 **Ministerul Mediului, Apelor şi Pădurilor**



**Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului**

|  |
| --- |
| **Agenţia pentru Protecţia Mediului Suceava** |

**RAPORT**

**privind starea mediului în judeţul Suceava în luna noiembrie 2015**

1. **AER**

În luna noiembrie 2015 monitorizarea calităţii aerului în mun. Suceava a fost efectuată în 3 din cele 4 staţii aparţinând Reţelei Naţionale de Monitorizare a Calităţii Aerului (fig.1.1). Staţia de tip industrial SV2 este în continuare oprită din motive tehnice, fiind în curs de revizie tehnică, ca şi SV1.

* **Staţia de fond urban SV1** (amplasată în municipiul Suceava, la Colegiul Naţional Mihai Eminescu) destinată evaluării influenţei generale a activităţilor umane asupra calităţii de fond a aerului. Poluanţii monitorizaţi în luna de raportare sunt: dioxid de sulf (SO2), oxizi de azot (NOx), monoxid de carbon (CO), ozon (O3), benzen (C6H6), toluen, etilbenzen, o-, m-, p-xileni, pulberi în suspensie (PM10) – gravimetric şi automat şi parametrii meteo (direcţia şi viteza vântului, temperatura, umiditate relativă, presiune, radiaţia solară, precipitaţii).
* **Staţia de tip trafic SV3** (amplasată în oraşul Siret, str. Alexandru cel Bun f.n.) destinată evaluării influenţei traficului de pe E85 asupra calităţii aerului, fiind amplasată în imediata vecinătate a acestei artere de trafic care străbate oraşul spre vama Siret. Poluanţii monitorizaţi în luna de raportare sunt: oxizi de azot (NOx), monoxid de carbon (CO), pulberi în suspensie (PM10) - gravimetric şi parametrii meteo (direcţia şi viteza vântului, temperatura, umiditate relativă, presiune, precipitaţii), celelalte analizoare (SO2, BTEX, PM10 automat) și senzorul meteo radiaţia solară fiind defecte.
* **Staţia de fond EM3** (com. Poiana Stampei) destinată evaluării nivelului de fond regional al concentraţiilor de poluanţi atmosferici, staţia fiind relativ îndepărtată faţă de surse locale de emisii. Poluanţii monitorizaţi în luna de raportare sunt: oxizi de azot (NOx), monoxid de carbon (CO), ozon (O3), celelalte analizoare (SO2, BTEX, PM10 automat) şi pompa de prelevare PM10 gravimetric cât şi senzorul meteo direcția vântului, fiind defecte.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Legendă**:  **CJ-5**  **CJ-2**  **SV-1**: Suceava, str. Mărăşeşti nr. 57, la Colegiul Naţional „Mihai Eminescu”  **SV-2**: Suceava, str. Tineretului f.n (cartier Cuza Vodă), la Grădiniţa nr. 12 “Ţăndărică”  **SV3**: Siret, str. Alexandru cel Bun f.n.  **EM-3**: Poiana Stampei, lângă staţia meteo a INM. |

Fig.1.1. Amplasarea staţiilor automate de monitorizare a calităţii aerului din jud. Suceava

aparţinând RNMCA

Pentru fiecare dintre poluanţii monitorizaţi, prin **Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurăto**r, sunt reglementate valori limită, valori ţintă, praguri de informare a publicului şi praguri de alertă precum şi obiective de calitate a datelor.

|  |
| --- |
| *Datele rezultate din monitorizarea calităţii aerului în staţiile automate de monitorizare din judeţul Suceava, prezentate în cadrul acestui capitol, au fost validate local dar nu au fost încă certificate la nivel naţional, având un caracter provizoriu.*  *În raport sunt prezentate doar datele care respectă criteriile de calitate a datelor conform Legii nr. 104/2011.* |

***1.1. Acidifianţi: Dioxid de sulf (SO2) şi dioxid de azot (NO2)***

Datele rezultate din monitorizarea poluanţilor acidifianţi în staţiile RNMCA de pe teritoriul judeţului Suceava în luna curentă, comparativ cu luna anterioară, sunt prezentate în tab. 1.1.1. şi fig. 1.1.1-1.1.4.

| **Staţia** | **Poluant** | **Captura de date**  **noiembrie**  % | **Maxima conc. medii zilnice** μg/m3 | | **Valoarea limită zilnică**  μg/m3 | **Maxima conc. medii orare** μg/m3 | | **Valoarea limită orară**  μg/m3 | **Conc. medie lunară** μg/m3 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **oct.**  **2015** | **nov.**  **2015** | **oct.**  **2015** | **nov.**  **2015** | **oct.**  **2015** | **nov.**  **2015** |
| **EM3** | **NO2** | 97,7 | 15,47 | 14,43 | **-** | 36,77 | 33,04 | **200** | 5,16 | 10,06 |
| **SV1** | **SO2** | 75,1 | 11,52 | 10,67 | **125** | 16,52 | 21,76 | **350** | 7,01 | 5,56 |
| **NO2** | 89,1 | 31,12 | 47,53 | **-** | 88,20 | 120,63 | **200** | 21,28 | 9,80 |
| **SV3** | **NO2** | 90,5 | 24,39 | 35,41 | **-** | 49,81 | 68,85 | **200** | 16,11 | 20,59 |

Tabel 1.1.1. Concentraţii de SO2 şi NO2 în luna noiembrie 2015 comparativ cu luna octombrie 2015,

la staţiile RNMCA din jud. Suceava

**VL orară = 350 μg/m3**

µg/m3

Fig. 1.1.1. Concentraţii medii orare de SO2 în luna noiembrie 2015 la staţia SV1 din mun. Suceava

µg/m3

Fig. 1.1.2. Concentraţii medii zilnice de SO2 în luna noiembrie 2015 la staţia SV1 din mun. Suceava

µg/m**3**

**VL orară = 200 μg/m3**

Fig. 1.1.3. Concentraţii medii orare de NO2 în luna noiembrie 2015 la staţiile RNMCA din jud. Suceava

µg/m3

Fig. 1.1.4. Concentraţii medii zilnice de NO2 în luna noiembrie 2015 la staţiile RNMCA din jud. Suceava

Concluzii:

- concentraţiile de **SO2** s-au situat **mult sub** **valoarea limită orară** *(****350 µg/m3****, a nu se depăşi de mai mult de 24 de ori într-un an calendaristic)* şi **sub valoarea limită zilnică** *(****125 µg/m3****, a nu se depăşi de mai mult de 3 de ori într-un an calendaristic)* **pentru protecţia sănătăţii umane**.

- concentraţiile de **NO2** s-au încadrat **mult** **sub valoarea limită orară pentru protecţia sănătăţii umane** *(****200******µg/m3****, a nu se depăşi de mai mult de 18 de ori într-un an calendaristic)*.

- valorile medii lunare la SO2 şi NO2 sunt apropiate de cele din luna anterioară.

***1.2. Ozon (O3)***

Indicatorul ozon a fost monitorizat în luna noiembrie 2015 în staţiile SV1 şi EM3. La staţia SV3, fiind de tip trafic, nu se monitorizează acest poluant.

Ozonul este un poluant secundar care se formează din precursori (NOx, COV). În atmosferă au loc reacţii fotochimice complexe, în lanţ, de formare şi distrugere a ozonului, în funcţie de condiţiile meteorologice şi prezenţa precursorilor. Condiţiile meteorologice favorizante pentru formarea ozonului din precursori sunt: durata şi intensitatea mare de strălucire a soarelui, cer senin, lipsa precipitaţiilor, temperaturi ridicate, inversiile termice. În consecinţă, cele mai mari valori ale ozonului din atmosfera joasă se înregistrează de regulă în anotimpurile primăvară-vară, în special în aprilie-mai, la orele după-amiezii, în timp ce în anotimpul rece valorile sunt cele mai mici din an.

Ozonul troposferic mai poate proveni şi din transferul unor mici cantităţi de ozon dinspre stratosferă spre troposferă, în anumite situaţii de circulaţie a maselor de aer la macroscară, dar şi din transportul transfrontalier de ozon sau de precursori ai săi.

Sintetic, rezultatele monitorizării O3 în luna noiembrie 2015, comparativ cu luna anterioară, sunt prezentate în tab. 1.2.1 şi în fig. 1.2.1:

| **Staţia** | **Poluant** | **Captura de date**  **noiembrie**  % | **Conc. medie lunară**  μg/m3 | | **Conc. medii orare maxime** μg/m3 | | **Valoarea maximă zilnică a mediilor de 8 ore** μg/m3 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **oct.**  **2015** | **nov.**  **2015** | **oct.**  **2015** | **nov.**  **2015** | **oct.**  **2015** | **nov.**  **2015** |
| EM3 | O3 | 97,9 | 36,73 | 41,55 | 71,67 | 72,37 | 66,2 | 69,6 |
| SV1 | O3 | 95,6 | 45,48 | 42,11 | 96,37 | 103,37 | 82,1 | 81,3 |

Tabel 1.2.1. Concentraţii de O3 în luna, noiembrie comparativ cu luna octombrie 2015,

la staţiile RNMCA din jud. Suceava

µg/m3

**Prag informare public = 180 μg/m3**

Fig. 1.2.1. Evoluţia concentraţiilor medii orare de O3 în luna noiembrie 2015

la staţiile RNMCA din jud. Suceava

**VT zilnică = 120 µg/m3**

µg/m3

Fig.1.2.2. Evoluţia concentraţiilor maxime zilnice ale mediilor de 8 ore de O3

în luna noiembrie 2015, la staţiile RNMCA din jud. Suceava

Concluzii:

- concentraţiile orare de ozon la staţiile EM3 şi SV1 s-au situat mult **sub pragul de informare a publicului** (***180 µg/m3***) – vezi fig. 1.2.1 şi **sub pragul de alertă** (***240 µg/m3***);

- **nu** s-a înregistrat **nicio depăşire a valorii ţintă pentru protecţia sănătăţii umane** pentru ozon (***120 µg/m3****, a nu se depăşi de mai mult de 25 de ori într-un an calendaristic, mediat pe 3 ani*).

***1.3. Monoxid de carbon* (CO)**

Sintetic, rezultatele monitorizării CO sunt prezentate în tabelul 1.3.1.şi fig. 1.3.1.

| **Staţia** | **Poluant** | **Captura de date**  **noiembrie**  % | **Conc. medie lunară**  mg/m3 | | **Valoarea maximă zilnică a mediilor de 8 ore**  mg/m3 | | **Valoarea limită pt. conc. max. zilnice ale mediilor de 8 ore**  mg/m3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **oct.**  **2015** | **nov.**  **2015** | **oct.**  **2015** | **nov.**  **2015** |
| **EM3** | **CO** | 72,2 | 0,065 | 0,061 | 0,353 | 0,216 | **10** |
| **SV1** | **CO** | 94,3 | 0,116 | 0,118 | 0,646 | 0,716 |
| **SV3** | **CO** | 100,0 | 0,396 | 0,939 | 1,372 | 2,164 |

Tabel 1.3.1. Concentraţii de CO în luna noiembrie 2015, comparativ cu luna octombrie 2015,

la staţiile RNMCA din jud. Suceava

**VL zilnică = 10 mg/m3**

mg/m3

Fig.1.3.1 Evoluţia concentraţiilor maxime zilnice ale mediilor de 8 ore la CO

în luna noiembrie 2015, la staţiile RNMCA din jud. Suceava

Concluzii:

- valorile maxime zilnice ale mediilor de 8 ore la CO s-au încadrat mult **sub valoarea limită zilnică pentru protecţia sănătăţii umane**(***10 mg/m3***), ca şi în luna anterioară, în toate staţiile de monitorizare din judeţ.

- valorile medii lunare la CO, la stațiile în care s-au monitorizat, au fost uşor mai mari decât cele din luna anterioară.

***1.4. Benzen (C6H6)***

Prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător este reglementată pentru benzen o *valoare limită anuală de* ***5 μg/m3***.

Indicatorul benzen, alături de alţi compuşi organici volatili: toluen, etilbenzen, o-, m- şi p-xileni, au fost monitorizaţi în luna noiembrie 2015 doar în staţia SV1. Aceşti poluanţi rezultă din traficul rutier, arderea combustibililor în instalaţiile de ardere centralizate şi individuale, depozitarea şi manipularea carburanţilor, utilizarea de solvenţi organici în diferite activităţi industriale.

Dintre poluanţii organici monitorizaţi, doar pentru benzen este reglementată, prin Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, o valoare limită anuală de 5 μg/m3.

Rezultatele monitorizării benzenului sunt prezentate sintetic în tab.1.4.1. şi fig. 1.4.1.

| **Staţia** | **Poluant** | **Captura de date**  **noiembrie**  % | **Conc. medie lunară**  μg/m3 | | **Conc. medii orare maxime** μg/m3 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **octombrie**  **2015** | **noiembrie**  **2015** | **octombrie**  **2015** | **noiembrie**  **2015** |
| **SV1** | **Benzen** | 99,5 | 2,65 | 3,39 | 7,99 | 15,57 |

Tabel 1.4.1. Concentraţii de benzen în luna noiembrie 2015, comparativ cu luna octombrie 2015,

la staţia SV1 din mun. Suceava

µg/m3

Fig.1.4.1 Evoluţia concentraţiilor orare de benzen în luna noiembrie 2015

la staţia SV1 din mun. Suceava

***1.5. Pulberi în suspensie fracţia PM10***

Din motive tehnice, au fost monitorizate în luna noiembrie 2015 doar în staţiile SV1 şi SV3.

Valorile semnificative statistic la PM10 determinate prin metoda gravimetrică (de referinţă), în luna noiembrie 2015, comparativ cu luna anterioară, sunt prezentate în tabelul 1.5.1 şi fig. 1.5.1:

| **Staţia** | **Poluant** | **Captura de date**  **noiembrie**  % | **Conc. medie lunară**  μg/m3 | | **Conc. zilnică maximă lunară**  μg/m3 | | **Nr. depăşiri ale valorii limită zilnice pt. PM10 (VL=50 µg/m3)** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **octombrie**  **2015** | **noiembrie**  **2015** | **octombrie**  **2015** | **noiembrie**  **2015** | **octombrie**  **2015** | **noiembrie**  **2015** | **cumulat 2015** |
| **SV1** | **PM10** | 90,0 | 26,03 | 33,80 | 47,24 | 94,85 | 0 | 5 | **8** |
| **SV3** | **PM10** | 93,3 | 27,60 | 35,12 | 45,79 | 97,57 | 0 | 6 | **8** |

Tabel 1.5.1. Concentraţii de PM10 gravim. şi numărul de depăşiri ale VL zilnice la PM10 în staţiile RNMCA din jud. Suceava în luna noiembrie 2015, comparativ cu luna octombrie 2015, şi cumulat pe anul 2015

**VL zilnică = 50 µg/m3**

µg/m3

Fig. 1.5.1. Evoluţia concentraţiilor medii zilnice la pulberi PM10 determinate gravimetric

în luna noiembrie 2015, la staţiile RNMCA din jud. Suceava

Concluzii: Din tabelul 1.5.1. şi fig. 1.5.1. se constată că în luna noiembrie 2015 la pulberi în suspensie PM10 **s-au înregistrat depăşiri a valorii limită zilnice pentru protecţia sănătăţii umane** (***50 µg/m3****, a nu se depăşi de peste 35 de ori într-un an calendaristic*): **5 depăşiri** în staţia **SV1** şi **6 depăşiri** în staţia **SV3**, măsurate în zilele în carecondiţiile meteo au fost defavorabile dispersiei (calm atmosferic, lipsă precipitaţii).

- mediile lunare de PM10 au fost mai mari decât cele din luna anterioară, în ambele staţii de monitorizare.

***1.6. Calitatea precipitaţiilor***

Valorile indicatorilor analizaţi din probele medii săptămânale de precipitaţii (din prelevate zilnic, funcţie de regimul de precipitaţii), căzute în punctul sediul APM Suceava, în luna noiembrie 2015, sunt prezentate în tabelul 1.6.1. de mai jos:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Interval de recoltare** | | **Cant pp** | **pH** | **Cond. el.** | **alc.** | **acid.** | **NH4+-N** | **NO3—N** | **NO2- N** | **SO42-** | **Cl-** | **Ca2+** | **Mg2+** |
| de la | la | l/mp | unit. | µS/cm | mmol/l | | mg/l | mg/l | mg/l | mg/l | mg/l | mg/l | mg/l |
| 09.11.2015 | 16.11.2015 | 1,4 | 6,0 | 13,9 | 15,93 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 23.11.2015 | 30.11.2015 | 11,41 | 6,1 | 14,1 | 5,63 | - | 0,164 | 0,130 | 0,006 | 0,7 | 0,22 | 1,67 | 0,15 |

Tabel 1.6.1. Rezultatele monitorizării calităţii precipitaţiilor în punctul Sediu APM Suceava,

în luna noiembrie 2015

Probele medii de precipitaţii au înregistrat pH-uri spre alcalin (pH neutru precipitaţii = 5,6 unităţi pH), iar încărcarea ionică (conductivitatea electrică) a fost scăzută pentru ambele probe săptămânale.

**2.** **RADIOACTIVITATEA MEDIULUI**

Radioactivitatea naturală se datorează prezenţei în mediu a substanţelor radioactive de origine terestră, existente în mod natural din cele mai vechi timpuri, la care se adaugă radiaţia cosmică.

Programele de supraveghere a radioactivităţii mediului de către Staţia de Supraveghere a Radioactivităţii Mediului (SSRM) din cadrul A.P.M. Suceava, procedurile metodologice şi instrucţiunile de lucru sunt stabilite de Laboratorul Naţional de Radioactivitate a Mediului din cadrul A.N.P.M., conform *Ordinului M.M.P. nr. 1978/2010 de aprobare a Regulamentului de organizare şi funcţionare a Reţelei Naţionale de Supraveghere a Radioactivităţii Mediului*.

S.S.R.M. Suceava derulează zilnic **programul** **standard** de 11 ore/zi, de recoltare şi măsurări privind radioactivitatea mediului (activitatea beta globală la aerosoli, depuneri atmosferice, apă de suprafaţă, vegetaţie spontană, sol necultivat şi măsurarea debitului de doză gamma ambientală), conceput astfel încât să asigure decelarea variaţiilor în nivelele de radioactivitate datorate fluctuaţiilor fondului natural, de creşterile asociate unor posibile evenimente cu impact radiologic.

Conform *Ordinului M.M.P. nr. 1978/2010,* S.S.R.M. Suceava derulează şi un **program special** de supraveghere a radioactivităţii mediului în zonele cu fondul natural modificat antropic din judeţ, aprobat anual,cu prelevări de probe (ape de suprafaţă şi subterane, sol, vegetaţie) şi măsurători alfa şi beta globale, trimestriale, semestriale sau anuale.

***2.1. Debitul dozei gamma în aer***

Nivelul debitului dozei gamma absorbite în aer este monitorizat continuu, prin valori medii orare, în staţia automată de doză gamma din aer, amplasată la sediul APM Suceava. Din fig. 2.1.1 se observă că valoarea medie din luna noiembrie este apropiată de cea din luna anterioară.

Fig. 2.1.1. Debitul dozei gamma în aer (µSv/h), valori medii şi maxime pe luna noiembrie 2015,

comparativ cu luna octombrie 2015

***2.2. Aerosoli atmosferici***

S.S.R.M. realizează 2 prelevări pe zi ale aerosolilor atmosferici, fiecare cu durata de 5 ore, efectuând măsurători beta globale astfel: imediat după prelevare (măsurători imediate), după 25 ore de la încetarea prelevării (determinare Rn şi Tn) şi după 5 zile (măsurători întârziate).

**2.2.1. Activități beta globale ale aerosolilor atmosferici, măsurători imediate**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| *a. Aspiraţia de noapte 03:00 – 08:00* | *b. Aspiraţia de zi 09:00 -14:00* |

Fig. 2.2.1.1. Aerosoli atmosferici, activităţi specifice beta globale *imediate –*

valori medii şi maxime în luna noiembrie 2015, comparativ cu luna octombrie 2015

Valorile medii ale activităţii beta globale imediate la aerosolii de noapte au fost mai mici decât în luna octombrie, iar la aerosolii de zi au fost uşor mai mari, dar în limitele fondului natural (vezi fig. 2.2.1.1 a şi b).

**2.2.2. Activități specifice ale Radonului şi Toronului**

Activitatea specifică a Radonului şi Toronului este determinată indirect, prin măsurarea beta globală a filtrelor pe care s-au aspirat aerosolii atmosferici, după 25 ore de la încetarea prelevării.

Radonul (Rn-222) şi Toronul (Rn-220) sunt produşi de filiaţie ai U-238 şi Th-232, aflaţi în stare gazoasă. Ei ajung în atmosferă, în urma exhalaţiei din sol şi roci, unde sunt supuşi fenomenelor de dispersie. Concentraţiile de Rn-222 şi Rn-220 în atmosferă variază sezonier, depinzând de condiţiile meteorologice, care influenţează atât viteza de emanaţie a gazelor din sol, cât şi diluţia/dispersia acestora în atmosferă. Dispersia Radonului şi Toronului în atmosferă este puternic influenţată de variaţia diurnă a curenţilor de aer. Astfel, cele mai mari concentraţii în atmosferă se înregistrează în perioada de noapte, în intervalul de aspiraţie 0200-0700, valorile maxime fiind atinse spre dimineaţă, când apare o perioadă de acalmie a curenţilor de aer.

Odată cu creşterea temperaturii, pe timpul zilei, apar curenţii de convecţie, care contribuie la dispersia Radonului şi Toronului acumulat peste noapte în păturile inferioare ale atmosferei.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| *a. Aspiraţia de noapte 03:00 – 08:00* | *b. Aspiraţia de zi 09:00-14:00* |

Fig. 2.2.2.1. Activităţi specifice ale Radonului (Rn-222) în atmosfera liberă

- valori medii şi maxime în luna noiembrie 2015, comparativ cu luna octombrie 2015

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| *a. Aspiraţia de noapte 03:00 – 08:00* | *b. Aspiraţia de zi 09:00-14:00* |

Fig. 2.2.2.2. Activităţi specifice ale Toronului (Rn-220) în atmosfera liberă

- valori medii şi maxime în luna noiembrie 2015, comparativ cu luna octombrie 2015

Analizând fig. 2.2.2.1 şi 2.2.2.2 comparativ cu fig. 2.2.1.1, se observă că variabilitatea inter-lunară a radonului şi toronului, atât pe timp de zi, cât şi de noapte, este apropiată de cea a activităţii beta globale imediate a aerosolilor. Aceasta confirmă faptul că radioactivitatea atmosferei a fost dată în principal de descendenţii Radonului şi Toronului, aşa cum se întâmplă în condiţii normale.

**2.2.3. Activități beta globale ale aerosolilor atmosferici, măsurători întârziate**

În fig. 2.2.3.1 sunt prezentate valorile medii şi maxime ale măsurătorilor întârziate la aerosoli, pentru aspiraţia de noapte (a) şi de zi (b), din luna noiembrie 2015, comparativ cu luna octombrie 2015.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| *a. Aspiraţia de noapte 03:00 – 08:00* | *b. Aspiraţia de zi 09:00-14:00* |

***Notă****: Pentru cazurile în care valoarea măsurată a fost sub valoarea minim detectabilă a aparatului, în calculul mediei s-a utilizat valoarea minim detectabilă (limita de detecţie).*

Fig. 2.2.3.1. Aerosoli atmosferici, activităţi specifice beta globale *întârziate* (la 5 zile)

- valori medii şi maxime în luna noiembrie 2015, comparativ cu luna octombrie 2015

Se constată că radioactivitatea beta globală întârziată, artificială, a aerosolilor de zi şi de noapte este nesemnificativă comparativ cu cea imediată (vezi fig. 2.2.1.1), având aprox. acelaşi nivel ca şi în luna anterioară.

***2.3. Depuneri atmosferice totale*** *(uscate şi umede – precipitaţii)*

Laboratorul de radioactivitate prelevează zilnic şi măsoară imediat şi întârziat (la 5 zile), probe de depuneri atmosferice (pulberi sedimentabile şi precipitaţii), din punctul Sediu A.P.M. Suceava.

În fig. 2.3.1 sunt prezentate valorile medii şi maxime ale activităţii beta globale măsurate în luna noiembrie comparativ cu luna octombrie 2015, la măsurătorile imediate (a) şi întârziate (b).

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| *a. Măsurători imediate* | *b. Măsurători întârziate (la 5 zile)* |

***Notă****: Pentru cazurile în care valoarea măsurată a fost sub valoarea minim detectabilă a aparatului, în calculul mediei s-a utilizat valoarea minim detectabilă (limita de detecţie).*

Fig. 2.3.1. Depuneri atmosferice, activităţi specifice beta globale *imediate* şi *întârziate* (la 5 zile)

- medii lunare şi maxime zilnice în luna noiembrie 2015, comparativ cu luna octombrie 2015

Din fig. 2.3.1 se observă că valorile medii cât şi cele maxime ale activităţii beta globale măsurate imediat la depunerile atmosferice au fost mai mici decât în luna octombrie, încadrându-se în limitele fondului natural. Media cât şi valorile maxime la măsurătorile întârziate au fost deasemenea mai mici decât cele din luna anterioară.

***2.4. Radioactivitatea apelor***

**2.4.1.** Program standard

Laboratorul de radioactivitate prelevează zilnic şi măsoară imediat şi întârziat (la 5 zile), probe de apă de suprafaţă prelevate din **râul Suceava**, din secţiunea pod Burdujeni.

Din fig. 2.4.1.1. se constată că valorile medii ale activităţii beta globale imediate şi întârziate în luna noiembrie 2015 au variat în limitele fondului natural în raport cu cele din luna octombrie 2015.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| *a. Măsurători imediate* | *b. Măsurători întârziate (la 5 zile)* |

***Notă****: Pentru cazurile în care valoarea măsurată a fost sub valoarea minim detectabilă a aparatului, în calculul mediei s-a utilizat valoarea minim detectabilă (limita de detecţie).*

Fig. 2.4.1.1. Apă brută (râu Suceava - Burdujeni), activităţi specifice beta globale *imediate* şi *întârziate*

- medii lunare şi maxime zilnice în luna noiembrie 2015, comparativ cu luna octombrie 2015

**2.4.2.**Program special

În luna noiembrie s-au prelevat şi măsurat:

* o probă de apă freatică

Fig. 2.4.2.1. Apă freatică – activităţi beta globale în anul 2015,

la probe trimestriale – măsurători la 5 zile de la prelevare

Valorile beta şi alfa globale măsurate s-au încadrat în limitele fondului natural de radiaţii acestea fiind sub limitele maxim admise pentru apa potabilă conform Legii nr. 458/2002 republicată, cu modificările şi completările ulterioare, de ***1 Bq/l*** pentru activitateabeta globală şi ***0,1 Bq/l*** pentru activitatea alfa globală.

* patru probe de apă de suprafaţă – vezi fig. 2.4.2.2.1 și fig. 2.4.2.2.2

Fig. 2.4.2.2.1. Apă de suprafaţă Valea Bistriței – activităţi beta globale în anul 2015,

la probe semestriale – măsurători la 5 zile de la prelevare

Fig. 2.4.2.2.2. Apă de suprafaţă Valea Suhei – activităţi beta globale în anul 2015,

la probe semestriale – măsurători la 5 zile de la prelevare

Activităţile beta şi alfa globale măsurate la aceste probe s-au încadrat în limitele fondului natural de radiaţii, activităţile beta globale fiind comparabile cu cele măsurate în sem. I 2015 (vezi fig. 2.4.2.2), în ambele secţiuni ale râului Bistrița cât și ale râului Suha.

***2.5. Radioactivitatea solului***

**2.5.1.** Program standard

În cadrul programului standard de supraveghere a radioactivităţii mediului, SSRM Suceava prelevează săptămânal probe de sol necultivat din punctul Sediu A.P.M. Suceava, pe care le măsoară beta global întârziat (la 5 zile).

Media lunară a valorilor măsurate, mai mică decât cea din luna octombrie, a variat în limite normale faţă de cea din luna anterioară, aşa cum se constată din fig. 2.5.1.1.

Fig. 2.5.1.1. Sol necultivat - activităţi specifice beta globale întârziate

în luna noiembrie 2015, comparativ cu luna octombrie 2015

***2.6. Radioactivitatea vegetaţiei***

**2.6.1.** Program standard

SSRM prelevează săptămânal şi măsoară întârziat (la 5 zile), probe de vegetaţie spontană (iarbă) din punctul Sediu A.P.M. Suceava doar în perioada aprilie-octombrie.

**3. NIVEL DE ZGOMOT URBAN**

*STAS 10009/1988* „*Acustica în construcţii. Acustica urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot”* reglementează limitele admisibile ale nivelului de zgomot în mediul urban, diferenţiate pe zone şi dotări funcţionale, stabilind **limitele admisibile** pentru:

* nivelul de zgomot exterior (măsurat la bordura trotuarului) pe **străzi** (pentru 4 categorii tehnice de străzi) şi pentru pasaje rutiere subterane;
* nivelul de zgomot **la** **limita zonelor funcţionale** din mediul urban;
* nivelul de zgomot **în interiorul zonelor funcţionale** din mediul urban.

APM Suceava monitorizează nivelul de zgomot exterior în principalele localităţi urbane ale judeţului, pe străzi şi zone funcţionale care pot prezenta riscuri de afectare a populaţiei expuse la niveluri crescute de zgomot exterior.

În luna noiembrie 2015, din planul anual de monitorizare a nivelului de zgomot echivalent în mediul urban, s-au efectuat 19 măsurători, rezultatele fiind prezentate în tabelul 3.1. Au fost constatate cinci depăşiri ale nivelului de zgomot maxim admis conform STAS 10009/1988 pentru categoriile respective de zone:

| **Tip măsurătoare zgomot** | **Punct de măsurare** | **Număr măsurători 2015** | **Nivelul mediu echivalent de zgomot maxim măsurat dB(A)** | **Număr depăşiri**  **2015** | **Nivelul echiv. de zgomot admisibil dB(A)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Stradă de categorie tehnică I, magistrală | Câmpulung Moldovenesc – E576, Liceul Silvic (E576) | 4 | 70,3 | 0 | **75** |
| Gura Humorului – E576, Bd. Bucovinei nr. 72-73, pe E576 | 4 | 73,1 | 0 | **75** |
| Suceava, Calea Unirii (E85), aval Inters. Mirăuţi (cca. 200 m mai jos de bloc Ambro) | 4 | **75,3** | 1 | **75** |
| Suceava – DN29A, Şcoala Generală, nr. 5 „Jean Bart”, Calea Unirii, nr.38 | 4 | 70,5 | 0 | **75** |
| Stradă de categorie tehnică II, de legătură | Suceava, B-dul Corneliu Coposu, nr.9 | 4 | 69,0 | 0 | **70** |
| Suceava - Str.Mărăşeşti, nr.37, vis–a-vis Scoala Generală, nr.3 | 4 | 66,8 | 0 | **70** |
| Suceava-B-dul George Enescu, nr. 37 | 4 | **72,6** | 3 | **70** |
| Suceava - str. Vasile Alecsandri, Colegiul „Ştefan cel Mare” | 4 | 67,3 | 0 | **70** |
| Suceava-Str.Ştefan cel Mare, pe E85 vis-a-vis de Tribunal | 4 | **73,5** | 4 | **70** |
| Câmpulung Moldovenesc - Str. Gării, nr.6 | 4 | **70,8** | 3 | **70** |
| Gura Humorului - Str. Mihail Kogălniceanu, nr. 7 | 4 | 69,3 | 1 | **70** |
| Stradă de categorie tehnică III, de colectare | Vatra Dornei - Str. Dornelor ”Clubul Copiilor” | 4 | **71,0** | 4 | **65** |
| Vatra Dornei-Calea Unirii,bl.B, sc.A. | 4 | 64,8 | 2 | **65** |
| Suceava-Str.Narciselor, hotel Bicom | 4 | 62,3 | 0 | **65** |
| Parc | Câmpulung Moldovenesc | 4 | 56,0 | 0 | **60** |
| Gura Humorului | 4 | 56,0 | 0 | **60** |
| Vatra Dornei | 4 | 45,8 | 0 | **60** |
| Suceava | 4 | 57,0 | 1 | **60** |
| Parcare | Suceava –Magazin Bucovina | 4 | 66,5 | 0 | **90** |

Tabel 3.1. Nivel echivalent de zgomot urban – luna noiembrie 2015

**4. PROTECŢIA NATURII**

Pe teritoriul judeţului Suceava se regăsesc un număr de **28 rezervaţii naturale**:

* **25** declarate prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului naţional – secţiunea a III-a – zone protejate;
* **3** declarate prin H.G. nr. 1143/2007 privind instituirea de noi arii protejate.

Pe teritoriul judeţului Suceava se regăsesc şi 10.700 ha din suprafaţa totală de 24.041 ha a Parcului Naţional Călimani.

La nivelul judeţului Suceava au fost declarate un număr de **23 de situri de importanţă comunitară** (SCI), prin O.M. nr. 2387/2011 pentru modificarea O.M. nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanţă comunitară ca parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România.

APM Suceava deţine custodia a două situri de importanţă comunitară, şi anume ROSCI0081 Fâneţele seculare Frumoasa, prin convenţia de custodie nr. 0185/14.07.2010, respectiv ROSCI0082 Fâneţele seculare Ponoare, prin convenţia de custodie nr. 0186/14.07.2010, convenţii încheiate cu Ministerul Mediului şi Pădurilor. Pentru acestea sunt finalizate Planurile de management, care au fost aprobate prin Ordinele MMAP nr.1414/21.09.2015 şi nr. 1433/23.09.2015;

Pe teritoriul judeţului Suceava se regăsesc şi un nr. de **6 situri de protecţie avifaunistică** (SPA), declarate prin H.G. nr. 971/2011 pentru modificarea HG 1284/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a ariilor de protecţie specială avifaunistică, ca parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Ariile naturale protejate de pe teritoriul jud. Suceava sunt într-o stare bună de conservare.

Grădinile zoologice din judeţ sunt Parc Zoologic Rădăuţi şi Menajerie Colţ Zoologic Ilişeşti.

În luna noiembrie 2015 s-au emis: 22 autorizaţii de mediu revizuite pentru activitatea de exploatare forestieră, 1 autorizație de mediu pentru activitatea de exploatare forestieră, 3 autorizaţii de mediu pentru recoltare faună, 8 puncte de vedere referitoare la implementarea unor proiecte în situri Natura 2000 şi 6 avize pentru tăieri arbori.

**5. GESTIUNEA DEŞEURILOR ŞI CHIMICALE**

*Fracţiunea biodegradabilă din deşeurile menajere* nu este colectată separat, în judeţ nefiind încă amenajate facilităţi pentru compostare. În mediul rural se practică într-o oarecare măsură compostarea individuală, în gospodăriile populaţiei, care nu poate fi însă cuantificată cantitativ.

Sisteme de colectare selectivă a deşeurilor de ambalaje sunt implementate în majoritatea localităţilor din judeţ. În cea mai mare parte însă aceste sisteme nu sunt foarte eficiente, fie din cauza dotărilor insuficiente, fie din cauza gradului redus de conştientizare a factorilor implicaţi.

În judeţul Suceava, SC AMBRO SA Suceava reciclează deşeurile de carton, iar SC EGGER ROMÂNIA SRL reciclează deşeuri de lemn, inclusiv deşeuri de ambalaje de lemn.

Nu sunt amenajări pentru colectarea separată a fracţiunii periculoase din deşeurile menajere, cu excepţia deşeurilor de echipamente electrice şi electronice. Pentru colectarea şi tratarea acestor deşeuri sunt autorizate 27 puncte de colectare şi un punct de tratare (doar pentru calculatoare personale, fără monitoare).

În judeţul Suceava, sunt autorizaţi pentru *colectarea şi dezmembrarea vehiculelor scoase din uz* 38 de agenţi economici.

Pentru activitatea de colectare *deşeuri de baterii şi acumulatori* sunt autorizate un număr de 41 puncte de colectare. O problemă o reprezintă colectarea de baterii portabile uzate. De cele mai multe ori, acestea ajung aruncate cu deşeurile menajere, şi implicit eliminate final prin depozitare. În judeţul Suceava sunt autorizaţi pentru colectarea bateriilor portabile de dimensiuni mici doi operatori economici, SC CADRAN PROD SRL şi SC GOSCOM SRL. În cadrul marilor magazine cu specific de vânzare a echipamentelor electrice şi electronice ce includ astfel de baterii sunt organizate de către producător puncte de colectare.

Pentru *colectarea uleiurilor uzate,* la nivelul judeţului sunt autorizaţi următorii operatori economici: SC MONDECO SRL, SC ROTMAC-ECO SRL și SC AUTO TEST BUCOVINA SRL.

**6. POLUĂRI ACCIDENTALE**

Nu au fost înregistrate poluări accidentale în luna noiembrie 2015.

**Director Executiv**

**ing. Vasile OŞEAN**