rural din gospodării, instituţii, unităţi comerciale şi de la operatori economici, deşeuri stradale colectate din spaţii publice, străzi, parcuri, spaţii verzi, la care se adaugă şi deşeuri din construcţii şi demolări rezultate din amenajări interioare ale locuinţelor colectate de operatorii de salubritate”.

*Cantităţi de deşeuri municipale generate*

Deşeurile municipale generate cuprind atât deşeurile generate şi colectate (în amestec sau selectiv), cât si deşeurile generate şi necolectate.

Deşeurile generate şi necolectate sunt reprezentate în cea mai mare parte de deşeurile menajere din zonele în care populaţia nu este deservită de servicii de salubrizare.

Indicatorii de generare deşeuri menajere în mediul urban şi rural utilizaţi sunt specifici județului şi sunt calculaşi/estimaţi luând în considerare indicatorii stabiliţi în PRGD pentru anul 2003, adică 0,9 kg/loc⋅zi în mediu urban şi 0,4 kg/loc⋅zi în mediu rural, iar pentru anii următori s-a aplicat o creştere anuală de 0,8 % .

Colectarea deșeurilor municipale este responsabilitatea municipalităţilor, care îşi pot realiza aceste atribuţii fie direct (prin serviciile de specialitate din cadrul Consiliilor Locale), fie indirect (prin delegarea acestei responsabilităţi pe bază de contract, către firme specializate şi autorizate pentru desfăşurarea serviciilor de salubritate).

În prezent, în judeţul Vaslui managementul deşeurilor municipale nu se realizează la standardele europene. Depozitarea se face în general în perioada de tranziţie în depozitele municipale a altor judeţe. Nu există staţii de transfer, staţii de compostare, instalaţii de tratare mecano-biologică a deşeurilor, instalaţii pentru tratarea termică a deşeurilor menajere, iar modul de depozitare şi eliminare a deşeurilor este neconform şi necorespunzător normelor şi directivelor Uniunii Europene.

În mediul rural, în general nu sunt servicii organizate pentru colectarea deşeurilor, transportul la locul de depozitare fiind realizat de către generatori. În zona rurală doar un număr mic de gospodării - aproape de 10% - beneficiază de servicii de colectare.

*Deşeuri generate şi colectate*

În judeţul Vaslui colectarea şi transportul deşeurilor au aspecte specifice diferite între zonele urbane şi cele rurale. În zonele urbane, majoritatea populaţiei beneficiază de servicii de colectare a deşeurilor. Pentru a avea o reală imagine a evoluţiei cantităţilor de deşeuri, prezentăm în continuare evoluţia acestora în ultimii 5 ani, respectiv în perioada 2010-2014 (perioadă pentru care se deţin date validate de ANPM, aplicatiile SD-din SIM si MEDIUS ).

Evoluţia cantităţilor totale de deşeuri municipale generate la nivel judeţean este redată în tabelul de mai jos:

Tabelul VII.1. Cantităţi de deşeuri municipale generate în perioada 2010-2014

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Total deşeuri municipal generate, din care:*** | **2010** | | **2011** | | **2012** | | **2013** | | **2014** | |
| 135929 | | 98319 | | 106672.6 | | 84239.5 | | 79169.46 | |
| - deşeuri menajere şi asimilabile | 45352 | | 35455 | | 26874 | | 23796.5 | | 26522.26 | |
| -deşeuri din servicii municipale | 10955.8 | | 8129.8 | | 7262 | | 7146 | | 5185.83 | |
| -deşeuri din construcţii şi demolari | 15032 | | 15296 | | 12751.9 | | 4552 | | 5056 | |
| -deşeuri municipale generate şi necolectate | 64589.52 | | 39438.01 | | 59784,7 | | 48745 | | 42405.37 | |
| **Indicatorul de generare**  **[Kg pe cap de locuitor şi an]** | 301 | 265 | | 226.8 | | 215.7 | | 203.3 | |

*Sursa: APM Vaslui – aplicaţiile: MEDIUS şi SD (din SIM),cu date validate de ANPM*

Figura VII.1. Cantităţi de deşeuri generate şi colectate, în perioada 2010-2014

Figura VII.2. Evoluţia indicatorului de generare a deşeurilor în perioada 2010-2014

Varianta pozitivă înseamnă scăderea valorii indicatorului faţă de anul precedent.

În anul 2014 (anul pentru care se deţin date validate), cantitatea de deșeuri municipale colectată prin intermediul serviciilor proprii specializate ale primăriilor sau ale firmelor de salubritate a fost de 36765 tone.

Faţă de evoluţia anilor anteriori se observă că în anul 2014 cantitatea de deşeuri municipale colectată a fost aproximativ similar celei din anul 2013.

Din cantitatea totală de deșeuri municipale colectată de operatorii de salubritate, 72.11 % este reprezentată de deșeurile menajere și asimilabile.

Tabelul VII.2. Cantităţi de deşeuri colectate de municipalităţi în anul 2014

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Deşeuri colectate** | **Cantitate colectată- mii tone -** | **Procent (%)** |
| Deşeuri menajere şi asimilabile | 26.522 | 72.11 |
| Deşeuri din servicii municipale | 5.185 | 14.10 |
| Deşeuri din construcţii/demolări | 5.07 | 13.79 |
| TOTAL | 36.777 | 100 |

*Sursa: APM Vaslui – aplicaţiile: MEDIUS şi SD (din SIM),cu date validate de ANPM*

Figura VII.3. Cantităţi de deşeuri colectate de municipalităţi în 2014

Figura VII.4. Cantităţi de deşeuri colectate de municipalităţi în 2014

Tabelul VII.3. Evoluţia compoziţiei deşeurilor menajere 2012-2014

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Compoziţia** | **2010** | | **2011** | | **2012** | | **2013** | | **2014** | |
| **Cantit. (mii tone)** | **%** | **Cantit. (mii tone)** | **%** | **Cantit. (mii tone)** | **%** | **Cantit. (mii tone)** | **%** | **Cantit. (mii tone)** | **%** |
| hârtie/carton | 5,239 | 11,55 | 2,316 | 6,53 | 2,633 | 9,8 | 2,649 | 11,13 | 0,82 | 3.09 |
| sticlǎ | 0,188 | 0,42 | 0,071 | 0,20 | 0,479 | 1,78 | 0,53 | 2,23 | 0,05 | 0.19 |
| metal | 0,426 | 0,94 | 0,301 | 0,85 | 0,471 | 1,75 | 0,51 | 2,14 | 0,12 | 0.45 |
| plastic | 4,799 | 10,58 | 2,376 | 6,70 | 1,993 | 7,42 | 1,96 | 8,24 | 1,26 | 4.76 |
| textile | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| deşeuri biodegradabile (vegetale şi animale) | 34,692 | 76,49 | 30,351 | 85,6 | 21,289 | 79,22 | 17,525 | 73,64 | 22,92 | 86,42 |
| altele \*) | 0,008 | 0,02 | 0,04 | 0,12 | 0,009 | 0,03 | 0,623 | 2,61 | 1,35 | 5,09 |
| Total | 45,352 | 100 | 35,455 | 100 | 26.874 | 100 | 23,797 | 100 | 26,522 | 100 |

*\*) – deşeurile inerte sunt incluse în categoria altele*

*Sursa: APM Vaslui – aplicaţiile: MEDIUS şi SD (din SIM),cu date validate de ANPM*

Figura VII.5. Evoluţia compoziţiei deşeurilor menajere (tone)

Figura VII.6. Evoluţia compoziţiei deşeurilor menajere (%)

Tabelul VII.4. Compoziţia deşeurilor menajere în anul 2014

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Compoziţia*** | ***2014*** | |
| ***Cantitate (mii tone)*** | ***%*** |
| *Sticlǎ* | 0,05 | 0,19 |
| *Hârtie/carton* | 0,82 | 3,09 |
| *Lemn* | 0,007 | 0,03 |
| *Metal* | 0,12 | 0,45 |
| *Plastic* | 1,26 | 4,75 |
| *Biodegradabile* | 22,92 | 86,42 |
| *Voluminoase* | 0 | 0 |
| *Inerte* | 0,06 | 0,23 |
| *Altele* | 1,29 | 4,84 |
| *Total* | *26,522* | *100* |

*Sursa: APM Vaslui – aplicaţia SD (din SIM),cu date validate de ANPM*

Figura VII.7. Compoziţia deşeurilor menajere în anul 2014

***Colectarea selectivă şi reciclarea deşeurilor***

Autorităţilor administraţiei publice locale le revine responsabilitatea organizării sistemului de colectare selectivă a deşeurilor, a asigurării spaţiilor necesare pentru depozitarea temporarã a deşeurilor colectate selectiv şi a organizării valorificării acestor deşeuri. În acelaşi timp au un rol important în acţiunile de sensibilizare a factorilor responsabili de colectarea selectivã a deşeurilor.

La nivelul judeţului Vaslui, sistemul de colectare selectivă a deşeurilor de la populaţie se află în stadiul de extindere. În municipiile Vaslui şi Bârlad s-au amenajat spaţii pentru colectarea selectivă a deşeurilor de ambalaje în parteneriat cu Eco-Rom Ambalaje. În municipiul Huşi s-a implementat proiectul *”Dezvoltarea colectării selective a deşeurilor în mun. Huşi, jud.Vaslui* **”** prin care s-au înfiinţat 29 puncte de colectare selectivă. În oraşul Negreşti s-a finalizat proiectul ”Sistem de colectare selectivă şi valorificare a deşeurilor reciclabile în zona Negreşti, jud.Vaslui” prin care s-a realizat infrastructura necesară colectării selective : 16 puncte de colectare selectivă în oraşul Negreşti, 6 puncte de colectare în localităţile limitrofe Parpaniţa, Cioatele, Valea Mare Glodeni, Poiana, Căzăneşti. De asemenea, în zona rurală a judeţului, sistemul de colectare selectivă a deşeurilor de la populaţie s-a extins în urma finalizării următoarelor proiecte:

-“*Sistem de colectare selectivă a deşeurilor menajere în comuna Dimitrie Cantemir, Judeţul Vaslui - Staţie de sortare şi depozitare materiale refolosibile şi gunoi menajer, platforme betonate”;*

*-„Sistem de colectare selectivă şi transport a deşeurilor municipale, din comunele: Perieni, Pogana, Iana, Puieşti, Voineşti, Ghergheşti, judeţul Vaslui.”;*

*-„Sistem de colectare selectivă şi transport a deşeurilor municipale pe Valea Racovei (comunele:* *Ivăneşti, Laza, Poieneşti, Puşcaşi, Pungeşti, Gârceni, Dragomireşti) judeţul Vaslui”;*

*-“Sistem de colectare selectivă şi transport a deşeurilor din comunele: Pochidia, Ciocani, Iveşti, Tutova, Coroieşti, Pogoneşti, judeţul Vaslui”;*

*-“ Sistem de colectare selectivă a deşeurilor menajere şi crearea de platforme de compostare în comuna Stănileşti “*

În tabelul VII.5. sunt prezentate cantităţile de deşeuri colectate selectiv în perioada 2010-2014, în judeţul Vaslui.

Tabelul VII.5. Cantităţi de deşeuri colectate selectiv în anii 2010, 2011, 2012, 2013 şi 2014 (tone/an)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Anul*** | ***Cantitatea totală de deşeuri colectată***  ***(tone)*** | ***PET*** | ***Plastic*** | ***Hârtie/***  ***Carton*** | ***Sticlă*** | ***Metal*** | ***Lemn*** |
| ***2010*** | 175,593 | 46,335 | 7,548 | 116,114 | 5,466 | 0,130 | 0 |
| ***2011*** | 410,898 | 91,770 | 11,352 | 301,255 | 0,446 | 6,075 | 0 |
| ***2012*** | 791,633 | 237,445 | 47,450 | 488,593 | 13,200 | 4,945 | 0 |
| ***2013*** | 653,661 | 259,288 | 10,230 | 345,568 | 25,805 | 12.770 | 0 |
| ***2014*** | 606,061 | 197,622 | 16,000 | 315,279 | 46,500 | 30,660 | 0 |

*Sursa: APM Vaslui – aplicaţiile: MEDIUS şi SD (din SIM),cu date validate de ANPM*

Figura VII.8.Variaţia cantităţi de deşeuri colectate selectiv în perioada: 2008-2014

***Reciclarea deşeurilor municipale rezultate din colectare selectivă la sursă***

Operaţiile de tratare a deşeurilor rezultate din colectare selectivă care se efectuează în judeţul Vaslui sunt realizate în centrele de colectare-valorificare precum şi în centrele reciclatoare.

Tabelul VII.6. Operatori economici care gestionează deşeuri de ambalaje la sfârşitul anului 2015

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Material*** | ***PET*** | ***Materiale plastice (HDPE, PVC, LDPE, PP, PS)*** | ***Hârtie/***  ***Carton*** | ***Metal (oţel, aluminiu)*** | ***Lemn*** | ***Textile***  ***(bumbac, iuta)*** | ***Sticlă*** | |
| ***albă*** | ***colorată*** |
| Număr colectori | 19 | 22 | 20 | 43 | 3 | 2 | 4 | 4 |
| Număr  Valorificatori energetici | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Număr reciclatori | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabelul VII.7. Evoluţia cantităţilor de deşeuri reciclabile valorificate în perioada 2010-2014

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Anul*** | ***Deşeuri de hârtie şi carton*** | | ***Deşeuri de materiale plastice*** | |
| ***Cantitate colectată***  ***(tone)*** | ***Cantitate valorificată***  ***(tone)*** | ***Cantitate colectată***  ***(tone)*** | ***Cantitate valorificată***  ***(tone)*** |
| ***2010*** | 960 | 928 | 185 | 178 |
| ***2011*** | 1220 | 1149 | 385 | 268 |
| ***2012*** | 1374 | 1453 | 498 | 436 |
| ***2013*** | 2623 | 1166 | 1955 | 526 |
| ***2014*** | 840 | 345 | 1276 | 230 |

*Sursa: APM Vaslui – aplicaţiile: MEDIUS şi SD (din SIM),cu date validate de ANPM*

***Deşeuri biodegradabile***

Deşeurile biodegradabile municipale reprezintă fracţia biodegradabilă din deşeurile menajere şi asimilabile colectate în amestec, precum şi fracţia biodegradabilă din deşeurile municipale colectate separat, inclusiv deşeuri din parcuri şi grădini, pieţe, deşeuri stradale şi deşeuri voluminoase.

Termenul de “deşeuri biodegradabile” desemnează atât deşeurile de la populaţie şi din activităţi comerciale care suferă descompunere anaerobă sau aerobă cât şi deşeurile alimentare şi vegetale, hârtia şi cartonul (de calitate joasă). Deşi hârtia şi cartonul fac parte din categoria deşeurilor biodegradabile, este indicată reciclarea şi recuperarea acestora, mai ales în cazul unei calităţi ridicate, pentru atingerea obiectivelor propuse pentru reciclarea şi recuperarea materialelor reciclabile

Tabelul VII.8. Estimarea ponderii deşeurilor biodegradabile în deşeurile municipale

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipuri de deşeuri** | **Ponderea deşeurilor biodegradabile( %)** |
| Deşeuri menajere |  |
| Urban | 72 |
| deşeuri alimentare şi de grădină | 58 |
| hârtie+carton, lemn, textile | 14 |
| Rural | 78 |
| deşeuri alimentare şi de grădină | 66 |
| hârtie+carton, lemn, textile | 12 |
| Deşeuri asimilabile din comerţ, industrie,  instituţii | 45 |
| Deşeuri din grădini şi parcuri | 95 |
| Deşeuri din pieţe | 80 |
| Deşeuri stradale | 20 |

Pentru deşeurile biodegradabile, H.G. nr. 349 /2005 privind depozitarea deşeurilor, cu completările şi modificările ulterioare, stipulează necesitatea reducerii cantităţii de deşeuri biodegradabile municipale astfel:

* 16 iulie 2010 - Cantitatea depozitată trebuie să se reducă la 75% din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995;
* 16 iulie 2013 - Cantitatea depozitată trebuie să se reducă la 50% din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995;
* 16 iulie 2016 - Cantitatea depozitată trebuie să se reducă la 35% din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995.

Cantitatea totală de deşeuri biodegradabile generată în judeţul Vaslui în anul 1995 a fost de **98.134 tone** din totalul de **4,8 milioane** generate în România.

În tabelul de mai jos sunt prezentate cantităţile de deşeuri biodegradabile, reduse la depozitare în anii 2010-2013.

Tabelul VII.9. Cantităţile de deşeuri biodegradabile şi ţintele privind reducerea acestora la depozitare în anii 2010 – 2013, în raport cu cele generate în 1995.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **1995** | **2010** | **2013** |
| Cantităţile de deşeuri biodegradabile municipale generate (to) | 98.134 | 88.554 | 49067 |
| Tinte de reducere pt. cantităţile de deşeuri biodegradabile |  | Pana la 75% | Pana la 50% |
| Cantitatea maximă de deşeuri biodegradabile care poate fi depozitată (to) |  | 10862 | 19697.6 |
| Cantitatea de deşeuri biodegradabile ce trebuie redusă de la depozitare (to) |  | 14,954 | 48,681 |

Figura VII.9. Evoluţia cantităţilor de deşeuri biodegradabile conform ţintelor stabilite

***Colectarea şi transportul deşeurilor. Activitatea de salubrizare***

În mediul urban, activităţile de colectare şi transport a deşeurilor menajere sunt organizate diferit, în funcţie de mărimea localităţii, nr. populaţiei deservite, dotarea, forma de proprietate.

Activităţile de colectare şi transport a deşeurilor municipale din judeţ sunt organizate diferit, în funcţie de mărimea localităţii, numărul populaţiei deservite, dotare, forma de proprietate.

Principalele informaţii referitoare la colectarea şi transportul deşeurilor municipale sunt:

- date privind agenţii de salubrizare

- gradul de acoperire cu servicii de salubrizare

Redăm mai jos agenţii de salubrizare din judeţ:

-Vaslui - SC GOSCOM VASLUI SA.

-Bârlad şi Murgeni- SC Compania de Utilităţi Publice SA

-Huşi– SC Ecosalubrizare Prest SRL

- Negreşti- SC Utilităţi SRL

***Gradul de acoperire cu servicii de salubrizare***

Centrele urbane ale judeţului beneficiază de servicii de colectare în timp ce multe dintre cele din zona rurală nu beneficiază încă de asemenea servicii.

Tabelul VII.10. Gradul de acoperire cu servicii de salubritate

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** |
| Gradul de conectare la serviciul de salubritate (%) | 23,85 | 26,55 | 27,60 | 38,91 | 39,88 |
| -Mediul urban | 57,58 | 70,89 | 62,37 | 72,65 | 85,79 |
| -Mediul rural | 0,078 | 0,0868 | 3,07 | 7,61 | 10,16 |
| Cantitatea de deşeuri municipale colectate selectiv(To) | 312 | 867.6 | 822 | 665 | 623 |
| Cantitatea de deşeuri mun. reciclate (To) | 296.4 | 824.22 | 780.9 | 592 | 575 |
| Cant. de des.biodegradabil.din des. mun. depozitate(to) | 34692 | 26303 | 21289 | 20197 | 23734 |
| Nr.depoz.mun.conforme în operare | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nr. staţiilor de transfer şi/sau  sortare existente | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |

*Sursa: APM Vaslui – aplicaţiile: MEDIUS şi SD (din SIM),cu date validate de ANPM*

Figura VII.10. Gradul de conectare la serviciile de salubritate (%)

***VII.1.2. Generarea şi gestionarea deşeurilor industriale***

Datorită modului în care sunt gestionate, deşeurile industriale constituie o sursă majoră de poluare pentru mediu.

Producătorii de deşeuri industriale au responsabilitatea gestionării de o manieră care să asigure un management raţional al deşeurilor precum şi cea pentru prevenire şi reciclare.

Gestionarea deşeurilor industriale se face la nivelul fiecărui agent economic ce generează asemenea deşeuri.

Cantităţile de deşeuri de producţie generate anual sunt înregistrate şi raportate de către agenţii economici.

Tabelul VII.11.Deşeuri industriale nepericuloase generate pe principalele activităţi economice

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Activitatea economică** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** |
| Industria prelucrătoare **(**mii tone) | 21.734 | 16.973 | 17.962 | 18.051 | 18.063 |
| Producţia,transportul şi distribuţia de energie electrică şi termică, gaze şi apă (mii tone) | 0 | 0.035 | 0.052 | 0.064 | 0.071 |
| Captarea ,tratarea şi distribuţia apei (mii tone) | 0 | 0 | 0.391 | 0.402 | 0.416 |
| Alte activităţi (mii tone) | 0.013 | 0.040 | 7.441 | 7.506 | 7.522 |
| TOTAL (mii tone) | 21.747 | 16.048 | 25.846 | 26.023 | 26.072 |

*Sursa: APM Vaslui – aplicatiile: MEDIUS si SD (din SIM),cu date validate de ANPM*

Tabelul VII.12.Deşeuri industriale periculoase generate pe principalele activităţi economice

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Activitatea economică** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** |
| Industria prelucrătoare | 15.61 | 16.97 | 0.026 | 0.034 | 0.028 |
| Producţia,transportul şi distribuţia de energie electrică şi termică, gaze şi apă | 0 | 0.035 | 0 | 0.022 | 0.016 |
| Captarea, tratarea şi distribuţia apei | 0 | 0 | 0.066 | 0.048 | 0.051 |
| Alte activităţi | 0 | 0 | 0.002 | 0.003 | 0.001 |
| TOTAL | 15.61 | 17.005 | 0,094 | 0.107 | 0.096 |

*Sursa: APM Vaslui – aplicaţiile: MEDIUS şi SD (din SIM),cu date validate de ANPM*

Figura VII.11. Deşeuri nepericuloase generate pe activităţi economice, în anul 2014

***Depozitarea deşeurilor de producţie***

Tabelul VII.13. Depozite dedeşeuri industriale nepericuloase şi periculoase, 2008-2012

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** |
| Depozite de deşeuri industriale nepericuloase din care: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| * conforme | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Depozite de deşeuri industriale periculoase din care: | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| * conforme | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

***Incinerarea deşeurilor de producţie***

În judeţul Vaslui, în anul 2014, o serie de agenţi economici şi-au incinerat deşeurile produse în centralele/incineratoarele proprii:

- S.C. CANTEMIR S.A.HUŞI, unitate care produce mobilă, a incinerat în anul 2014, în centralele proprii, deşeuri lemnoase-756 tone- cod 03 01 05;

**-** S.C. MOBILA SA BÂRLAD- a incinerat în centrala proprie, în anul 2014 deşeuri lemnoase -1,6 tone ( talaş, aşchii, rumeguş, resturi de scânduri-cod 03 01 05);

- S.C.ULEROM S.A Vaslui - în centrala proprie incinerează coji de seminţe (cod 02 01 03)-3093 tone;

- S.C. MÂNDRA S.A. BÂRLAD - în centrala proprie incinerează coji de seminţe (cod 02 03 04) -42,36 tone;

- SC SAFIR SRL-FABRICA DE FĂINURI PROTEICE ŞI INCINERATOR – a incinerat deşeuri de ţesuturi animale (cod 02 01 02)- 24,062 tone

- SC Fleischparty SRL- a incinerat deşeuri de ţesuturi animale ( cod 02 02 02)-42 tone;

- SC VASCAR SA- a incinerat deşeuri de ţesuturi animale ( cod 02 02 02)-32,204 tone;

- S.C. SAGEM S.R.L.- a incinerat deşeuri de ţesuturi animale ( cod 02 01 02)-23,735 tone.

***VII.1.3. Fluxuri speciale de deşeuri***

**VII.1.3.1. Deşeuri de echipamente electrice şi electronice (DEEE)**

Directiva nr. 2002/95/EC privind deşeurile din echipamente electrice şi electronice transpusa prin OUG nr.5/ 02.04.2015 se referă la:

- preluarea deşeurilor provenite din echipamentele electrice şi electronice şi promovarea reutilizării reciclării şi a altor forme de recuperare pentru reducerea cantităţilor de deşeuri;

- îmbunătăţirea performanţelor de mediu ale operatorilor economici implicaţi în ciclul de viată al echipamentului electric şi electronic (producători, distribuitori, consumatori,colectori şi tratatori);

Ministerul Mediului, Apelor şi Pădurilor promovează cooperarea dintre producători şi reciclatori pentru identificarea de măsuri care să promoveze proiectarea şi producerea de echipamentele electrice şi electronice pentru a facilita reutilizarea, demontarea şi valorificarea acestora sau a componentelor şi materialelor atunci când devin DEEE-uri, astfel încât ele sa fie mai puţin poluante.

În judeţul Vaslui nu sunt producători de echipamentele electrice şi electronice.

 Tabelul VII.14. Operatori economici autorizaţi pentru colectarea DEEE din judeţul Vaslui

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vaslui | SC COMPPIL SA VASLUI | 1. Barlad, str.Palerma, nr.2, tel/fax: 0235/414593, e-mail:comppil2003@yahoo.com, persoana de contact: Director Iacob Simona-Liliana | Barlad, str.Palerma, nr.2, tel/fax: 0235/414593, e-mail:comppil2003@yahoo.com, persoana de contact: Director Iacob Simona-Liliana | Autorizaţia de mediu,  Nr. 1 /06.01.2010, revizuită în 22.03.2011, valabilă până la 06.01.2020 |
| Vaslui | SC ECO-METALNEF SRL | Iasi, str. Iarmaroc, nr.9, jud. Iasi, | Vaslui,  Str. Podul Inalt, nr.9, tel/fax: 0235/360309, persoana de contact: Sabadac L. | Autorizaţia de Mediu,  nr. 158/15.07.2013 valabilă până la 14.07.2023 |
| Vaslui | I.I. PATRAUCEANU L. | Loc.Huşi, str. Sfîntu Gheorghe, nr.14, bl. 13, sc.A, et. 1, ap.5, tel:0764145307, Pătrăuceanu Livia, jud. Vaslui | Husi, str.Petre Filip, nr.6, tel:0764145307, Pătrăuceanu Livia | Autorizaţia de mediu,  Nr.80/ 05.08.2009, rev. 15.06.2016, valabilitate 05.08.2019 |
| Vaslui | S.C. COM ECOSAL S.A. | Vaslui str.Podul Inalt, nr.9, tel.0235/360309, persoana de contact: Sandu Hriscu | Vaslui str. Agroindustriala, nr.4, tel.0235/360309, persoana de contact: Chimu Iulian | Autorizaţia de mediu,  Nr.82/12.08.2009, rev. 19.07.2011, valabilitate 12.08.2019. |
| Vaslui | S.C. COM ECOSAL SRL | Vaslui str.Podul Inalt, nr.9, tel.0235/360309, persoana de contact: Sandu Hriscu | Barlad, str.Capitan Grigore Ignat , tel.0235/360309, | Autorizaţia de mediu,  nr. 65 din 03.05.2012 valabilitate 03.05.2022. |
| Vaslui | SC ECOREC RECYCLING SRL Bacau | Buhusi  str. Libertatii, nr.36, zona Chebac, jud. Bacau, persoana contact:Loredana Ianau, tel. 0745019790 | Vaslui,  str. Fabricii, nr.1, jud. Vaslui, persoana contact: Zaharia I., tel. 0743058745 | Autorizaţia de mediu,  Nr.181/05.07.2013, rev. 06.06.2016 valabilitate 04.07.2023 |
| Vaslui | SC GOSCOM SA VASLUI | Vaslui,  str. Donici, nr. 23, jud. Vaslui, tel. 0235/314070, int. 113, persoana de contact: Dan Zaharia | Vaslui  str. Alexandru cel Bun, nr. 8 bis, jud. Vaslui, tel. 0235/314070, int. 113 | Autorizaţie mediu  nr. 17/09.02.2011, rev. 07.12.2015 valabilitate 09.02.2021 |
| Vaslui | SC ECOSALUBRIZARE PREST SRL Husi | Husi,  str. Stefan cel Mare, nr. 18, tel. 0235/480511, persoana de contact: Maxim Carmen, 0743/117479 | Husi,  str. Stefan cel Mare, nr. 18, tel. 0235/480511, persoana de contact: Maxim Carmen | Autoriraţie de mediu  nr. 107/27.10.2011 valabilitate 26.10.2021 |

În urma acţiunilor de colectare a deşeurilor de echipamente de deşeuri electrice şi electronice, în judeţul Vaslui s-au adunat următoarele cantităţi:

Tabelul nr. VII.15 Evoluția cantităților de DEEE colectate

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| județ | Cantităţi de DEEE colectate-tone | | | | |
| 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Vaslui | 39,6 | 73,48 | 103,54 | 156,6 | 181,19 |

Figura VII.12. Evoluţia cantităţii de DEEE colectate, în judeţul Vaslui, în perioada 2010-2014

Deşeurile de echipamente electrice şi electronice colectate urmează a fi transferate către operatorii economici autorizați pentru tratarea/eliminarea lor.

Obiective generale de colectare a DEEE**:**

* crearea unui sistem care să permită gospodăriilor şi distribuitorilor să depună DEEE la punctele de colectare;
* colectarea DEEE în momentul livrării de noi EEE;
* sisteme de colectare la nivel judeţean în special pentru zonele dens populate.

Ținte pentru recuperare:

a) pentru DEEE incluse în categoriile 1 şi 10 din anexa nr. 1A:

1. rata de valorificare de minimum 80% din greutatea medie pe aparat;

2. rata de reutilizare şi de reciclare a componentelor, materialelor şi substanţelor de minimum 75% din greutatea medie pe aparat;

b) pentru DEEE incluse în categoriile 3 şi 4 din anexa nr. 1A:

1. rata de valorificare de minimum 75% din greutatea medie pe aparat;

2. rata de reutilizare şi de reciclare a componentelor, materialelor şi substanţelor de minimum 65% din greutatea medie pe aparat;

c) pentru DEEE incluse în categoriile 2, 5, 6, 7 şi 9 din anexa nr. 1A:

1. rata de valorificare trebuie să crească până la minimum 70% din greutatea medie pe aparat;

2. rata de reutilizare şi de reciclare a componentelor, materialelor şi substanţelor trebuie să crească până la minimum 50% din greutatea medie pe aparat;

d) pentru lămpile cu descărcare în gaz rata de reutilizare şi de reciclare a componentelor, materialelor şi substanţelor trebuie să crească până la minimum 80% din greutatea lămpilor.

Tabelul nr. VII.16 Obiectivele de reciclare / valorificare.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Obiectiv valorificare anul 2010 | Obiectiv valorificare anul 2011 | Obiectiv valorificare anul 2012 | Obiectiv valorificare anul 2013 | Obiectiv valorificare anul 2014 |
| 84.7 | 85.1 | 84.3 | 84.3 | 84.3 |

Tabelul nr. VII.17 Evoluția țintei de colectate a DEEE / kg locuitor /an

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Anul | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Ținta realizata | 0.099 | 0.177 | 0.258 | 0.401 | 0.465 |
| Ținta impusa | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 |

Operatorii economici autorizaţi pentru tratare DEEE din judeţul Vaslui.

-SC COM ECOSAL SRL Vaslui, str.Podul Inalt, nr.9, autorizaţia de mediu nr.82/12.08.2009, valabilă până la 11.08.2019.

Tabelul nr. VII.18. Cantitaţi de DEEE colectate şi tratate (tone) în judeţul Vaslui.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Anul | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Cantitate tratată (tone) | 54,076 | 172,83 | 269,187 | 270.57 | 74.245 |

Figura VII.13 Evoluţia cantităţii de DEEE colectate şi tratate, în judeţul Vaslui, în perioada 2010-2014

**VII.1.3.2. Deşeuri de ambalaje**

Activitatea de gestionare a ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje are la bază ierarhia deşeurilor, care se aplică în funcţie de ordinea priorităţilor în cadrul legislaţiei şi al politicii în materie de prevenire a generării şi de gestionare a deşeurilor, după cum urmează:

* prevenirea;
* pregătirea pentru reutilizare;
* reciclarea;
* alte operaţiuni de valorificare, de exemplu valorificarea energetică;
* eliminarea.

Aplicarea ierarhiei deşeurilor are ca scop încurajarea acţiunii în materie de prevenire a generării şi gestionării eficiente şi eficace a deşeurilor, astfel încât să se reducă efectele negative ale acestora asupra mediului. În acest sens, pentru anumite fluxuri de deşeuri specifice, aplicarea ierarhiei deşeurilor poate suferi modificări în baza evaluării de tip analiza ciclului de viaţă privind efectele globale ale generării şi gestionării acestor deşeuri.

Deşeurile de ambalaje sunt formate din toate ambalajele şi materialele de ambalare de care deţinătorul se debarasează, are intenţia sau obligaţia de a se debarasa. Ele reprezintă o fracţie importantă din deşeurile municipale. În funcţie de creşterea/scăderea economică, a crescut/scăzut şi ponderea acestora în totalul deşeurilor municipale generate, corespunzător creşterii/scăderii cantităţilor de ambalaje introduse pe piaţă.

Începând cu anul 2012, operatorii economici, producători şi importatori de ambalaje de desfacere, producători/importatori de produse ambalate, supraambalatori de produse ambalate, precum şi cei care au transferat obligaţiile, au obligaţia să raporteze datele *referitoare la ambalaje şi deşeuri de ambalaje, în conformitate cu Ordinul nr. 794 din 2012.*

Cantităţi de ambalaje introduse pe piaţă raportate de operatorii economici la nivelul unui judeţ, nu sunt reprezentative, deoarece operatorii economici raportează datele în judeţul în care au înregistrat sediul social.

Totodată, operatorii economici care au predat responsabilitatea organizaţiilor de transfer de responsabilitate (OTR), nu au obligaţie de raportare, raportările fiind realizate de către OTR-uri.

Cantităţile de deşeuri de ambalaje raportate ca reciclate/valorificate într-un judeţ, nu sunt reprezentative deoarece aceste deşeuri de ambalaje sunt generate şi în alte judeţe în care nu există reciclatori de astfel de deşeuri. În anul 2014 (anul pentru care se deţin date validate), cantitatea de deșeuri de ambalaje colectată în judeţul Vaslui este de 2899.819 tone.

Tabelul VII.19.Cantităţi de deşeuri de ambalaje colectate în anul 2014

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **Cantitatea de deşeuri de ambalaje colectate** | |
| **Cantitatea totală (tone)** | **Din care cantitatea periculoasă (tone)** |
| STICLA | 22,380 | 0 |
| PET | 721,228 | 0 |
| ALTE PLASTICE | 616,736 | 0 |
| **TOTAL PLASTIC** | 1079,131 | 0 |
| HARTIE ŞI CARTON | 1309,261 | 1,200 |
| ALUMINIU | 10,472 | 0,095 |
| OŢEL | 219,742 | 174,398 |
| **TOTAL METAL** | 230,214 | 174,493 |
| LEMN | 0 | 0 |
| **TOTAL GENERAL** | **2899,819** | **0** |

*Sursa: APM Vaslui – aplicaţiile: MEDIUS şi SD (din SIM),cu date validate de ANPM*

Tabelul VII.20. Cantităţi de deşeuri de ambalaje preluate spre valorificare în perioada 2010-2014

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul**  **Material** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** |
| **Hartie/cartob\n** | 155.238 | 191.990 | 211.698 | 232,580 | 323.767 |
| **Plastic** | 79.391 | 112.460 | 152.852 | 149.940 | 166.279 |
| **Lemn** | 38.451 | 73.390 | 98.660 | 71.902 | 77.111 |
| **Metale** | 36.267 | 34.410 | 32.398 | 28.723 | 36.462 |
| **TOTAL** | 309.347 | 412.250 | 495.608 | 483.145 | 603.619 |

Figura VII.14. Evoluţia cantităţii de deşeuri de ambalaje preluate spre valorificare în perioada 2010-2014

**VII.1.3.3. Vehicule scoase din uz (VSU)**

  Directiva nr. 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz (VSU) transpusă prin HG 2406/2004 stabilește**:**

• Măsurile referitoare la prevenirea deșeurilor provenite de la vehicule pentru reutilizarea, reciclarea precum şi alte forme de deșeuri provenite de la vehicule şi componente ale acestora, deoarece este important a reduce cantităţile de deșeuri eliminate, ca de altfel şi îmbunătăţirea performanţelor de mediu ale operatorilor economici care sunt implicați în ciclul de viață al acestor vehicule.

• Directiva se referă la vehicule şi deșeuri provenite de la acestea, inclusiv componentele şi materialele lor

• Impune reutilizarea, reciclarea şi recuperarea energetică a acestor deșeuri provenite din vehicule

Principalele cerinţe ale Directivei:

- certificat de distrugere a vehiculelor scoase din uz;

- limitarea folosirii substanțelor periculoase pentru construcția vehiculelor şi scădereanumărului celor care folosesc acest concept;

- colectarea liberă a deșeurilor provenite din vehicule de la fostul proprietar;

- integrarea unei cantităţi ridicate de materiale reciclate care provin din deșeurile vehiculelor scoase din uz, în noile vehicule şi alte produse, pentru dezvoltarea piețelor de material provenite din deșeuri;

- dezvoltarea de sisteme de colectare de către operatorii economici de reciclare a deșeurilor provenite de la vehicule, componentele fiind necesare reparării altor vehicule în cazul în care aceasta este tehnic posibil.

Tabelul VII.21. Agenţii economici autorizaţi pentru colectare şi tratare VSU în judeţul Vaslui

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Agent economic  (date de identificare: numele societăţii, CUI, adresă, telefon, fax, persoană de contact)** | | **Autorizaţii (nr. /data/valabilă)** | | |
| **Sediul social** | **Punct de lucru** | **Poliţie conform Ordonanţei 82/2000 cu completările şi modificările ulterioare (nr. /data/valabilă)** | **RAR conform Ordonanţei 82/2000 cu completările si modificările ulterioare   (nr. /data/valabilă)** | **MEDIU conform HG 2406/2004 completată şi modificată prin HG 1313/2006 (nr. /data/valabilă, cod CAEN)** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SC ABABEI SRL, CUI 15281893** | | | 26550/08.11.2005 | 4534/15.01.2007 valabilă 07.2015 | 29/14.02.2012 valabilă 14.02.2022,  CAEN (Rev. 2) 3811, 3812, 3831, 3832, 4677 |
| Vaslui, str. Decebal 372, bl. A6, sc. A, etj. 4, ap. 1, tel: 0335/409485, Ababei Gheorghe | | Vaslui, str. Stefan cel Mare nr. 5 |
| **SC COMPPlL VASLUI SA, CUI 11444866** | | | 156435/17.10.2006 | 4592/22.01.2007 valabilă 07.2015 | 25/29.03.2013 valabilă 28.03.2023,  CAEN (Rev. 2) 3811, 3812, 3831, 3832, 4677 |
| Bârlad, str. Palermo nr. 2, tel.: 0235/414593, Stefan Balan | | Barlad, str. Palermo nr. 2 |
| Vaslui, str. Podul Inalt nr. 3 | 156434/17.10.2006 | 4533/15.01.2007 valabilă 07.2015 | 25/29.03.2013 valabilă 28.03.2023,  CAEN (Rev. 2) 3811, 3812, 3831, 3832, 4677 |
| **SC DIACONUAUTO SRL, CUI 33340610** | | | 75553/BCI/01.09.2014 | 15532/27.11.2014 valabilă 05.2015 | 24/16.02.2015 valabilă 15.02.2020,  CAEN (Rev. 2) 3811, 3812, 3831, 4677 |
| Sat Drânceni, Comuna Drânceni, str. Laleleor, nr.3, jud. Vaslui tel: 0754416608, Niculcea Aliona, simona.aliona@gmail.com | | Loc. Drânceni, str. Laleleor, nr.3, jud. Vaslui |
| **SC GIGI KENT SRL, CUI 29859106** | | | 63399/BCI/15.03.2012 | 11995/07.06.2012 valabilă 08.2015 | 50/23.03.2012 valabilă 23.03.2022,  CAEN (Rev. 2) 3811, 3812, 3831, 3832, 4677 |
| Loc. Balteni, nr. 170, tel. 0752924726, Asavei Gheorghe | | Vaslui, str. Stefan cel Mare, nr. 5 |
| **SC TSC ELECTRIC SRL, CUI 28255390** | | | 83211/BCI/08.04.2013 | 13721/03.06.2013 valabilă 12.2014 | 176/26.07.2013 valabilă 25.07.2023,  CAEN (Rev 2) 3812, 3822, 3831, 3832, 4677 |
| loc. Râşeşti, com. Drânceni, tel. 0786517275, e-mail : eremia\_auto@yahoo.com | | loc. Râşeşti, com. Drânceni |
| **OLARU NADIA VERONICA-I.I., CUI 30833037** | | | 82820 /BCI/2013 | 16169/18.02.2015 valabilă 08.2016 | 91/15.07.2015, valabila 14.07.2025  CAEN (Rev 2) 3811, 3812, 3831, 3832, 4677 |
| aleea Garoafelor, nr 1, loc. Barlad, jud. Vaslui, tel. 0753/864697 | com. Perieni | |

Tabelul VII.22. Cantităţile de VSU colectate / tratate în judeţul Vaslui

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Anul | Cantităţi de VSU colectate / tratate – buc. | | | | |
| 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Colectate | 2310 | 898 | 643 | 141 | 231 |
| Tratate | 2482 | 1021 | 624 | 160 | 208 |

Figura VII.15. Evoluţia cantităţii de VSU colectate/tratate, în judeţul Vaslui, în perioada 2010-2014

Au fost indeplinite ţintele conform tabelului de mai jos.

Tabelul VII.23. Îndeplinirea obiectivelor de reutilizare, reciclare şi valorificare, la nivelul judeţului Vaslui, în perioada 2010-2014

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| An | 2010 |  | 2011 |  | 2012 |  | 2013 | 2014 |
| Total |  | Total |  | Total |  | Total | Total |
| Obiectiv de reutilizare si reciclare (X1/W1) % | 80,9 |  | 82,9 |  | 83,81 |  | 83,76 | 84,07 |
| Obiectiv de reutilizare si valorificare (X2/W1) % | 85,5 |  | 86,8 |  | 86,26 |  | 87,39 | 88,49 |

***VII.1.4. Impacturi şi presiuni privind deşeurile***

Impactul semnificativ al deşeurilor se manifestă sub forma modificărilor de peisaj, a poluării aerului prin suspensiile antrenate de vânt, a apelor de suprafaţă care devin bogate în nitriţi, nitraţi, substanţe periculoase şi a solului care devine infertil şi inapt de a susţine formele specifice de viaţă.

O importanţă deosebită trebuie acordată resturilor industriale care în anumite amestecuri pot genera deşeuri inflamabile, corozive sau chiar explozive care să pună în pericol aşezările umane.

Depozitarea deşeurilor, pe lângă faptul ca este un proces tehnologic scump, poluează mediul, iar singura soluţie pentru această problemă este colectarea selectivă şi reciclarea lor.

Măsuri concrete sunt necesare pentru reciclarea deşeurilor deoarece cantitatea de materii prime secundare potenţial utilizabile şi în acelaşi timp eliminate, este foarte importantă, antrenând o risipă de materii prime şi resurse energetice. De asemenea ar trebui reduse substanţele periculoase din deşeurile menajere care împiedică buna funcţionare a instalaţiilor de eliminare a deşeurilor şi respectate condiţiile de colectare separată care asigură costuri avantajoase de reciclare.

Cu toţii avem responsabilitatea de a menaja resursele limitate şi de a reduce cantităţile de deşeuri deoarece în momentul de faţă producem mult prea multe resturi care conţin materii valorificabile sau substanţe problematice. Din păcate consumatorii neglijenţi nu risipesc numai resursele limitate, dar contribuie şi la agravarea problemelor mediului, iar oamenii nu pot fi separaţi de mediul lor de viaţă, deteriorarea acestuia având în cele din urmă efect şi asupra lor.

Toate aceste considerente conduc la concluzia că gestiunea deşeurilor necesită adoptarea unor măsuri specifice, adecvate fiecărei faze de eliminare a deşeurilor în mediu.

Respectarea acestor măsuri trebuie să facă obiectul activităţii de monitoring a factorilor de mediu afectaţi de prezenţa deşeurilor.

Consumul ridicat de resurse creează presiuni asupra mediului în toate regiunile din lume.

Aceste presiuni includ epuizarea resurselor neregenerabile, utilizarea intensivă a resurselor regenerabile, transporturile, emisii mari în apă, aer şi sol provenite din activităţi miniere, precum şi producţia, consumul şi producerea de deşeuri. Se acceptă în general că există limite fizice pentru creşterea continuă a utilizării resurselor. Locuinţele, alimentele şi mobilitatea justifică cea mai mare cotă de utilizare a resurselor şi de exercitare a presiunii asupra mediului.

Eliminarea deşeurilor poate cauza o serie de *impacturi* asupra sănătăţii şi a mediului, inclusiv emisiile în aer, apa de suprafaţă şi pânza freatică, în funcţie de modul în care acestea sunt gestionate. Deşeurile reprezintă, de asemenea, o pierdere de resurse naturale (cum ar fi metalele sau alte materiale reciclabile pe care le conţin sau potenţialul acestora ca sursă de energie). Prin urmare, buna gestionare a deşeurilor poate proteja sănătatea publică şi calitatea mediului, în acelaşi timp susţinând conservarea resurselor.

***VII.1.5.Tendinţe şi prognoze privind gestionarea deșeurilor***

Creşterea volumului de deşeuri a fost determinată în principal de consumul casnic şi creşterea numărului de gospodării.

Producerea de deşeuri provenite din construcţii şi activităţi de demolare a crescut, ca şi deşeurile din ambalaje.

Gestionarea deşeurilor s-a îmbunătăţit, astfel încât mai multe deşeuri au început a fi reciclate şi mai puţin depozitate.

Gestionarea deşeurilor reprezintă una din problemele importante cu care se confruntă România în ceea ce priveşte protecţia mediului. Aceast se refera la activităţile de de colectare, transport, tratare, valorificare şi eliminare a deşeurilor. Un obiectiv prioritar în gestionarea deşeurilor este prevenirea sau reducerea generării lor.

Tabelul VII.24. Evoluţia indicatorului de generare a deşeurilor municipale(Kg/loc x an)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Anul | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Indicatorul de generare  [Kg pe cap de locuitor şi an] | 301 | 265 | 226.8 | 215.7 | 203.3 |

Figura VII.16.Tedinţa indicatorului de generare a deşeurilor în perioada 2010-2014

Tabelul VII.25. Gradul de acoperire cu servicii de salubritate

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** |
| Gradul de conectare la serviciul de salubritate (%) | 23,85 | 26,55 | 27,60 | 38,91 | 39,88 |
| -Mediul urban | 57,58 | 70,89 | 62,37 | 72,65 | 85,79 |
| -Mediul rural | 0,078 | 0,0868 | 3,07 | 7,61 | 10,16 |
| Cantitatea de deşeuri municipale colectate selectiv(To) | 312 | 867.6 | 822 | 665 | 623 |
| Cantitatea de deşeuri mun. reciclate (To) | 296.4 | 824.22 | 780.9 | 592 | 575 |
| Cant. de des.biodegradabil.din des. mun. depozitate(to) | 34692 | 26303 | 21289 | 20197 | 23734 |
| Nr.depoz.mun.conforme în operare | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nr. staţiilor de transfer şi/sau  sortare existente | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |

*Sursa: APM Vaslui – aplicaţiile: MEDIUS şi SD (din SIM),cu date validate de ANPM*

Figura VII.17. Tendinţa gradului de conectare la serviciul de salubritate - (%), pe perioada 2008-2014

Tabelul VII.26. Cantităţi de deşeuri colectate selectiv în perioada 2010- 2014 (tone/an)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Anul*** | ***Cantitatea totală de deşeuri colectată***  ***(tone)*** | ***PET*** | ***Plastic*** | ***Hârtie/***  ***Carton*** | ***Sticlă*** | ***Metal*** | ***Lemn*** |
| ***2010*** | 175,593 | 46,335 | 7,548 | 116,114 | 5,466 | 0,130 | 0 |
| ***2011*** | 410,898 | 91,770 | 11,352 | 301,255 | 0,446 | 6,075 | 0 |
| ***2012*** | 791,633 | 237,445 | 47,450 | 488,593 | 13,200 | 4,945 | 0 |
| ***2013*** | 653,661 | 259,288 | 10,230 | 345,568 | 25,805 | 12.770 | 0 |
| ***2014*** | 606,061 | 197,622 | 16,000 | 315,279 | 46,500 | 30,660 | 0 |

*Sursa: APM Vaslui – aplicaţiile: MEDIUS şi SD (din SIM),cu date validate de ANPM*

Figura VII.18. Variaţia cantităţi de deşeuri colectate selectiv în perioada: 2010-2014.

Tabelul VII.27. Evoluţia cantităţilor de deşeuri reciclabile valorificate în perioada 2010-2014.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Anul*** | ***Deşeuri de hârtie şi carton*** | | ***Deşeuri de materiale plastice*** | |
| ***Cantitate colectată***  ***(tone)*** | ***Cantitate valorificată***  ***(tone)*** | ***Cantitate colectată***  ***(tone)*** | |
| ***2010*** | 960 | 928 | ***2010*** | 960 |
| ***2011*** | 1220 | 1149 | ***2011*** | 1220 |
| ***2012*** | 1374 | 1453 | ***2012*** | 1374 |
| ***2013*** | 2623 | 1166 | ***2013*** | 2623 |
| ***2014*** | 840 | 345 | ***2014*** | 840 |

*Sursa: APM Vaslui – aplicaţiile: MEDIUS şi SD (din SIM),cu date validate de ANPM*

Figura VII.19. Tendinţa reciclării deşeurilor municipale: 2008-2012

Tabelul VII.28. Cantităţile de deşeuri biodegradabile şi ţintele privind reducerea acestora la depozitare în anii 2010 – 2013, în raport cu cele generate in 1995.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **1995** | **2010** | **2013** |
| Cantităţile de deşeuri biodegradabile municipale generate (to) | 98.134 | 88.554 | 49067 |
| Tinte de reducere pt. cantităţile de deşeuri biodegradabile |  | Pana la 75% | Pana la 50% |
| Cantitatea maximă de deşeuri biodegradabile care poate fi depozitată (to) |  | 10862 | 19697.6 |
| Cantitatea de deşeuri biodegradabile ce trebuie redusă de la depozitare (to) |  | 14,954 | 48,681 |

Figura VII.20.Deşeuri industriale nepericuloase generate pe principalele activităţi economice

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Activitatea economică** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** |
| Industria prelucrătoare **(**mii tone) | 21.734 | 16.973 | 17.962 | 18.051 | 18.063 |
| Producţia,transportul şi distribuţia de energie electrică şi termică, gaze şi apă (mii tone) | 0 | 0.035 | 0.052 | 0.064 | 0.071 |
| Captarea ,tratarea şi distribuţia apei (mii tone) | 0 | 0 | 0.391 | 0.402 | 0.416 |
| Alte activităţi (mii tone) | 0.013 | 0.040 | 7.441 | 7.506 | 7.522 |
| TOTAL (mii tone) | 21.747 | 16.048 | 25.846 | 26.023 | 26.072 |

*Sursa: APM Vaslui – aplicatiile: MEDIUS si SD (din SIM),cu date validate de ANPM*

Tabelul VII.30.Deşeuri industriale periculoase generate pe principalele activităţi economice

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Activitatea economică** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** |
| Industria prelucrătoare | 15.61 | 16.97 | 0.026 | 0.034 | 0.028 |
| Producţia,transportul şi distribuţia de energie electrică şi termică, gaze şi apă | 0 | 0.035 | 0 | 0.022 | 0.016 |
| Captarea, tratarea şi distribuţia apei | 0 | 0 | 0.066 | 0.048 | 0.051 |
| Alte activităţi | 0 | 0 | 0.002 | 0.003 | 0.001 |
| TOTAL | 15.61 | 17.005 | 0,094 | 0.107 | 0.096 |

*Sursa: APM Vaslui – aplicaţiile: MEDIUS şi SD (din SIM),cu date validate de ANPM*

Tabelul VII.31. Cantităţi de deşeuri de ambalaje preluate spre valorificare în perioada 2010-2014

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul**  **Material** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** |
| **Hartie/cartob\n** | 155.238 | 191.990 | 211.698 | 232,580 | 323.767 |
| **Plastic** | 79.391 | 112.460 | 152.852 | 149.940 | 166.279 |
| **Lemn** | 38.451 | 73.390 | 98.660 | 71.902 | 77.111 |
| **Metale** | 36.267 | 34.410 | 32.398 | 28.723 | 36.462 |
| **TOTAL** | 309.347 | 412.250 | 495.608 | 483.145 | 603.619 |

Figura VII.21. Evoluţia cantităţii de deşeuri de ambalaje preluate spre valorificare în perioada 2010-2014

Tabelul VII.32. Evoluția țintei de colectate a DEEE/kg locuitor/an

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Anul | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Ținta realizata | 0.099 | 0.177 | 0.258 | 0.401 | 0.465 |
| Ținta impusa | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 |

Tabelul VII.33. Cantităţi de VSU colectate/tratate în judeţul Vaslui

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Anul | Cantităţi de VSU colectate/tratate – buc. | | | | |
| 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Colectate | 2310 | 898 | 643 | 141 | 231 |
| Tratate | 2482 | 1021 | 624 | 160 | 208 |

Figura VII.22. Evoluţia cantităţii de VSU colectate/tratate, în judeţul Vaslui, în perioada 2010-2014

Au fost îndeplinite ţintele conform tabelului de mai jos.

Tabelul VII.34. Îndeplinirea obiectivelor de reutilizare, reciclare şi valorificare, la nivelul judeţului Vaslui, în perioada 2010-2014

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| An | 2010 |  | 2011 |  | 2012 |  | 2013 | 2014 |
| Total |  | Total |  | Total |  | Total | Total |
| Obiectiv de reutilizare si reciclare (X1/W1) % | 80,9 |  | 82,9 |  | 83,81 |  | 83,76 | 84,07 |
| Obiectiv de reutilizare si valorificare (X2/W1) % | 85,5 |  | 86,8 |  | 86,26 |  | 87,39 | 88,49 |

**CAPITOLUL VIII. MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ŞI CALITATEA VIEŢII**

**VIII.1. Mediul urban şi calitatea vieţii: stare şi consecinţe**

Calitatea vieții, privită ca un echilibru între oportunitățile oferite de mediul urban și dezavantajele generate de acesta, este din ce în ce mai greu de asigurat, unul din motivele principale fiind costurile la nivel administrativ, pentru asigurarea unui standard ridicat pentru membrii centrelor urbane. Deși concentrarea şi aglomerarea duc la un mediu economic dinamic și cu multe oportunități, efectele unei densități foarte mari se răsfrâng în primul rând asupra mediului fizic. Pentru a menține un standard ridicat odată cu creșterea densității trebuie realizate investiții majore în echipamentele edilitare, racordarea la utilități, infrastructura de transport, spațiile publice etc. Când aceste costuri devin prea mari pentru a fi susținute de administrație, orașul își pierde din productivitate și calitatea vieții scade. (Sursa: Calitatea vieții în spațiul urban contemporan din România. Studiu de caz – Locuirea colectivă în București, Lucian Paltanea).

**VIII*.1.1. Calitatea aerului din aglomerările urbane şi efectele asupra sănătăţii - nu este cazul judeţului Vaslui***

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

Unul din factorii perturbatori ai mediului, care influenţează ambianţa în care se desfăşoară activitatea şi viaţa omului este zgomotul asociat şi identificat, în general, cu poluarea fonică.

Tabelul VIII.1. Nivelul de zgomot pentru judeţul Vaslui - 2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tip măsurătoare zgomot** | **Puncte de măsurare** |  | **Număr măsurători** | **Maxima măsurată (dB)** | **Depăşiri**  **%** |
| Pieţe, spaţii comerciale, restaurante în aer liber | 3 |  | 12 | 70,4 | 31,66 |
| Incinte de şcoli şi creşe, grădiniţe, spaţii de joacă pentru copii | 15 |  | 60 | 70,5 | 0 |
| Parcuri, zone de recreere şi odihnă | 4 |  | 36 | 71,3 | 93,05 |
| Incinta industrială | 0 |  | - | - | - |
| Zone feroviare | 4 |  | 16 | 71,0 | 3,75 |
| Aeroporturi | 0 |  | - | - | - |
| Parcaje auto | 0 |  | - | - | - |
| Stadioane, cinematografe în aer liber | 0 |  | - | - | - |
| Trafic – străzi de categoria a II-a | 4 |  | 16 | 72,2 | 27,5 |
| Trafic – străzi de categoria a III-a | 5 |  | 20 | 72,3 | 35,0 |
| Altele - zone locuibile | 0 |  | - | - | - |

Tabelul VIII.2. Variaţia nivelului de zgomot pentru zona de măsurare *Pieţe, spaţii comerciale, restaurante în aer liber, Leq - anul 2015*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Punctul de măsurare** | **Trim. I** | **Trim. al II-lea** | **Trim. al III-lea** | **Trim. al IV-lea** |
| Bârlad | 61,6 | 67,1 | 66,2 | 66,9 |
| Huşi | 64,2 | 63,7 | 63,8 | 63,5 |
| Negreşti | 62,8 | 63,3 | 61,7 | 61,7 |

Figura VIII.1. Variaţia Leq pentru Pieţe, spaţii comerciale şi restaurante în aer liber – anul 2015

Tabelul VIII.3. Variaţia nivelului de zgomot pentru zona de măsurare *Parcuri, zone de recreere şi odihnă, Leq -* anul 2015

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Punctul de măsurare** | **Trim. I** | **Trim. al II-lea** | **Trim. al III-lea** | **Trim. al IV-lea** |
| P1 – Spital Murgeni | 59,2 | 58,0 | 54,2 | 54,1 |
| P2 – Spital Judeţean Vaslui | 63,6 | 64,4 | 64,0 | 66,1 |
| P3 – Policlinica Judeţeană | 57,5 | 60,2 | 56,8 | 53,0 |
| P4 – Parcul Copou Vaslui | 48,9 | 53,3 | 48,5 | 46,5 |
| P5 – Spitalul Bârlad | 62,9 | 64,2 | 62,8 | 60,4 |
| P6 – Grădina Publică Bârlad | 49,5 | 45,9 | 52,2 | 47,5 |
| P7 -Spitalul Municipal Huşi | 59,6 | 59,0 | 58,0 | 56,2 |
| P8 – Parcul Public Negreşti | 51,1 | 53,3 | 49,5 | 50,7 |
| P9 – Spitalul Negreşti | 54,0 | 55,1 | 54,0 | 50,1 |

Figura VIII.2. Variaţia Leq pentru *Parcuri, zone de recreere şi odihnă, Leq*

Tabelul VIII.4. Variaţia nivelului de zgomot *pentruTrafic - străzi categ. A II-a, Leq - anul 2015*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Punctul de măsurare** | **Trim. I** | **Trim. al II-lea** | **Trim. al III-lea** | **Trim. al IV-lea** |
| Strada Ştefan cel Mare Vaslui | 66,8 | 67,3 | 66,0 | 64,2 |
| B-dul Epureanu Bârlad (1) | 66,7 | 67,0 | 66,8 | 66,0 |
| Strada Republicii Bârlad (2) | 66,9 | 67,0 | 67,3 | 66,1 |
| Strada Calea Basarabiei Huşi | 65,8 | 65,1 | 62,5 | 64,8 |

Figura VIII.3. Variaţia Leq pentru Trafic - *Străzi de categoria a II-a*

Tabelul VIII.5. Variaţia nivelului de zgomot pentru zona de măsurare *Pieţe, spaţii comerciale, restaurante în aer liber, valoarea maximă măsurată*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tip de măsurătoare** | **2011** | | **2012** | | **2013** | | **2014** | | **2015** | |
| Val. Max. | % dep. | Val. Max. | % dep. | Val. Max. | % dep. | Val. Max. | % dep. | Val. Max | % dep. |
| Pieţe, spaţii comerciale, restaurante în aer liber | 71,6 | 44,17 | 73,0 | 43,3 | 71,8 | 40.0 | 71,9 | 60 | 70,4 | 31,66 |
| Incinte de şcoli şi creşe, grădiniţe, spaţii de joacă pentru copii | 68,5 | 0 | 65.1 | 0 | 70,1 | 0 | 71 | 0 | 70,5 | 0 |
| Parcuri, zone de recreere şi odihnă | 68,9 | 100 | 64,5 | 95,6 | 64,0 | 100 | 69 | 90,3 | 71,3 | 93,05 |
| Incinta industrială | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Zone feroviare | 69,5 | 0 | 69,5 | 0 | 69,6 | 0 | 69,8 | 0 | 71,0 | 3,75 |
| Aeroporturi | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Parcaje auto | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Stadioane, cinematografe în aer liber | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Trafic | 75,0 | 41,11 | 75,5 | 27,5 | 73,8 | 29.20 | 74,2 | 24,4 | 72,3 | 35,0 |
| Altele - zone locuibile | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Figura VIII.4. Variaţia nivelului de zgomot pentru Pieţe, spaţii comerciale şi restaurante în aer liber

Figura VIII.5. Variaţia nivelului de zgomot pentru Parcuri, zone de recreere şi odihnă

Figura VIII.6. Variaţia nivelului de zgomot pentru Trafic – străzi de categoria a II-a

VIII.1.2.1. Expunerea la poluarea sonoră a aglomerărilor urbane cu peste 250.000 locuitori – nu este cazul judeţului Vaslui

*Situaţia accidentelor/incidentelor de mediul la nivelul judeţului Vaslui, aferente anului 2015*

La nivelul judeţului Vaslui, în cursul anului 2015 nu au fost înregistrate accidente/incidente de mediu.

În ceea ce priveşte situaţia sesizărilor primite de la cetăţeni privind zgomotul datorat surselor fixe şi mobile, în următorul tabel sunt prezentate informaţiile deţinute de Garda Naţională de Mediu – Comisariatul General - Serviciul Comisariatul Judeţean Vaslui:

Tabelul VIII.6. Reclamaţii referitoare la poluarea sonoră

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Agentul poluator** | **Localizare** | **Reclamaţie** | | **Măsuri luate** | **Sancţiuni GNM** |
| **Rezolvată** | **Redirecţionată** |
| 1. | Ciornovali Nicu | Loc. Puieşti, com. Puieşti, jud. Vaslui | Da | - | Efectuarea de măsuratori sonometrice | - |
| 2. | Gaiş Elena | Mun. Vaslui | - | Da, către DSP Vaslui | - | - |
| 3. | Ionescu Victoria | Loc. Duda-Epureni, com. Duda-Epureni, jud. Vaslui | - | Da, către DSP Vaslui | - | - |
| 4. | Zaharia Vasilică | Mun. Bârlad, jud. Vaslui | Da | - | Activitatea se desfăşoară conform normelor în vigoare, astfel încât să nu fie prejudiciat ambientul, spaţiile de odihnă, tratament şi recreere, starea de sănătate şi de confort a populaţiei |  |
| 5. | Bugeag Maria/Gheorghiu Mihai/GNM-CG Bucureşti | Mun. Huşi, jud. Vaslui | Da | - | Efectuarea de buletine de analize imisii şi zgomot | - |
| 6. | Fecioru Valentin | Mun. Vaslui, jud. Vaslui | Da | - | Nu se confirmă | - |
| 7. | Ciornovali Nicu | Loc. Puieşti, com. Puieşti, jud. Vaslui | - | Da, către DSP Vaslui | - | - |
| 8. | Ţiplea Lucian | Mun. Vaslui, jud. Vaslui | Da | - | Nu se va desfăşura activitatea de -spălătorie auto fără deţinerea autorizaţiei de mediu |  |
| 9. | Cozma Ionuţ | Mun. Huşi, jud. Vaslui | Da | - | Se vor lua toate măsurile necesare în vederea evitării oricărui tip de poluare fonică sau a factorilor de mediu (apă, aer, sol) pe amplasament şi în zonele imediat adiacente.  Se vor efectua buletine de analiză a zgomotului în zona amplasamentului spălătoriei auto, cu un agent economic autorizat şi se vor prezenta la GNM-CJ Vaslui. |  |
| 10. | Diaconu Ionuţ | Mun. Bârlad, jud. Vaslui | Da | - | Nu se confirmă | - |
| 11. | Cătună Ionel | Mun. Bârlad, jud. Vaslui | Da | - | Nu se confirmă | - |
| 12. | Rânceanu Ionuţ | Mun. Bârlad, jud. Vaslui | Da | - | Nu se confirmă | - |

(Sursa: Garda Naţională de Mediu – Comisariatul General - *Serviciul* Comisariatul Judeţean Vaslui)

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

Factorul de mediu cu cel mai mare impact asupra sănătăţii populaţiei este apa, având în vedere importanţa vitală a prezenţei apei potabile pentru procesele fiziologice, biochimice etc. ce au loc în organismul uman, precum şi pentru necesităţile igienice şi menajere.

Tabelul VIII.7. Număr total probe recoltate din reţeaua de distribuţie - 2015

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Judeţul** | **Nr.total probe** | **Nr.determinări fizico-chimice** | **Nr.determinări bacteriologice** |
| Vaslui | 534 | 1854 | 982 |

Tabelul VIII.8. Monitorizarea calităţii apei potabile la sursă:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Judeţul** | **Coliformi totali (%)** | **Coliformi fecali (%)** |
| **Vaslui** | 100 | 100 |

Tabelul VIII.9. Calitatea chimică şi bacteriologică a apei potabile

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţul** | **Frecvenţa depăşirilor CMA la nr. total de probe efectuate (%)** | | | | | |
| **Substanţe toxice** | **CCO** | **Amoniac** | **Azotaţi** | **Coliformi fecali** | **Coliformi totali** |
| **Vaslui** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,88 | 1,43 |

Tabelul VIII.10. Calitatea chimică a apei distribuite prin sistemul public de aprovizionare în anul 2015

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţul** | **Substanţe toxice (%)** | **CCO (%)** | **Amoniac (%)** | **Azotaţi (%)** |
| **Vaslui** | 0 | 0 | 0 | 0 |

În cadrul patologiei hidrice, un loc important îl ocupă patologia infecţioasă. Din punct de vedere epidemiologic, patologia infecţioasă transmisă prin apă se manifestă prin boli bacteriene şi boli virotice.

Tabelul VIII.11. Indicatori cu impact asupra sănătăţii la nivelul judeţului Vaslui (număr cazuri îmbolnăviri)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţul** | **Dizenterii (nr. cazuri)** | **Hepatită A (nr. cazuri)** | **BDA (nr. cazuri)** | **Febră tifoidă (nr. cazuri)** |
| Vaslui | 0 | 0 | 0 | 0 |

Alături de aer, apa reprezintă un element de o covârşitoare importanţă în condiţionarea vieţii şi dezvoltării colectivităţilor umane, fiind un constituent fundamental şi indispensabil al organismului uman, resursă naturală esenţială cu rol multiplu în viaţa economică şi cu o mare influenţă asupra stării de sănătate a organismului uman.

Pe primul plan al acţiunii apei asupra sănătăţii omului stă patologia infecţioasă de transmitere pe cale hidrică a unor *boli microbiene* ca: febra tifoidă şi paratifoidă, dizenteria bacilară, holera, enterocolitele, leptospiroza, bruceloza, tularemia, tuberculoza, antraxul, febra Q; *boli virale* ca: poliomielita, hepatita tip A, gastroenterita virală, febra aftoasă; precum şi *boli parazitare* ca: amibiaza (dizenteria amibiană), giardioză sau lambliază, coccidioză intestinală şi hepatică, balantidioza sau dizenteria balantidiană, trichomoniaza, cisticercoza, echinococoza sau chistul hidatic, himenolepidoza umană, ascaridioza.

Diverse substanţe chimice dizolvate în apă pot avea importante efecte asupra sănătăţii organismelor vii în general şi asupra omului în particular, semnalându-se cazuri de intoxicaţie cu substanţe chimice vehiculate în apă, ca urmare a poluării ei, ceea ce reduce rezistenţă generală a organismului, facându-l susceptibil diverselor agresiuni din afară, sau poate acţiona lent ducând la manisfestări de intoxicaţie cronică sau favorizând unele fenomene mutagene şi cancerigene.

Astfel de substanţe sunt cianurile sau nitraţii, care devin toxice peste o anumită concentraţie, în timp ce în cazul altor substanţe chimice lipsa lor sau cantitatea prea redusă afectează sănătatea, astfel de substanţe esenţiale sunt pentru om: seleniul, fluorul, iodul, cum sunt şi substanţe toxice ce produc efecte nocive prin apariţia cancerului, mutaţiilor genetice şi a malformaţiilor, posibil la orice concentraţie cum ar fi arsenul şi unele pesticide. Uneori, poluarea este chiar consecinţa nedorită a măsurilor luate în scop de depoluare. Asfel, la clorinarea apei se formează trihalometani, incriminaţi pentru efecte cancerigene, fiind necesară respectarea dozei corecte de clorinare.

Morbiditatea şi mortalitatea au o cauzalitate multifactorială, astfel că, monitorizarea influenţei exclusive a calității apei asupra stării de sănătate a populaţiei, poate fi făcută numai prin studii populaţionale complexe. Nu deţinem date specifice privind starea de sănătate a populaţiei în legatură cu calitatea apei, îmbolnăviri asociate factorilor de risc din apa pentru consum 0 cazuri la 1000 locuitori.

O apă potabilă de calitate nu trebuie să conţină organisme animale şi vegetale şi să satisfacă cerinţe de calitate superioară privind indicatorii fizico-chimici, biologici şi bacteriologici, în acest sens este semnificativ faptul că în localităţile în care condiţiile de alimentare cu apă potabilă au fost îmbunătăţite, se constată o tendinţă de reducere a indicatorilor de morbiditate specifică prin afecţiuni hidrice.

În anul 2015, în judeţul Vaslui, s-au înregistrat un număr de 2 cazuri de methemoglobinemie acută infantilă, generate de apa de fântană la o populaţie 0-1 an în mediul rural de 2.303 (media trimestrială), toate cazurile înregistrându-se în mediul rural.

În perioada 2011-2015, la nivelul judeţului Vaslui nu s-au înregistrat cazuri de îmbolnăviri hidrice. (Sursa: Direcţia de Sănătate Publică Vaslui)

Tabelul VIII.12. Distribuţia cazurilor de methemoglobinemie

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul 2015** | **Trim. I** | **Trim. II** | **Trim. III** | **Trim. IV** | **Total an 2015** |
| Nr. cazuri de methemoglobinemie | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |

(Sursa: Direcţia de Sănătate Publică Vaslui)

Tabelul VIII.13. Numărul de cazuri de methemoglobinemie în perioada 2011-2015, la nivelul judeţului Vaslui

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţ** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| **Vaslui** | 6 | 7 | 5 | 2 | 2 |

*(Sursa: Direcţia de Sănătate Publică Vaslui)*

Figura VIII.7. Evoluţia cazurilor de methemoglobinemie, în perioada 2011-2015, la nivelul judeţului Vaslui

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

Spaţiile verzi sunt un element esenţial al habitatului uman. Gama spaţiilor verzi este foarte largă, luându-se în evidenţă două mari categorii: spaţiile verzi extravilane şi intravilane (sau spaţiile verzi urbane).

Restrângerea spaţiilor verzi accentuează puternic riscurile ecologice urbane şi are un impact negativ imediat asupra calităţii vieţii şi stării de sănătate a populaţiei. De aceea, în ultima vreme, lumea luptă sub diverse forme pentru crearea de noi spaţii verzi, în special în zonele urbane cele mai aglomerate.

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

Conform *Legii 24/2007 privind reglementarea şi administrarea spaţiilor verzi din zonele urbane se* precizează că prin **spaţiu verde** se înţelege „zonaverde din cadrul oraşelor şi municipiilor, definită ca o reţea mozaicată sau unsistem de ecosisteme seminaturale, al cărei specific este determinat de vegetaţie(lemnoasă, arborescentă, arbustivă, floricolă şi erbacee)” (art. 2). Prin această legese „reglementează administrarea spaţiilor verzi, ca obiective de interes public, învederea asigurării calităţii factorilor de mediu şi stării de sănătate a populaţiei” (art. 1).

Figura VIII.8. Evoluţia suprafeţei spaţiilor verzi din totalul intravilan, la nivel urban, în perioada 2011-2015, pentru judeţul Vaslui

În ceea ce priveşte structura spaţiilor verzi din municipiul judeţului Vaslui, aceasta era formată, în anul 2015, în mod preponderent, din spaţiile verzi din cadrul ansamblurilor de locuinţe (85,92%) şi din parcuri şi grădini (14,08%).

Tabelul VIII.14. Evoluţia suprafeţelor de spaţiile verzi pe cap de locuitor (mp/locuitor)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Municipiu/Oraș** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
|  | Vaslui | 13,06 | 12,75 | 16,05 | 14,31 | 13,53 |
|  | Bârlad | 23,12 | 23,25 | 23,41 | 23,55 | 23,70 |
|  | Huşi | 9,37 | 9,41 | 9,76 | 9,80 | 9,86 |
|  | Negreşti | 11,35 | 11,37 | 11,36 | 11,42 | 11,50 |
|  | Murgeni | 1,21 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,21 |

(*Surse: Primăriile localităţilor urbane din jud. Vaslui,* Institutul Naţional de Statistică-Baza de date TEMPO Online)

Figura VIII.9. Evoluţia suprafeţei spaţiilor verzi pe cap de locuitor, la nivel urban, în perioada 2011-2015

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

Schimbările climatice reprezintă schimbările de climă care sunt atribuite direct sau indirect unei activităţi omeneşti, care alterează compoziţia atmosferei la nivel global şi care se adaugă variabilităţii naturale a climatului, observate în cursul unor perioade comparabile.

Impactul schimbărilor climatice se reflectă în: sănătatea populației, creşterea temperaturii medii cu variaţii semnificative la nivel regional, diminuarea resurselor de apă pentru populaţie, reducerea volumului calotelor glaciare şi creşterea nivelului oceanelor, modificarea ciclului hidrologic, sporirea suprafeţelor aride, modificări în desfăşurarea anotimpurilor, creşterea frecvenţei şi intensităţii fenomenelor climatice extreme, reducerea biodiversităţii etc.

Impactul observat, dar și cel preconizat al schimbărilor climatice asupra oamenilor și al sistemelor naturale din Europa nu sunt distribuite în mod egal (AEM/JRC, 2013; EEA, 2013 c). Pentru a aborda aceste provocări, sunt necesare acțiuni de adaptare, ținând seama de vulnerabilitățile contrastante ale diferitelor regiuni și grupuri societale (IPCC, 2014a). Grupurile vulnerabile ale populației includ persoanele în vârstă și copiii, persoanele cu boli cronice, grupurile defavorizate social și societățile tradiționale.

Abordările coerente în materie de adaptare urbană îmbină așa-numitele măsuri „verzi”, „gri” și „lejere” (EEA, 2013c). Strategiile de adaptare pentru infrastructura „gri”, cum ar fi clădirile, transporturile, utilitățile de aprovizionare cu apă sau cu energie, trebuie să asigure că această infrastructură continuă să funcționeze într-un mod mai eficient din punctul de vedere al utilizării resurselor (IPCC, 2014a). Unele acțiuni de adaptare pot fi administrate la nivel de oraș, cum ar fi planurile de avertizare cu privire la valurile de căldură (un exemplu de măsură „lejeră”). Alte acțiuni pot necesita mecanisme de guvernanță pe mai multe niveluri (regionale, naționale și internaționale), la fel ca în cazul protejării împotriva inundațiilor (EEA, 2012i).

Adaptarea la schimbările climatice reprezintă un proces complex ţinând seama de variabilitatea efectelor de la o regiune la alta, depinzând de expunere, vulnerabilitate fizică, gradul de dezvoltare socio-economică, capacitatea de adaptare naturală şi umană, serviciile de sănătate şi mecanismele de supraveghere a dezastrelor. Aşa cum se menţionează şi în Programul European privind Schimbările Climatice, în stabilirea impactului schimbărilor climatice asupra sănătăţii populaţiei există dificultăţi metodologice datorită multiplelor aspecte de care aceasta depinde (ex. factori sociali, economici, de mediu, lipsa datelor concludente şi a informaţiilor relevante). Impactul asupra sănătăţii depinde de gradul şi amplitudinea de expunere la “variabilitatea factorilor climatici”, de sensibilitatea populaţiei, de capacitatea Guvernului şi a sistemului de sănătate de a face faţă consecinţelor acestui impact.

Schimbările climatice afectează în mod direct România şi duc la apariţia valurilor de căldură intensă sau a fenomenelor meteorologice extreme (inundaţii datorate ploilor abundente, intensificări de vânt). Acestea vor avea ca efect creşterea pe termen scurt a numărului de decese sau acutizarea unor afecţiuni cronice (în special cele cardiovasculare şi respiratorii) sau apariţia unor afecţiuni induse de vectori (malaria) şi epidemiile hidrice. Segmentele mai puţin înstărite ale societăţii precum şi cele biologice mai fragile (copiii şi persoanele în vârstǎ) vor fi mai vulnerabile la aceste efecte. Prin urmare, este necesar să se acorde o atenţie deosebită aspectelor sociale ale adaptării, inclusiv riscurilor legate de ocuparea locurilor de muncă şi efectele asupra condiţiilor de trai şi de locuit. Zonele cele mai afectate de valurile de căldură sunt mai ales cele urbane, în care zonele verzi s-au diminuat, iar construcţiile urbane din beton şi asfaltul străzilor duc la absorbţia intensă a radiaţiei solare, pe care o acumulează şi o eliberează noaptea. În acelaşi timp, şi transportul urban contribuie la aceste efecte, în condiţiile în care numărul de autoturisme a crescut anual, semnificativ, în România. (Sursa: Ghidul privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice - ANM).

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

Schimbările climatice sunt acele schimbări ale climatului pe glob datorită activității umane, în principal datorită emisiilor de gaze cu efect de seră (CO2, metan, protoxid de azot etc.),al căror efect principal este încălzirea globală a atmosferei. Acestea generează unele dintre cele mai mari provocări cu care se confruntă omenirea în momentul de faţă, datorită efectelor dezastruoase induse: creşterea temperaturii aerului şi apei oceanelor, risc crescut de inundaţii, secetă, lipsa apei potabile, risc crescut de incendii şi reducerea resurselor naturale vegetale, modificări ale ecosistemelor şi degradarea resurselor naturale, risc crescut de îmbolnăviri.

Diferența structurală esențială a sistemelor dominate de om față de cele naturale o constituie prezența omului ca specie dominantă, supusă în primul rând legităților socio-economice și nu celor biologice.

Omul își creează propriul habitat din materiale inexistente în mediu și la o scarã mult mai mare decât cea a adãposturilor celorlalte specii.

Datoritã densității ridicate și a masivității cadrului construit se modifică substanțial biotopul. Spre exemplu, este semnificativă modificarea unor parametri climatici specifici ecosistemului urban, în raport cu cei din teritoriul înconjurător: fenomene de condensare mai accentuate, poluare gazoasă de câteva ori mai mare, radiație solară sub toate aspectele sale (radiație globală, radiații ultraviolete (vara și iarna), durata strălucirii) mai redusã, temperatura atmosferei (media anuală și din zilele senine) mai ridicată, viteza vântului, exprimatã în medie anuală, mai mică, dar mai mare în ceea ce privește mișcările lente ale aerului, umiditatea relativă mai mică (vara și iarna), nebulozitatea generală mai mare. La nivelul solului, ca urmare directă a poluării intense în ariile urbane și a folosirii diferiților fertilizatori se produc și modificări din punct de vedere chimic, manifestate în primul rând printr-o creștere a alcalinității. Nu în ultimul rand, aceste transformări distrug habitatul organismelor din sol, fenomen care, împreună cu reducerea covorului vegetal introduce modificări în biochimia solului și evoluția acestuia.

Funcționarea ecosistemului urban devine dependentă de fluxurile de energie și material introduse de către om, care sunt luate din “zestrea” capitalului natural, într-un ritm care depășește capacitatea de refacere a acestuia.

Încălzirea globală implică două probleme majore pentru omenire: pe de o parte, necesitatea reducerii drastice a emisiilor de gaze cu efect de seră, în vederea stabilizării nivelului concentraţiei acestor gaze în atmosferă, care să împiedice influenţa antropică asupra sistemului climatic şi să dea posibilitatea ecosistemelor naturale să se adapteze în mod natural, iar pe de altă parte, necesitatea adaptării la efectele schimbărilor climatice, avându-se în vedere că acestea sunt deja vizibile şi inevitabile din cauza inerţiei sistemului climatic, indiferent de rezultatul acţiunilor de reducere a emisiilor.

(Sursa: Petrişor Alexandru-Ionuţ - *Ecologie urbană, dezvoltare spaţială durabilă şi legislaţie*)

* *Variaţia medie anualã a temperaturii aerului*

Situaţia variaţiilor de temperatură pentru perioada 2011–2015, este prezentată în tabelul VIII.13, cu precizarea valorilor maxime şi minime, inclusiv media anuală, valori înregistrate la staţiile meteorologice Negreşti, Vaslui şi Bârlad din judeţul Vaslui.

Tabelul VIII.15. Situaţia variaţiilor de temperatură pentru perioada 2011–2015

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anii** | **Staţia meteorologică** | **Temperatura medie anuală**  **(0C)** | **Temperatura minima anuală**  **(0C)** | **Temperatura maximă anuală**  **(0C)** |
| 2011 | Negreşti | 9,5 | -20,4 | 34,7 |
| Vaslui | 9,7 | -18,5 | 34,5 |
| Bârlad | 10,1 | -18,2 | 34,3 |
| 2012 | Negreşti | 10,0 | -28,5 | 40,5 |
| Vaslui | 10,3 | -26,1 | 41,2 |
| Bârlad | 10,9 | -23,9 | 39,8 |
| 2013 | Negreşti | 10,5 | -21,2 | 34,5 |
| Vaslui | 10,5 | -18,0 | 34,2 |
| Bârlad | 10,8 | -15,5 | 33,6 |
| 2014 | Negreşti | 10,3 | -22,3 | 35,2 |
| Vaslui | 10,2 | -21,3 | 35,4 |
| Bârlad | 10,5 | -19,6 | 34,2 |
| 2015 | Negreşti | 11,2 | -25,2 | 37,4 |
| Vaslui | 11,1 | -24,8 | 36,8 |
| Bârlad | 11,6 | -20,8 | 36,2 |

(Sursa: Administraţia Naţională de Meteorologie – Centrul Meteorologic Regional Moldova)

Evoluţia temperaturilor maxime anuale înregistrate în perioada 2011-2015 la staţiile meteorologice Negreşti, Vaslui şi Bârlad, conform datelor comunicate de Centrul Meteorologic Regional Moldova, este reprezentată în graficul din figura de mai jos:

Figura VIII.10. Evoluţia temperaturilor maxime anuale, înregistrate în perioada 2011-2015

Figura VIII.11. Evoluţia temperaturilor medii, anuale, în perioada 2011-2015, înregistrate la staţiile meteo din judeţul Vaslui

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

Schimbările climatice pot creşte intensitatea şi frecvenţa evenimentelor meteorologice extreme, precum precipitaţii abundente şi furtuni. Inundaţiile cauzate de către aceste evenimente pot afecta imediat populaţia (de exemplu, prin înec şi leziuni) dar şi după un timp îndelungat de la producerea evenimentului (de exemplu, prin distrugerea locuinţelor, întreruperea serviciilor esenţiale şi pierderi financiare) şi în special prin stresul la care sunt supuse victimele inundaţiei.

Pentru stabilirea unui cadru privind evaluarea şi gestionarea riscurilor de inundaţii, cu scopul de a reduce consecinţele negative pentru sănătatea umană, mediu, patrimoniu cultural şi activitatea economică asociate cu inundaţiile, la nivelul Uniunii Europene a fost adoptată Directiva 2007 /60/CE privind evaluarea şi gestionarea riscului la inundaţii.

Această directivă stă la baza Hotărârii Guvernului nr. 846 din 11.08.2010 pentru aprobarea Strategiei naţionale de management al riscului la inundaţii pe termen mediu şi lung.

Strategia naţională de management al riscului la inundaţii are ca scop prevenirea şi reducerea consecinţelor inundaţiilor asupra activităţilor socio-economice, a vieţii şi sănătăţii oamenilor şi a mediului. Aceasta vizează o gestionare integrată a apei şi a resurselor adiacente: amenajarea teritoriului şi dezvoltarea urbană, protecţia naturii, dezvoltarea agricolă şi silvică, protecţia infrastructurii de transport, a construcţiilor şi a zonelor turistice, protecţia individuală etc. Pentru gestionare a riscului la inundaţii această strategie stabileşte aplicarea unor politici, proceduri şi practici având ca obiective identificarea riscurilor, analiza şi evaluarea acestora, tratarea, monitorizarea şi reevaluarea riscurilor în vederea reducerii acestora, astfel încât comunităţile umane şi toţi cetăţenii să poată trăi, munci şi să îşi satisfacă nevoile şi aspiraţiile într-un mediu fizic şi social durabil.

Tabelul VIII.16. Situaţia pagubelor provocate de inundaţii, în perioada 2011-2015, în judeţul Vaslui

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anii** | **Număr localităţi afectate** | **Număr de locuitori decedaţi** | **Număr gospodării**  **afectate** | **Număr**  **obiective**  **socio-**  **economice**  **afectate** | **Ha teren agricol afectat** | **Km infrastructura afectată** | | | |
| **Drumuri naţionale** | **Drumuri judeţene** | **Drumuri comunale** | **Căi ferate** |
| 2011 | 16 | - | 60 | 1 | 510,6 | 1,3 | 1,7 | 35,96 | - |
| 2012 | 24 | - | 27 | - | 22 | - | 25,500 | 162,39 | - |
| 2013 | 66 | - | 623 | 32 | 6.267 | 0,5 | 116,75 | 583,65 | - |
| 2014 | 33 | - | 43 | - | 1018 | - | 34 | 272,53 | - |
| 2015 | 33 | - | 296 | 1 | 243 | - | 9,2 | 37,3 | - |

(Sursa: Inspectoratul pentru Situaţii de Urgenţă “Podul Înalt” al judeţului Vaslui)

Ținând cont de prognoze, adaptarea la schimbările climatice va fi un element important în politica României privind schimbările climatice şi în dezvoltarea ţării în general. Deoarece fenomenele meteo- hidrologice extreme care s-au produs în ultimul deceniu au provocat numeroase inundaţii, sunt considerate de specialişti ca fiind rezultatul schimbărilor climatice, politica şi măsurile de adaptare vor fi abordate cu o responsabilitate crescută în viitor.

Tabelul VIII.17. Cantităti lunare de precipitaţii, în ultimii cinci ani (l/mp)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Luna**  **Anul** | **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** |
| Stația meteorologică Negreşti | | | | | | | | | | | | |
| 2011 | 10,9 | 22,2 | 7,2 | 43,4 | 49,6 | 71,6 | 36,0 | 26,4 | 12,7 | 36,5 | 0,3 | 13,2 |
| 2012 | 13,7 | 50,5 | 25,9 | 50,5 | 135,0 | 29,3 | 8,7 | 16,0 | 31,5 | 31,5 | 9,8 | 78,7 |
| 2013 | 36,5 | 41,0 | 44,4 | 36,6 | 62,7 | 107,9 | 55,0 | 36,5 | 51,4 | 8,0 | 32,5 | 7,7 |
| 2014 | 29,8 | 8,1 | 32,3 | 95,2 | 130,4 | 42,6 | 46,8 | 26,5 | 2,7 | 49,0 | 51,8 | 44,9 |
| 2015 | 13,5 | 25,6 | 45,4 | 37,3 | 6,5 | 68,4 | 78,3 | 9,1 | 20,1 | 68,6 | 60,7 | 1,8 |
| Stația meteorologică Vaslui | | | | | | | | | | | | |
| 2011 | 20,5 | 24,4 | 12,5 | 63,2 | 66,6 | 104,0 | 34,6 | 23,6 | 14,0 | 37,2 | 0,4 | 17,8 |
| 2012 | 24,1 | 73,7 | 31,8 | 48,4 | 175,0 | 29,8 | 21,2 | 18,2 | 36,4 | 43,6 | 16,4 | 134,3 |
| 2013 | 57,4 | 58,1 | 34,7 | 24,6 | 98,0 | 136,2 | 77,2 | 53,3 | 54,5 | 11,6 | 39,6 | 7,5 |
| 2014 | 42,9 | 10,8 | 33,4 | 106,6 | 148,0 | 50,0 | 117,6 | 20,8 | 1,6 | 51,4 | 79,3 | 59,0 |
| 2015 | 23,0 | 27,2 | 58,9 | 34,8 | 22,0 | 36,4 | 58,8 | 12,2 | 23,8 | 65,6 | 91,7 | 2,5 |
| Stația meteorologică Bârlad | | | | | | | | | | | | |
| 2011 | 28,0 | 22,6 | 6,4 | 55,0 | 73,2 | 86,2 | 14,8 | 22,0 | 3,0 | 32,2 | 0,5 | 360,1 |
| 2012 | 29,0 | 66,9 | 20,6 | 60,8 | 87,0 | 28,4 | 12,4 | 24,0 | 12,6 | 34,9 | 11,5 | 102,9 |
| 2013 | 41,8 | 35,5 | 46,2 | 36,2 | 96,2 | 134,6 | 45,2 | 62,2 | 54,8 | 38,2 | 39,5 | 5,0 |
| 2014 | 33,3 | 5,1 | 33,2 | 84,6 | 110,6 | 55,6 | 99,8 | 31,0 | 2,8 | 43,0 | 58,4 | 38,4 |
| 2015 | 18,0 | 33,6 | 52,8 | 26,7 | 11,4 | 47,0 | 62,0 | 46,0 | 21,5 | 71,0 | 102,8 | 5,9 |

(Sursa: Administraţia Naţională de Meteorologie – Centrul Meteorologic Regional Moldova)

Tabelul VIII.18. Cantităţi anuale de precipitaţii atmosferice, pentru perioada 2011-2015

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Anii** | **Staţia meteorologică** | **Cantitatea anuală (l/mp)** |
| 2011 | Negreşti | 330,0 |
| Vaslui | 418,8 |
| Bârlad | 360,1 |
| 2012 | Negreşti | 481,1 |
| Vaslui | 652,9 |
| Bârlad | 491,0 |
| 2013 | Negreşti | 520,2 |
| Vaslui | 652,7 |
| Bârlad | 635,4 |
| 2014 | Negreşti | 560,1 |
| Vaslui | 721,4 |
| Bârlad | 595,8 |
| 2015 | Negreşti | 435,3 |
| Vaslui | 456,9 |
| Bârlad | 498,7 |

(Sursa: Administraţia Naţională de Meteorologie – Centrul Meteorologic Regional Moldova)

Figura VIII.12. Evoluţia cantităţilor anuale de precipitaţii, pentru judeţul Vaslui, în perioada 2011-2015

**CAPITOLUL IX. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI**

**Reţeaua naţională de supraveghere a radioactivităţii mediului**

Supravegherea radioactivităţii mediului în România a început în 1962 odată cu înfiinţarea Reţelei Naţionale de Supraveghere a Radioactivităţii Mediului (RNSRM). Până în 1978 s-au făcut determinări ale concentraţiilor de radioizotopi artificiali folosind tehnica măsurărilor beta globale. Din anul 1978, în RNSRM se execută constant şi determinări gamma spectrometrice pentru identificarea radioizotopilor gamma emiţători. Astfel, probele de aerosoli atmosferici, sol, vegetaţie şi apă de suprafaţă (râuri), colectate de staţiile RNSRM, au fost şi sunt analizate lunar prin spectrometrie gamma, creându-se o bancă de date ce cuprinde valori lunare şi anuale ale concentraţiilor radioizotopilor naturali şi artificiali pentru probele de mediu, pentru întreg teritoriul ţării. Începând din anul 2001 zilnic se colectează apă de suprafaţă (râu Bârlad), iar de câte ori este cazul se colectează precipitaţii care sunt expediate lunar la Laboratorul Naţional de Referinţă Radioactivitate - ANPM pentru analize de tritiu. Monitorizarea radioactivităţii mediului pe teritoriul judeţului Vaslui a ȋnceput din anul 1990. Supravegherea radioactivităţii factorilor de mediu pe teritoriul naţional este asigurată prin Programul Standard de Supraveghere a Radioactivităţii Mediului în conformitate cu regulamentul de organizare şi funcţionare a Reţelei Naţionale de Supraveghere a Radioactivităţii Mediului aprobat prin Ordinul MMP nr. 1978/2010.

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

**Programul Naţional standard de monitorizare a radioactivităţii mediului**

Programul Naţional de Supraveghere a Radioactivităţii Mediului are două componente: supravegherea şi controlul de rutină în jurul unui obiectiv nuclear şi supravegherea radioactivităţii mediului la nivelul întregului teritoriu. Programele de supraveghere a radioactivităţii mediului sunt executate de Staţiile de Supraveghere a Radioactivităţii Mediului din teritoriu. Staţia de Radioactivitate Vaslui îşi desfăşoară activitatea după un program standard (program standard de 11 ore zilnic) de prelevare, pregătire şi măsurare în situaţii normale a nivelului radioactivităţii beta globale pentru următorii factori de mediu:

* aerosoli atmosferici
* apă brută (râu Bârlad, râu Prut, foraj Munteni de Jos);
* sol necultivat;
* vegetaţie spontană;

Pentru măsurarea beta globală a probelor de mediu s-a utilizat sistemul de masură alfa-beta global tip Thermo cu contor proporţional și sistemul de măsură alfa-beta global tip Protean MPC-900 cu detector discintilator compozit (ZnS și plastic). Pentru etalonare în măsurarea activităţii beta globale se folosesc surse etalon de suprafaţă de (Sr-Y)90.

Măsurarea beta globală a probelor de mediu se realizează în două etape:

* măsurarea imediată după prelevarea şi pregătirea probei;
* măsurarea întârziată, la 5 zile de la prelevare probei ce urmează a fi măsurată.

Principalele obiective ale monitorizării radioactivităţii mediului sunt:

* detectarea surselor de radiaţii nucleare din mediu pentru a cuantifica impactul acestora asupra mediului şi sănătaţii umane,
* asigurarea faptului că dozele de radiaţii din mediu sunt în conformitate cu prevederile şi normele naţionale şi internaţionale,
* crearea de baze de date care pot fi folosite ulterior pentru a estima severitatea unei potenţiale contaminări a mediului,
* furnizarea de informaţii către public.

***IX.1.1. Radioactivitatea aerului***

**Debitul dozei gamma în aer [ μSv/h ]**

Un indicator important al radioactivităţii atmosferei îl reprezintă mărimea doza gamma absorbită în aer. Doza gamma absorbită, ca mărime fizică, este determinată prin măsurare. Staţia de Radioactivitate are în dotare, staţie automată de monitorizare cu domeniu larg de măsurare a debitului echivalentului de doză ambiental care măsoară automat debitul dozei gamma absorbite în aer şi afişează informaţia mediată la intervale de 60 minute. În figura nr. IX.1 sunt prezentate valorile mediilor și maximilor anuale ale debitului dozei gamma (exprimate ȋn µSv/h) ȋnregistrat pe teritoriul judeţului Vaslui pe o perioadă de cinci ani , valori validate în concordanţă cu radioactivitatea beta globală a aerosolilor şi depunerilor atmosferice înregistrate la Staţia RA.

Figura IX.1. Variaţia mediilor şi maximilor anuale ale debitului dozei gamma, în judeţul Vaslui

**Aerosoli atmosferici**

Procedura de determinare a radioactivităţii atmosferei constă în aspirarea pe filtre a aerosolilor atmosferici şi măsurarea radioactivităţii filtrelor la diferite intervale de timp. Pentru a separa contribuţia radionuclizilor naturali la radioactivitatea unei probe de aerosoli atmosferici, măsurarea beta globală se realizează în trei etape (la 3 minute, la 20 ore şi la 5 zile de la prelevarea probei). Volumele aspirate sunt de 24 -25 m3h, iar intervalul de aspitaţie este de 5 ore, se efectuează două aspiraţii zilnic. Media anuală a activităţii beta globale măsurare imediată, exprimată în Bq/m3 , altitudine 115.62 m în anul 2015 este: pentru aspiraţia 02 – 07 ; valoarea medie anuală 4,96 Bq/m3, pentru aspitaţia 08 – 13 ; valoarea medie anuală 2,80 Bq/m3.

Figura IX.2. Variaţia mediilor şi maximelor anuale ale activităţii beta globale imediată a aerosolilor atmosferici, aspiraţia 02-07

Figura IX.3. Variaţia mediilor şi maximelor anuale ale activităţii beta globale imediată a aerosolilor atmosferici, aspiraţia 08-13

Variaţia activităţii specifice medie anuală a radonului (exprimată în Bq/m3) din atmosferă înregistrat pe teritoriului judeţului Vaslui în funcţie de variaţia diurnă, în anul de raportare 2015 este: aspiraţia 02-07 variaţia activităţii specifice este 20,59 Bq/m3 ; aspiraţia 08-13 variaţia activităţii specifice este 8,43 Bq/m3.

Variaţia activităţii specifice medie anuală a toronului (exprimată în Bq/m3) din atmosferă înregistrat pe teritoriului judeţului Vaslui în funcţie de variaţia diurnă, în anul de raportare 2015 este: aspiraţia 02-07 variaţia activităţii specifice este 0,74 Bq/m3 ; aspiraţia 08-13 variaţia activităţii specifice este 0,32 Bq/m3.

Variaţia medie anuală a activităţii beta globale – măsurare la 5 zile (exprimată în Bq/m3) a probelor de aerosoli atmosferici, înregistrată pe teritoriul judeţului Vaslui ,în anul de raportare 2015 este de 0,01 Bq/m3, pentru cele doua aspiraţii de prelevare.

**Depuneri atmosferice totale**

Prelevare probelor de depuneri atmosferice totale se face zilnic, de pe o suprafaţă de 0.3 m2 , durata de prelevare fiind de 24 ore.

Figura IX.4. Variaţia mediilor şi maximelor anuale ale activităţii beta globale a depunerilor atmosferice totale – măsurare imediată –

***IX.1.2. Radioactivitatea apelor***

A fost urmărită radioactivitatea principalelor cursuri de apă:

- râul Bârlad s-a recoltat cu o frecvenţă zilnică, din amonte de localitatea Vaslui. Pentru analiza de tritiu se prelevează zilnic o probă de 500 ml într-un recipient de polietilenă. Zilnic 10 ml de proba se cumulează lunar. La sfârşitul lunii recipientul se expediază la L.N.R.R. Bucuresti;

- râul Prut s-a recoltat lunar din secţiunea Drânceni.

Figura IX.5. Variaţia mediilor şi maximelor anuale ale activităţii beta globale a probelor de apă – râul Bârlad – măsurare imediată –

Figura IX.6. Variaţia mediilor şi maximelor anuale ale activităţii beta globale a probelor de apă - măsurate la 5 zile – râul Prut

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

Probele de sol necultivat au fost prelevate cu frecvenţă săptămânală,din perimetrul amplasamentului Staţiei Meteo Vaslui.

Rezultatele sunt prelucrate în Bq/Kg masă uscată. Pentru analiza gamma spectrometrică s-a prelevat în luna iulie o probă anuală de sol necultivat.

Figura IX.7. Variaţia medie şi maximă anuală a activităţii beta globale a solului

***IX.1.4. Radioactivitatea vegetaţiei***

Probele de vegetaţie spontană au fost prelevate cu frecvenţă săptămânală, în perioada de vegetaţie a anului (aprilie – octombrie) din perimetrul amplasamentului Staţiei Meteo Vaslui. Rezultatele sunt prelucrate în Bq/Kg masă verde. Pentru analiza gamma spectrometrică s-a prelevat în luna iunie o probă anuală de vegetaţie spontană.

Figura IX.8. Variaţia medie şi maximă anuală a activităţii beta globale a probelor de vegetaţie spontană

**CAPITOLUL X. CONSUMUL ŞI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR**

**X.1. Tendinţe în consum**

Cercetătorul american William Rees defineşte *„amprenta ecologică”* ca fiind acea formulă de calcul prin care întreaga întindere a Pământului se împarte la numărul său de locuitori, din care rezultă suprafaţa Terrei de care are nevoie un individ sau o organizaţie pentru a-şi asigura necesarul de resurse şi pentru a-şi biodegrada complet deşeurile generate de-a lungul întregii sale existenţe.

Acest instrument a fost preluat mai departe de mediul business, cel educaţional şi neguvernamental. Indexul creat măsoară în esenţă presiunea pe care o exercităm asupra ecosistemelor, nivelul de productivitate şi regenerarea resurselor naturale astfel încât să poată satisface nevoile omenirii şi gradul de absorbţie a deşeurilor produse care le consumă şi pentru neutralizarea deşeurilor pe care le generează locuitorii planetei.

Amprenta ecologică se măsoară în hectare globale (hag) şi pentru aflarea ei se ia in calcul întreaga suprafaţă a Pământului, inclusiv zonele de apă şi zonele îngheţate.

Plecând de la acest instrument, în anul 2007 s-a estimat că la valoarea consumului şi a deşeurilor produse mondial, avem nevoie de o planetă şi jumătate pentru a susţine ritmul accelerat al dezvoltării şi consumului actual.Capacitatea de regenerare a planetei este depăşită total de stilul actual de viaţă al omenirii, un model total nesustenabil de dezvoltare al societăţii globale.

Amprenta ecologică se aplică atât persoanelor, cât şi bunurilor şi serviciilor, a organizaţiilor, evenimentelor şi proiectelor dar şi a sectoarelor industriale, oraşelor şi statelor lumii.

Amprenta ecologică include suprafaţa de terenuri cultivate, păşuni, păduri şi ariile piscicole necesare pentru producţia de fibre, materie lemnoasă şi alimente destinate consumului şi suprafeţele ocupate pentru neutralizarea deşeurilor generate.

Societatea noastră de consum exercită o presiune enormă asupra planetei, resursele naturale ale Pământului trebuie să fie utilizate într-un ritm în care acestea se pot reface pentru a trăi în mod durabil.

Modul în care producem și consumăm contribuie la multe dintre problemele de mediu din prezent, cum ar fi încălzirea globală, poluarea, epuizarea resurselor naturale și pierderea biodiversității. Consecințele consumului nostru se resimt la nivel mondial: UE depinde de importurile de energie și de resurse naturale, iar o proporție crescândă de produse consumate în Europa sunt fabricate în alte părți ale lumii.

***X.1.1. Alimente şi băuturi***

Obiceiurile noastre de a consuma hrană şi băuturi provoacă presiuni ambientale considerabile pe care le cauzăm în mod direct prin călătoriile făcute la magazine, depozitarea şi pregătirea mâncărurilor şi generarea reziduurilor, dar şi în mod indirect – şi într-o manieră mai importantă – prin producerea, procesarea şi transportarea alimentelor.

Consumul mediu anual de produse alimentare, pe locuitor, reprezintă cantitatea dintr-un produs sau grupă de produse agroalimentare consumată de un locuitor, în perioada de referinţă, indiferent de sursa de aprovizionare precum şi locul unde se consumă.

Un rol important în implementarea conceptului de consum durabil îl au consumatorii, care, prin alegerile pe care le fac atunci când achiziţionează un bun sau un serviciu impugn caracteristici legate de economia de resurse şi de proiectarea ecologică. Ca urmare a amplorii fenomenului de globalizare, prezenţa alimentelor locale şi tradiţionale s-a redus, iar modul de viaţă modern a limitat capacitatea de a conectare la mediul local. Risipa de alimente apare la diferite stadii ale lanţului alimentar. Alimentele sunt risipite înainte, în timpul sau după prepararea mâncării în gospodării şi sunt aruncate în timpul producerii, prelucrării, distribuirii, comercializării şi aprovizionării. Circa o treime din alimentele pentru consumul uman se risipeşte la nivel mondial – aproximativ 1,3 mld. t/an, conform FAO. Risipa de energie este cauzată de transportul inutil de bunuri. Cu titlu de exemplu, fructele şi legumele sunt unele din cele mai transportate bunuri la nivel global, iar impactul asupra mediului depinde de tipul şi distanţa transportului de la producător la consumator. Varianta producerii pentru pieţele locale şi lanţurile scurte poate avea o amprentă de carbon redusă comparativ cu varianta producerii pentru pieţe îndepărtate.

Consumul alimentar al populaţiei constituie un aspect esenţial şi direct al condiţiilor de viaţă. Astfel, o primă problemă care interesează a constituit-o nivelul consumului mediu a principalelor produse alimentare şi mai ales variaţia în dinamica anuală 2010-2015.

Datele deţinute de INS referitoare la consumul (disponibilul de consum) mediu anual de produse alimentare (în unități fizice) pe cap de locuitor precum şi consumul (disponibilul de

consum) mediu anual de băuturi pe cap de locuitor, se regăsesc la nivel de macroregiuni,

nu teritorial. Lipsa datelor la nivel judeţean, nu a permis estimarea trendului de evoluţie privind consumul alimentar al populaţiei raportat la nivelul judeţului Vaslui.

***X.1.2. Locuinţe***

Locuinţa este construcţia formată din una sau mai multe camere de locuit situate la acelaşi nivel al clădirii sau la niveluri diferite, prevazută în general cu dependinţe (bucătărie, baie etc.) sau alte spaţii de deservire, independentă din punct de vedere funcţional, având intrare separată din casa scării, curte sau stradă şi care a fost construită, transformată sau amenajată în scopul de a fi folosită, în principiu, de o singură gospodărie.

Factorul care a impulsionat radical creşterea numărului de locuinţe construite de populaţie, în special în regiunile mai sărace ale ţării, a fost şi este încă migraţia peste graniţă, în căutarea unor locuri de muncă mai bine plătite. Mai mult de o treime din gospodăriile româneşti (aproximativ două milioane şi jumătate) au avut cel puţin unul dintre membrii la lucru în străinătate, după anul 1989. Şi în prezent, peste două milioane de români se află la muncă în străinătate (cei mai mulţi în Spania şi Italia), mulţi dintre aceştia având ca obiectiv principal achiziţionarea/construirea unei locuinţe, modernizarea celei existente sau/şi înzestrarea locuinţei cu bunuri de folosinţă îndelungată, electrocasnice, automobil etc. (Sursa: Agenţia pentru Strategii Guvernamentale şi Gallup Organization).

Pentru judeţul Vaslui, numărul mediu de persoane pe locuinţă, pentru perioada 2011-2015 este reprezentat în figura nr. X.1.

* *Numărul mediu de persoane pe locuinţă reprezintă populaţia totală stabilă*

*raportată la numărul total de locuinţe*

Figura X.1. Numărul mediu de persoane pe locuinţă, în perioada 2011-2015, în judeţul Vaslui

(Sursa: Institutul Naţional de Statistică**-** Baza de date TEMPO Online)

* *Consumul de energie electrică în locuinţe*

Consumul de energie electrică în locuinţe (exprimat în MWh şi mii tep) reprezintă consumul de energie electrică al populaţiei obţinut prin însumarea tuturor cantităţilor de energie electrică furnizată populaţiei de către agenţii economici în anul de referinţă.

Consumul de energie electrică în gospodării se bazează pe date care sunt agregate la nivel naţional.

* *Cheltuieli de consum medii pe persoană*

Cheltuielile de consum medii pe persoană reprezintă ansamblul cheltuielilor efectuate de populaţie pentru necesităţile de consum curent şi intrate în consum (produse alimentare, mărfuri nealimentare, servicii) şi contravaloarea consumului uman de produse agroalimentare din resursele proprii ale gospodăriei. Metoda de calcul o reprezintă însumarea cheltuielilor efectuate de gospodării pentru necesităţile de consum curent (alimentare, nealimentare, servicii şi autoconsumul uman de produse agroalimentare).

Datele necesare acestui calcul se regăsesc la nivel naţional şi pe regiuni de dezvoltare, astfel că nu a fost posibilă prezentarea la nivelul judeţului Vaslui.

***X.1.3. Mobilitate***

Mobilitatea reprezintă esența de dezvoltare continuă a omenirii, bazată pe transportul de persoane și mărfuri prin diferite moduri. Transportul s-a dezvoltat într-un conglomerat de subsisteme și serviciile pe care acestea le furnizează. Datorită naturii sale omniprezente, transportul ocupă o poziție centrală în structura unei națiuni urbanizate. Modul în care oamenii trăiesc și muncesc s-a schimbat pe parcursul timpului, ca urmare a îmbunătățirii stilului de viață și a capacităților transportului. Transportul rutier joacă un rol vital în satisfacerea nevoilor de mobilitate ale societății moderne, prin sprijinirea activităților variate ale comunităților: muncă, educație, recreere, cultură etc. Numărul și utilizarea vehiculelor rutiere motorizate este în creștere aproape peste tot în lume. Acest lucru se întâmplă în detrimentul transportului public, care este, în general, mai inofensiv pentru mediul înconjurător.

Un sistem de mobilitate modern, eficient din punct de vedere al resurselor, care servește atât pentru pasageri, cât și pentru mărfuri poate contribui în mod semnificativ la competitivitate și sustenabilitate.

X.1.3.1. Transportul de pasageri

Cererea de transport de pasageri este definită ca suma pasageri-kilometru interni parcurşi în fiecare an. Transportul de pasageri intern include transportul cu autoturisme, autobuze şi autocare şi trenuri.

Principalele cauze care stau la baza creşterii cererii de transport de pasageri este creșterea veniturilor împreună cu o tendinţă de a cheltui mai mult sau mai puţin din procentul din venit pentru transport. Prin urmare, venitul suplimentar înseamnă buget suplimentar de călătorie, care permite călătorii mai frecvente, mai rapide, mai îndepartate şi mai luxoase.

Activitatea de transport este una dintre principalele surse de emisii de gaze cu efect de seră şi, de asemenea, dă naştere la poluarea semnificativă a aerului şi la zgomot, care pot afecta grav sănatatea umană şi ecosistemele.

Tabelul X.1. Transportul public local de pasageri, la nivelul judeţului Vaslui, în perioada 2011-2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Judeţul** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| mii pasageri (autobuze/microbuze) | | | | |
| **Vaslui** | 5387,0 | 5556,7 | 5391,0 | 5050,6 | 5309,5 |

(Sursa: Institutul Naţional de Statistică**-** Baza de date TEMPO Online)

Figura X.2. Evoluţia numărului de pasageri transportaţi în transportul public local, în perioada 2011-2015, la nivelul judeţului Vaslui

Volumul transportului de pasageri raportat la PIBreprezintă volumul transportului intern de pasageri (exprimat ca modificare procentuală faţă de anul de bază, din perioada analizată, a valorii din anul curent pentru pasageri-km) raportat la produsul intern brut (exprimat ca modificare procentuală faţă de anul de bază, din perioada analizată, a valorii din anul curent în euro preţuri constante la nivelul anului 2005). Variabila este calculată din indicatorul pasageri-km (pkm), definit ca transportul unui pasager pe distanţa de un kilometru. Datele sunt agregate la nivel național.

* *Ponderea fiecărui mod în transportul de pasageri*reprezintăponderea (în %) a fiecărui mod de transport (autoturisme; autobuze și autocare; trenuri) în totalul transportului intern de pasageri. Conform INSSE, datele sunt agregate la nivel național.
* *Utilizarea transportului în comun*se exprimă prin volumul transportului public local de pasageri pe moduri de transport (transportul cu autobuze si microbuze, tramvaiele si troleibuzele).Transportul public local de pasageri cuprinde transportul, în interiorul zonei administrativ-teritoriale a unei localități, fără a depăși limitele acesteia. Datele sunt agregate la nivel național.

X.1.3.2. Transportul de mărfuri

Sectorul transporturilor este unul din principalele surse de emisii a gazelor cu efect de seră şi de asemenea dă naştere nivelurilor semnificative de poluare a aerului, care pot afecta grav sănătatea umană şi ecosistemele. Reducerea cererii de transport ar diminua, prin urmare, impactul asupra mediului. Potrivit celor mai recente metadate transportul intern include transportul rutier, feroviar şi pe căi navigabile interioare. Căile navigabile şi de transport feroviar interioare se bazează pe mişcările de pe teritoriul naţional ("principiul teritorialităţii"), indiferent de naţionalitatea vehiculului sau a navei iar transportul rutier se bazează pe toate deplasările vehiculelor înregistrate în ţara de raportare.

* *Volumul transportului de mărfuri raportat la PIB*este dat de volumul transportului intern de mărfuri rutier, feroviar şi pe căi navigabile interioare (exprimat ca modificare procentuală faţă de anul de bază, din perioada analizată, a valorii din anul curent pentru tone-km) raportat la produsul intern brut (exprimat ca modificare procentuală faţă de anul de bază, din perioada analizată, a valorii din anul curent în euro preţuri constante la nivelul anului 2005). Datele sunt agregate la nivel naţional.
* *Ponderea fiecărui mod în transportul de mărfuri*reprezintă ponderea (în %) a fiecărui mod de transport în totalul transportului intern de mărfuri (rutier; feroviar; căi navigabile interioare). Datele sunt agregate la nivel naţional.

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

Maniera în care consumatorii abordează deciziile de cumpărare cunoaşte o mare diversitate, întrucât reacţiile acestora sunt determinate în foarte mare masură de problemele mediului ambiant în care îşi trăiesc viaţa. Complexitatea deosebită a comportamentului consumatorului se explică şi prin multitudinea factorilor care influenţează direct sau indirect în ultimă instanţă procesul decizional de cumpărare şi de consum. Toţi specialiştii recunosc, că în fapt, comportamentul consumatorului nu se poate explica, decât prin cunoașterea sistemului de factori ce acţionează în stransă legatură şi intercondiţionare reciprocă, dar modul în care acţionează şi mai ales locul şi rolul pe care aceştia le au în sistem, sunt privite în mod diferit şi de aceea întâlnim în literatura de specialitate diferite clasificări ale acestor factori.

Principalii factori care-şi vor pune amprenta asupra consumului sunt veniturile, îmbătrânirea populaţiei, preţurile alimentelor şi dezvoltarea internetului şi a tehnologiei. Efectele principale ale acestor factori vor fi consumul sustenabil, modificări în sistemele de pensionare, dispariţia preţurilor fixe, modificarea modului de comunicare cu consumatorii şi a modelelor de afaceri, precum şi micşoarea marjelor în afaceri.

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

Consumul de hrană şi băuturi, consumul de energie şi apă în cadrul locuinţelor, prezintă un mare potenţial de creştere a nivelului de trai, dar reprezintă şi un factor semnificativ al utilizării resurselor şi, ca urmare, produce presiuni şi efecte nefaste asupra mediului înconjurător.

Reducerea acestor presiuni presupune o asumare a răspunderii tuturor participanţilor implicaţi – autorităţi publice, întreprinderi şi consumatori – şi aceasta deoarece anumite probleme de mediu, cum sunt schimbările climatice, nu pot fi soluţionate doar prin îmbunătăţiri tehnologice. Sunt necesare şi acţiuni care să influenţeze comportamentul de consum, care, indirect, pot avea efecte asupra producţiei. Asemenea acţiuni ţintesc încurajarea cererii pentru produse cu o presiune mai mică asupra mediului, prin urmare, încurajarea unui consum mai sustenabil. Întrucât majoritatea consumatorilor manifestă, în majoritatea situaţiilor, un comportament nesustenabil, deoarece nu au internalizat sustenabilitatea în gândirea lor, se impune necesitatea dezvoltării de instrumente noi şi eficiente pentru ca aceştia să adopte un comportament sustenabil al consumului. Problema schimbării comportamentului de consum are în vedere aspecte legate de economisirea energiei, micşorarea cantităţilor de deşeuri, utilizarea raţională a apei, economisirea resurselor de hrană. Problemele legate de consumul sustenabil sunt abordate prin politici sectoriale, cum sunt cele de mediu, transport, energetice sau agricole. Cadrul general al politicii Uniunii Europene în domeniul consumului sustenabil este trasat de o serie de iniţiative strategice. Astfel, promovarea consumului sustenabil a fost identificată ca una dintre cele şapte provocări ale Strategiei de Dezvoltare Sustenabilă a Uniunii Europene.

În plus, ca parte a Strategiei, Planul de Acţiune al UE privind Consumul şi Producţia Sustenabilă şi Politica Industrială Integrată include propuneri care urmăresc să îmbunătăţească performanţa de mediu a produselor, pentru a creşte cererea pentru bunuri mai sustenabile şi pentru a influenţa comportamentul de consum. În ţara noastră, orientările Strategiei Europene se regăsesc în Strategia Naţională pentru Dezvoltare Durabilă a României. Orizonturi 2013–2020–2030, în care producţia şi consumul sustenabil se numără printre provocări, iar promovarea unor politici de consum şi producţie sustenabilă reprezintă un obiectiv-ţintă. Pentru atingerea acestuia, respectiv „pentru promovarea produselor şi serviciilor eco-eficiente, inclusiv a celor din agricultura ecologică”, este prevăzută ca măsură informarea consumatorilor prin „etichetarea produselor în funcţie de performanţele ecologice”, prin „campanii coerente de informare” a acestora. De asemenea, este prevăzută „crearea unui sistem de taxe care să încurajeze consumul durabil (de exemplu, avantaje fiscale, reduceri sau scutiri de taxe, pentru achiziţia de case ecologice, instalarea de panouri solare etc.)”. (Sursa: Revista Calitatea Vieţii, Cristina Humă: Modificarea comportamentului de consum al populaţiei, din perspectivă ecologistă, în ţările Uniunii Europene).

***X.3.1. Emisii de gaze cu efect de seră din sectorul rezidenţial***

Acest indicator evidenţiază emisiile de gaze cu efect de serǎ pe sectoarele de activitate (surse de emisii) definite de Agenţia Europeanǎ de Mediu: Energie, Procese industriale, Utilizarea solvenţilor şi a altor produse, Deşeuri, Agricultură, Alte sectoare, Cantitatea netă de CO2 (sechestrări şi emisii) şi cantităţile de CO2, CH4, N2O, (emisii) aferente sectorului LULUCF (Utilizarea terenurilor, schimbarea folosinţei terenurilor şi silvicultură).

Sectorul rezidenţial are o pondere de 40% din consumul energetic al UE, oferind un potenţial deosebit pentru eficienţă energetică şi în consecinţă pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Având în vedere că în România există aproximativ 8,1 milioane de proprietari de locuinţe şi 4,85 milioane de locuinţe, potenţialul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în sectoarele rezidenţial şi comercial este considerabil. Intensitatea energetică a sectorului rezidenţial din România este de 8 ori mai mare decât cea din UE, ca urmare a ineficienţei de încălzire centralizată şi a lipsei de izolare termică a majorităţii locuinţelor (apartamentelor).

***X.3.2. Consumul de energie pe locuitor***

Potrivit Eurostat, consumul de energie electrică în gospodăriile din România este cel mai mic din Uniunea Europeană. În ţara noastră fiecare persoană consumă lunar în medie 50 kilowaţi oră. Media consumului în mediul rezidenţial pe cap de locuitor este de aproape trei ori mai mare în Uniunea Europeană. Pe de altă parte, eficienţa energetică a României este extrem de modestă. Conform Eurostat, eficienţa energetică reprezintă cantitatea de curent consumată pentru a produce bunuri şi servicii în valoare de o mie de euro. Dacă media Uniunii Europene este de 238 de MWh la o mie de euro, în România se consumă aproape dublu, pentru realizarea aceleaşi valori. Mai precis, eficienţa energetică a României este la jumătate faţă de cea a Uniunii Europene şi este de peste 450 de MWh la mia de euro. În ceea ce priveşte consumul casnic, în România o persoană consumă anual 600 KWh, cel mai mic consum din Europa.

Consumul final de energie reprezintă cantitatea de energie furnizată consumatorului final în cele mai diverse scopuri energetice, pe locuitor.

Consumul de energie pe locuitor se bazează pe date care sunt agregate la nivel naţional.

***X.3.3. Utilizarea materialelor***

Extracţia de materii prime şi nivelul redus de prelucrare sunt asociate cu mari presiuni asupra mediului de la contaminarea aerului, solului şi apei până la distrugerea peisajului şi constituie o ameninţare la adresa biodiversităţii. Comerţul internaţional, aşadar, conduce la o deplasare a problemelor ecologice dinspre ţările consumatoare spre ţările exportatoare, deoarece pagubele ecologice semnificative au loc în acestea din urmă.

Ţările exportatoare de resurse riscă să se transforme în „economii monoindustriale”, în care creşterea economică are la bază un singur sector dominant, cum ar fi extracţia de resurse naturale. Economiile de acest tip sunt foarte vulnerabile. De aceea, pe termen lung, ţările aflate în această situaţie preferă uneori să-şi diversifice economiile şi să-şi dezvolte capacităţile de fabricaţie şi serviciile.

(Sursa: <http://www.eea.europa.eu/ro> - Consumul şi producţia durabile - Mediul în Europa — A patra evaluare)

La nivel local, Direcţia Judeţeană de Statistică Vaslui nu deţine informaţii privind consumul intern de materiale.

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

În contextul creşterii populaţiei şi al consumului de resurse naturale, dezvoltarea durabilă este un model de dezvoltare ce vizează echilibrul între creşterea economică, calitatea vieţii şi prezervarea mediului pe termen mediu şi lung, fără creşterea consumului de resurse naturale dincolo de capacitatea de suportabilitate a Pământului.

Strategie de Dezvoltare Durabilă (EU SDS) vizează promovarea unei ’’economii dinamice, cu un nivel maxim de ocupare, înalt nivel de educaţie, protecţie a sănătăţii, coeziune socială şi teritorială şi protecţie a mediului, într-o lume paşnică şi sigură, respectând diversitatea culturală’’. Cele patru dimensiuni ale acesteia sunt:

* protecţia mediului;
* prevenirea şi reducerea poluării mediului şi promovarea consumului şi a producţiei durabile, în scopul decuplării creşterii economice de impactul asupra mediului;
* coeziune şi echitate social;
* promovarea unei societăţi democratice, sănătoase, sigure şi coezive din punct de vedere social, cu respectarea drepturilor fundamentale şi a diversitătii culturale;
* prosperitate economică;
* promovarea unei economii inovative, competitive şi ecoeficiente, care să asigure un nivel înalt de ocupare;
* responsabilitate internaţională pentru întreaga Uniunea Europeană.

Obiectivele generale ale Strategiei de Dezvoltare Durabilă (EU SDS):

* Limitarea efectelor încălzirii globale asupra societăţii şi mediului şi diminuarea costurilor acesteia;
* Sisteme de transport care să vină în îmtâmpinarea nevoilor economice, sociale şi de mediu, evitând impactele nedorite asupra economiei, transportului şi mediului;
* Conservarea biodiversităţii, îmbunătăţirea managementului şi evitarea supraexploatării resurselor naturale, recunoscând valoarea serviciilor ecosistemelor;
* Asigurarea nediscriminatorie a unei bune stări de sănătate a populaţiei, ambientarea habitatelor şi îmbunătăţirea mijloacelor de protecţie împotriva ameninţărilor de sănătate;
* Adoptarea unor modele de producţie şi consum energetic durabile.

Politica de mediu a UE a reprezentat un aspect cheie în elaborarea Strategiei Naţionale de Dezvoltare Durabilă a României, reflectată în formularea obiectivului său global. Ea nu poate să sune altfel decât priorităţile globale şi europene identificate şi comunicate de Structurile ONU şi, respectiv, ale Uniunii Europene.

Obiectivul fundamental al Strategiei Naţionale de Dezvoltare Durabilă constă în:

* asigurarea unui standard crescut de viaţă şi prosperitate pentru oameni şi societate în ansamblul ei, la nivel naţional;
* dezvoltarea economică în limitele durabilităţii, determinată de oferta capitalului natural, astfel încât să nu se afecteze nevoile de bază ale generaţiilor viitoare.

Strategia prevede crearea unui sistem-suport pentru următoarele priorităţi: sănătate publică; educaţie; creştere economică; conservarea resurselor energetice, susţinute de o activitate complexă şi interdisciplinară pentru protecţia mediului.

(Sursa: Constantin Ciupagea – Direcţii strategice ale dezvoltării durabile în România)