



RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL CLUJ DECEMBRIE 2011



CUPRINS

1. Calitatea aerului
 - 1.1. Date obținute în stațiile manuale de monitorizare
 - 1.2. Date înregistrate în stațiile automate de monitorizare
 - 1.3. Evoluția calității aerului
2. Calitatea apelor
3. Calitatea solului
4. Radioactivitatea mediului
5. Nivelul de zgomot
6. Deșeuri
7. Arii protejate
8. Surse de poluare

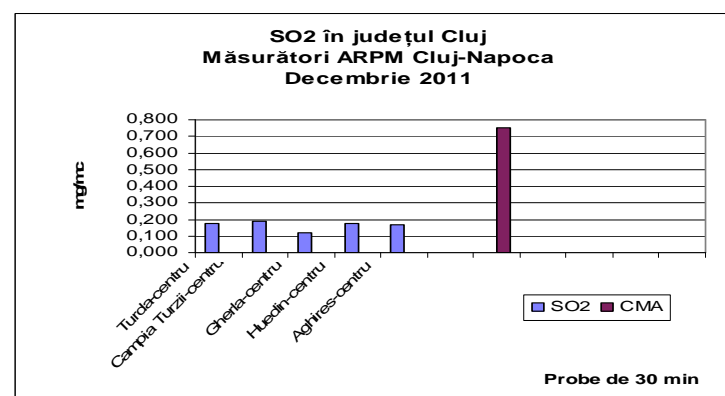
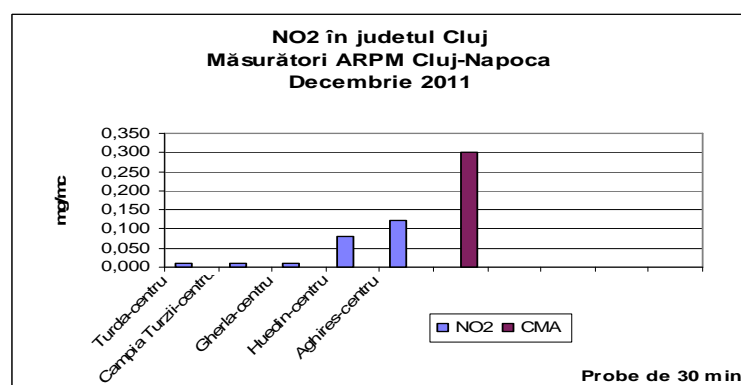
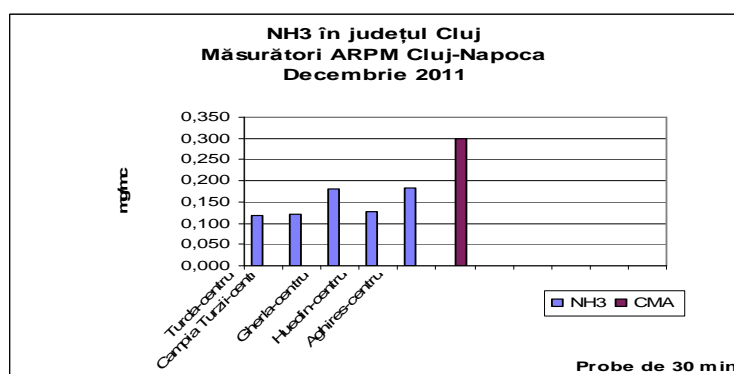


1. CALITATEA AERULUI

1.1. Date obținute în stațiile manuale de monitorizare Poluanți gazoși – măsurători de 30 min

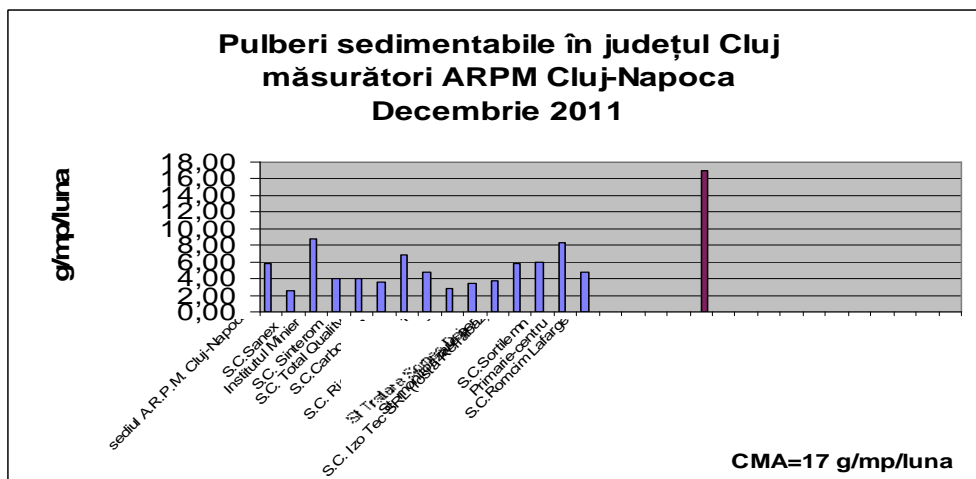
Acidifierea este determinată în principal de trei tipuri de poluanți: amoniacul (NH_3), dioxidul de azot (NO_2) și dioxidul de sulf (SO_2).

În luna **decembrie 2011** poluanții gazoși (NH_3 , NO_2 și SO_2) au fost monitorizați în județ în localitățile Turda, Câmpia-Turzii, Gherla, Huedin și Aghireș, iar concentrațiile acestora au înregistrat valori care s-au situat sub concentrația maxim admisă, conform STAS 12574/87.



Calitatea aerului din județul Cluj este urmărită și prin determinări ale pulberilor sedimentabile.

Astfel, A.R.P.M. Cluj-Napoca monitorizează pulberile sedimentabile din județul Cluj în localitățile: Cluj-Napoca, Turda, Câmpia Turzii, Dej, Gherla, Huedin și Aghires.



Concentrațiile pulberilor sedimentabile (probe lunare) din **municipiul Cluj-Napoca**, prelevate în luna **decembrie 2011**, n-au înregistrat depășiri ale CMA 17 (g/mp/lună), conform STAS 12574/87, în nici unul din punctele de prelevare.

În **zona Turda – Câmpia-Turzii** concentrațiile de pulberi sedimentabile n-au înregistrat depășiri ale concentrației maxime admise în nici unul din punctele de prelevare.

În **zona Dej – Gherla** nu s-au înregistrat depășiri ale concentrației maxime admise în nici unul din punctele de prelevare situate în zonă.

În **zona Huedin - Aghireș** valorile pulberilor sedimentabile s-au încadrat sub limita admisă în ambele puncte de prelevare situate în zonă.

Precipitații

În luna **decembrie 2011** s-au semnalat precipitații cu pH-ul situat în domeniul de variație cuprins între 6,58 unitati de pH (SC Romcim Lafarge SA Aghires) și 7,82 unități de pH (Institutul Minier Cluj-Napoca).

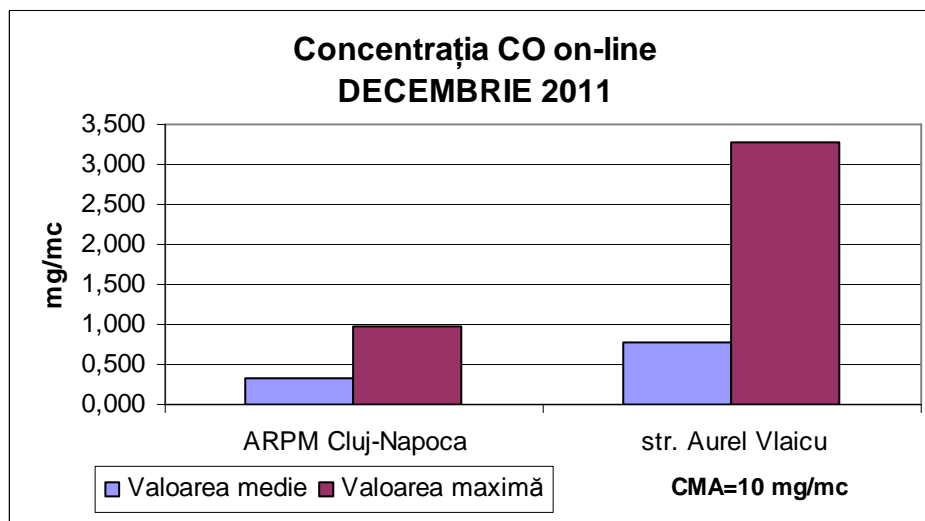
Cel mai mare conținut ionic determinat s-a evidențiat în punctul de prelevare situat la SC Romcim Lafarge SA Aghireș, 277 $\mu\text{s/cm}$.

1.2. Date înregistrate în stațiile automate de monitorizare

În luna decembrie 2011 **CO** a fost monitorizat la sediul ARPM Cluj-Napoca, situat pe str. Dorobanților nr. 99 și pe str. Aurel-Vlaicu din municipiul Cluj-Napoca.

Valoarea maximă și cea minimă a concentrațiilor de CO s-au înregistrat pe str. Aurel Vlaicu. Astfel, s-au înregistrat următoarele valori: max: 3,280 mg/mc și min: 0,179 mg/mc, comparativ cu concentrația maximă admisă, 10 mg/mc, conform HG 592/2002.

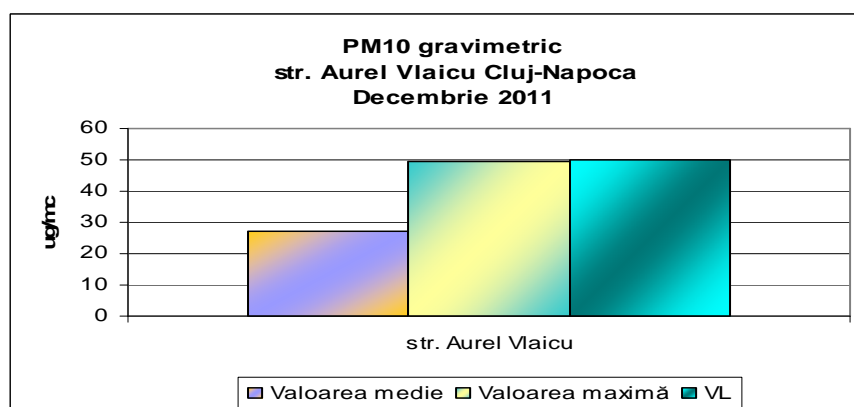




Determinarea **gravimetrică** a pulberilor în suspensie, PM₁₀ în luna decembrie 2011 a fost realizată în punctul de prelevare situat pe str. Aurel Vlaicu din municipiul Cluj-Napoca.

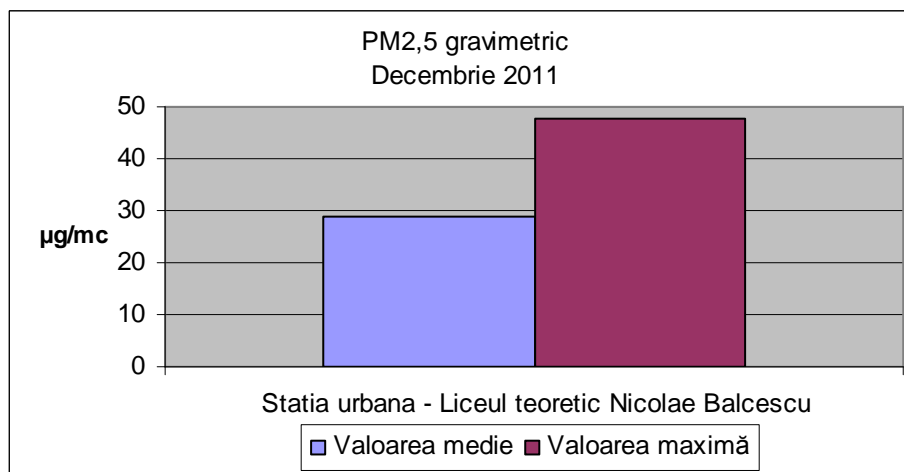
Astfel, s-au evidențiat următoarele rezultate:

- **PM₁₀**: min – 2,720 μg/mc, med – 27,373 μg/mc și max 49,318 μg/mc



Determinarea gravimetrică a pulberilor în suspensie PM_{2,5} s-a realizat la stația urbană din incinta liceului **Nicolae Bălcescu**.





Astfel, în luna decembrie 2011 s-au înregistrat următoarele valori: med - 28,853 µg/mc, min – 2,176 µg/mc și max – 47,505 µg/mc.

Statiile de monitorizare automată a calității aerului au posibilitatea de a măsura, on-line, concentrațiile următorilor poluanți : SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, benzen, toluen, o-xilen, etilbenzen, MP-xilen, PM₁₀.

În ceea ce privește rezultatele înregistrate, pentru indicatorii măsurați on-line, publicul este informat prin intermediul panourilor amplasate în Piața Mihai Viteazul, din municipiul Cluj-Napoca și cu ajutorul panoului informațional situat în incinta Primăriei Cluj-Napoca.

Statiile de monitorizare automată a calității aerului, de tip industrial, amplasată pe str. Dâmboviței și stația de monitorizare automată, de tip urban, situată în curtea interioară a Liceului Teoretic Nicolae Bălcescu sunt prevăzute cu stații meteorologice. Acestea au posibilitatea de a măsura următorii parametri meteorologici: direcția vântului, viteza vântului, temperatura, umiditatea, presiunea, radiația solară, cantitatea de precipitații.

În luna decembrie 2011 s-au efectuat măsurători ale parametrilor meteorologici la două stații automate de monitorizare a calității aerului de tip urban, amplasată în incinta liceului Nicolae Bălcescu și la stația de tip industrial, amplasată pe str. Dâmbovița din municipiul Cluj-Napoca.

Temperatura a înregistrat următoarele valori:

- la stația urbană situată în incinta liceului teoretic Nicolae Bălcescu min: -10,6° C, med: 1,2 °C și max 7,3 °C
- la stația industrială situată pe str. Dâmbovița: min: -6,0 °C, med: 1,4 °C și max 6,1 °C

La stația industrială de pe str. Dâmboviței direcția vântului a fost predominant N, dar și S-SV. Concentrațiile pulberilor în suspensie PM₁₀ s-au încadrat în domeniul 1-60 µg/mc și 60-120 µg/mc, iar concentrațiile pentru indicatorul SO₂ s-au încadrat în domeniul 0-60 µg/mc.



CONCLUZII

Rezultatele înregistrate cu ajutorul stațiilor automate de monitorizare a calității aerului pun în evidență următoarele concluzii:

Concentrația maximă și minimă de **SO₂** s-au înregistrat în punctul de prelevare situat în incinta liceului teoretic Nicolae Bălcescu: max: 13,962 μg/mc, iar cea minimă: 6,476 μg/mc, pe str. Dâmboviței.

Concentrația maximă și minimă de **NO** s-au înregistrat, în luna decembrie 2011, la stația urbană situată în incinta liceului teoretic Nicolae Bălcescu: max: 182,711 μg/mc, respectiv minimă: 3,432 μg/mc.

Concentrația maximă și minimă de **NO_x** s-au înregistrat la stația urbană situată în incinta liceului teoretic Nicolae Bălcescu: max: 346,057 μg/mc, respectiv min: 19,376 μg/mc.

Concentrația maximă de **NO₂** s-a înregistrat la stația urbană situată în incinta liceului teoretic Nicolae Bălcescu: 65,911 μg/mc, iar cea minimă a atins valoarea 12,629 μg/mc pe str. Dâmboviței.

Concentrația maximă și minimă de **CO** s-au înregistrat pe str. Aurel Vlaicu max: 3,28 μg/mc, respectiv min: 0,140 μg/mc.

Concentrațiile de **O₃** au fost determinate în luna decembrie 2011 doar la stația automată de monitorizare a calității aerului amplasată pe str. Dâmboviței. Valorile maximă și minimă au fost: max – 15,837 μg/mc, iar cea minimă min - 2,811 μg/mc, comparativ cu valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore, 120 μg/mc.

Concentrațiile de **benzen, o-xilen, toluen și etil-benzen** nu au fost determinate în luna decembrie 2011, la nici una din stațiile automate de monitorizare a calității aerului, datorită unor defecțiuni tehnice existente la echipamentele din dotarea stațiilor.

Concentrațiile de **PM₁₀** (Particule Materiale cu diametrul mai mic de 10 μm) s-au determinat prin metoda gravimetrică, în luna decembrie 2011 la stația de trafic amplasată pe str. Aurel Vlaicu. Pentru indicatorul PM₁₀ s-a înregistrat o valoare maximă 49,318 μg/mc și o valoare minimă 2,720 μg/mc, comparativ cu valoarea limită, 50 μg/mc, la stația de trafic.

Concentrațiile de **PM₁₀** (Particule Materiale cu diametrul mai mic de 10 μm) s-au determinat prin metoda nefelometrică, în luna decembrie 2011 la stația de trafic amplasată pe str. Aurel Vlaicu și pe str. Dâmboviței. Pentru indicatorul PM₁₀ s-a înregistrat o valoare maximă 52,565 μg/mc la stația de trafic și o valoare minimă 8,699 μg/mc, la stația industrială, comparativ cu valoarea limită, 50 μg/mc.

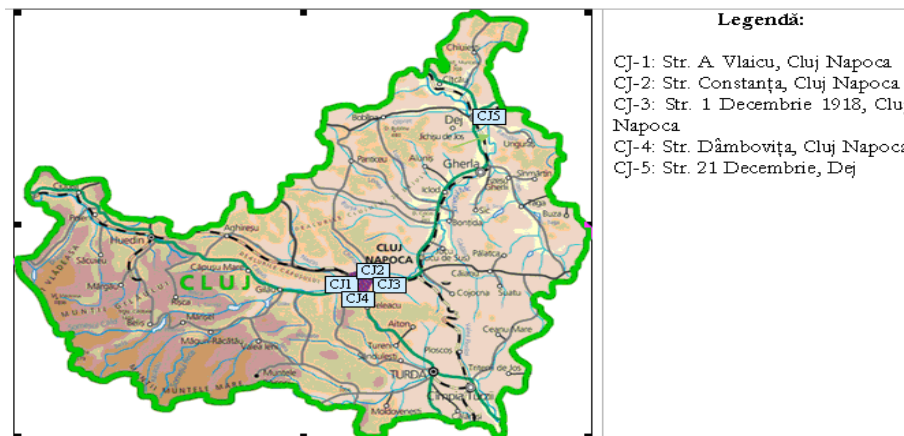
Concentrațiile de **PM_{2,5}** s-au determinat la stația urbană situată în incinta liceului Nicolae Bălcescu, iar valoarea maximă înregistrată în luna decembrie 2011 a fost: max - 47,505 μg/mc și min: 2,176 μg/mc.



1.3. Evoluția calității aerului

Evoluția calității aerului

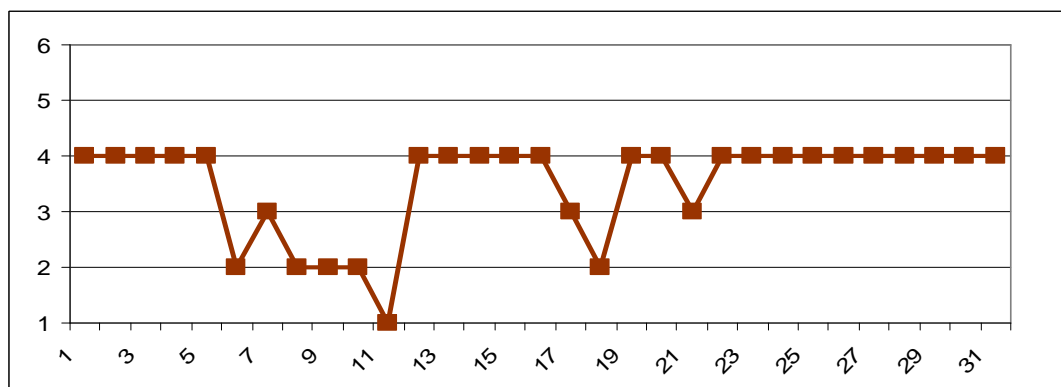
Evoluția indicelui general de calitate a aerului, în luna **decembrie** 2011, la stațiile automate din rețeaua de monitorizare a calității aerului din județul Cluj:



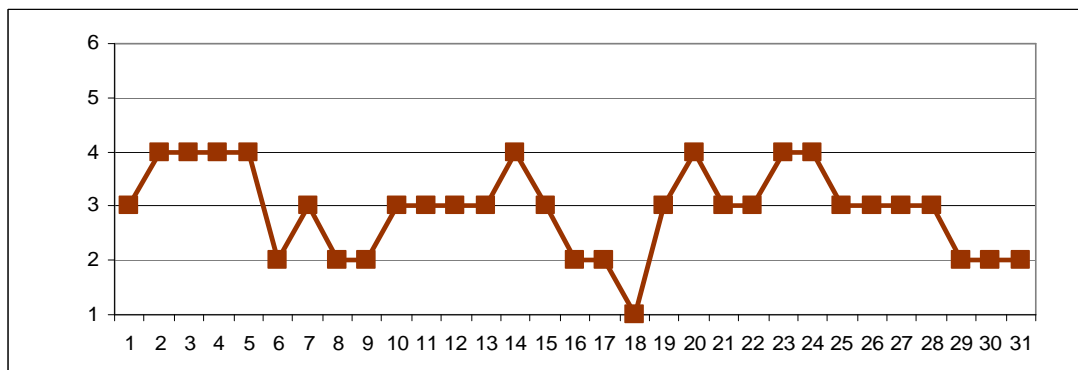
Amplasarea stațiilor de monitorizare în județul Cluj

Evoluția indicelui general de calitate a aerului la stațiile din rețeaua locală de monitorizare:

Stația CJ-1 adresa: Str. Aurel-Vlaicu, Cluj Napoca



Stația CJ-4 adresa: Str. Dâmbovița, Cluj Napoca



2. CALITATEA APELOR

Conform "Manualului de Operare a Sistemului de Monitoring – 2011" sunt monitorizate:

- 12 cursuri de apă – 17 secțiuni:
 - 14 secțiuni pentru monitoringul operational;
 - 1 secțiune pentru monitoringul de referință (am. Smida - Someș Cald);
 - 1 secțiune din sursa de suprafață pentru potabilizare (Someș Mare am. cfl. Someș Mic)
 - 3 secțiuni pentru monitoringul de supraveghere (Somes Cald-am.Smida, Somes Cald, Belis-Poiana Horea, Somes Cald-Rusesti);
 - 8 secțiuni pentru monitoringul zonelor vulnerabile (Apahida - Someș Mic, Borșa - am. cfl. Someș Mic, Somes Mare-am. cfl. Somes Mic, Zapodie-am. cfl. Somes Mic, Fizes-am. cfl. Somes Mic, Somes Mic-Salatiu, Somes-am. Dej, Somes-Fodora);
 - 17 secțiuni pentru monitoringul ihtiofaunei;
 - 7 lacuri
 - 7 foraje
 - 78 surse de poluare.

STAREA CALITĂȚII APELOR

Din totalul de 17 secțiuni de monitorizare de pe cele 12 cursuri de ape, în cursul lunii **decembrie 2011**, au fost recoltate probe pentru analize fizico – chimice la nivelul celor 14 secțiuni.

Conform Manualului de operare pentru 2011 la nivelul jud. Cluj, sunt monitorizate 3 secțiuni cu tip de monitoring de supraveghere, și anume: Belis – Poiana Horea, Somes Cald – am. Smida, Somes Cald-Rusesti (monitorizat bilunar), constituind baza evaluării stării globale a apelor. Frecvența de determinare pentru indicatorii fizico - chimici generali și poluanți specifici neprioritari este de 6 ori pe an, pentru substanțele prioritare de 12 ori pe an, și pentru elementele biologice de 2 ori pe an.

În luna **decembrie 2011** nu au fost monitorizate secțiunile de supraveghere: Belis-Poiana Horea, Somes Cald-am. Smida și Somes Cald-Rusesti.

I.1.2. Starea chimică a apelor

Starea chimică a apelor se stabilește în raport cu concentrațiile substanțelor periculoase relevante și prioritare/prioritare periculoase respectiv concentrația fracțiunii dizolvate a metalelor grele.

Metalele grele monitorizate în cadrul acestui program sunt: As, Cd, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, și Zn.

În cursul lunii **decembrie 2011** nu au fost monitorizate metalele grele la secțiunile de supraveghere: Belis-Poiana Horea, Somes Cald-am.Smida și Somes Cald - Rusesti.



I.2. MONITORINGUL OPERAȚIONAL

Monitoringul operațional se efectuează la nivelul a 14 secțiuni pentru grupele de indicatori: RO, N-NUTR, SPP și metale grele. Din totalul celor 14 secțiuni cu monitoring operațional la nivelul a :

- 8 secțiuni s-a instituit monitoring la RO, N-NUTR, SPP și metale grele;
- 3 secțiuni s-a instituit monitoring la N și metale grele;
- 2 secțiuni s-a instituit monitoring la N, RO și metale grele;
- unei secțiuni s-a instituit monitoring la RO și N.

Din cele 14 secțiuni cu monitoring operațional, la nivelul a 7 secțiuni s-a regăsit încadrare inferioară clasei a-II-a de calitate, restul secțiunilor s-au încadrat după cum urmează:

- **Raul Nadas** în secțiunea am.cfl.Somes Mic s-a încadrat în clasa a III-a de calitate datorită depășirii indicatorilor din grupa Nutrienți (amoniu, azotiti, ortofosfati, Pt);
- **Raul Popesti** în secțiunea am.cfl.Somes Mic s-a încadrat în clasa a V-a de calitate datorită depășirii indicatorilor din grupa Regimul Oxigenului (CBO5, CCO-Cr) și din grupa Nutrienți (amoniu, Nt, fosfati, Pt);
- **Raul Zăpodie** în secțiunea am. cfl. Somes Mic s-a încadrat în clasa a V-a de calitate datorită depășirii indicatorilor din grupa Regimul Oxigenului (CBO5, CCO-Cr) și din grupa Nutrienți (amoniu, Ntotal, fosfati, Ptotal) urmare a fondului natural și scurgerilor de lixiviați din aval de rampa de deseuri a mun. Cluj – Napoca;
- **Raul Somes Mic** în secțiunea Apahida s-a încadrat în clasa a IV-a de calitate datorită depășirii indicatorilor din grupa Regimul Oxigenului (CBO5, CCO-Cr) și din grupa Nutrienți (azotiti, amoniu, fosfati, Ptotal);
- **Raul Somes Mic** în secțiunea Salatiu s-a încadrat în clasa a III-a de calitate datorită depășirii indicatorilor din grupa Nutrienți (azotiti, amoniu, fosfati, Ptotal) ;
- **Raul Borsa** în secțiunea am.cfl.Somes Mic s-a încadrat în clasa a III-a de calitate datorită depășirii indicatorilor din grupa Regimul Oxigenului (CBO5, CCO-Cr);
- **Raul Somes** în secțiunea Fodora s-a încadrat în clasa a III-a de calitate datorită depășirii indicatorilor din grupa Regimul Oxigenului (CBO5, CCO-Cr);

I.3. MONITORINGUL PENTRU POTABILIZARE

La nivelul județului Cluj, conform manualului de operare 2011 este monitorizată 1 priză de apă de suprafață (Somes Mare - am. cfl. Somes Mic). În **luna decembrie 2011** au fost monitorizate încă 3 prize de apă de suprafață: Ac.Somesul Cald, Ac.Gilau și Ac. Tarnita care s-a încadrat conform HG.100/2002 astfel:

- **Someș Mare - am. cfl. Someș Mic (Cuzdrioara)** - s-a încadrat în categoria A2, A3 la indicatorul suspensii și în categoria A2 la următorii indicatori: CBO5, CCO-Cr, fenoli, amoniu, coliformi totali, coliformi fecali, streptococi fecali, restul indicatorilor încadrându-se în clasa I-a de calitate;



- **Acumulare Gilau** - s-a încadrat în categoria A2 la următorii indicatori: fenoli, coliformi fecali, coliformi totali, streptococi fecali, restul indicatorilor fizico-chimici încadrându-se în clasa I de calitate;
- **Acumulare Somesul Cald** - s-a încadrat în categoria A2 la indicatorul fenoli, restul indicatorilor fizico-chimici încadrându-se în clasa I de calitate;
- **Acumulare Tarnita** – s-a încadrat în categoria A2 la indicatorul fenoli, restul indicatorilor încadrându-se în clasa I de calitate;

I.5. Monitoring pentru secțiuni de referință

Programul de referință se stabilește pentru acele secțiuni în regim natural sau cvasi – natural (fără impact antropic sau cu influențe antropice minime) care au ca scop stabilirea condițiilor de referință pentru fiecare tip de monitoring.

În cursul lunii **decembrie 2011** au fost monitorizată secțiunea de referință **Somes Mic-am. Cluj** acestea încadrându-se în clasa I de calitate la toți indicatorii analizați;

Bazinul hidrografic “CRISURI”, județul Cluj

Supravegherea calității apelor de suprafață efectuată de Administrația Bazinală de Apă Crișuri Oradea în luna decembrie în subbazinul Crișul Repede aferent județului Cluj, s-a realizat în două secțiuni de control amplasate pe cursul principal Crișul Repede – Saula și Crișul Repede - av. Huedin.

Încadrarea Crișului Repede în categorii de calitate după valorile determinate ale indicatorilor fizico-chimici, conform Ordinului MMGA 161 / 2006 este următoarea:

- | | |
|---|---|
| • la grupa indicatorilor regimului de oxigen | - 54 km - clasa a II-a |
| • la grupa indicatorilor nutrienți : | - 12 km - clasa a II-a
- 42 km - clasa I |
| • la grupa indicatorilor salinitate : | - 54 km - clasa I |

Crișul Repede se încadrează în clasa I de calitate după grupa salinitate și în clasa a II-a de calitate după grupa regim de oxigen pe o lungime de 54 km (izvor – lim. județ). După grupa nutrienți se încadrează în clasa a II-a de calitate pe un tronson de 12 km (izvor – av. Huedin) și în clasa I-a de calitate pe un tronson de 42 km (av. Huedin – limita județ).

Bazinul hidrografic MUREȘ, județul Cluj

În bazinul hidrografic Mureș, județul Cluj, monitorizarea calității apelor de suprafață curgătoare se realizează pe 4 cursuri de apă, la nivelul a 4 secțiuni de supraveghere. În luna decembrie s-a analizat o secțiune.

Râul Arieș în secțiunea Lunca s-a încadrat în clasa a II-a de calitate datorită depășirii indicatorilor din grupa nutrienți (NO_2 , NH_4 , NO_3 , N_{total}). Indicatorilor din grupele salinității, poluanților toxici specifici de origine naturală și indicatorilor chimici relevanți nu au fost analizați. Conținutul de substanțe prioritare/prioritar periculoase nu a fost analizat.



3. CALITATEA SOLULUI

În luna decembrie 2011 nu s-au prelevat probe de sol.

4. RADIOATIVITATEA

Radioactivitatea factorilor de mediu, în luna decembrie 2011, s-a situat în limitele fondului natural.

5. NIVEL DE ZGOMOT

În luna decembrie 2011 măsurarea nivelului de zgomot produs de traficul rutier s-a efectuat în 16 puncte situate în localitățile urbane din județ: municipiile Cluj-Napoca, Dej, Gherla, Turda, Câmpia-Turzii, Aghireș și Huedin.

La sediul **ARPM Cluj-Napoca** s-a efectuat o măsurătoare zilnică (24h). În urma acestei măsurători s-a înregistrat o valoare medie zilnică, 66,0 dB și o valoare maximă, 80,7 dB.

În municipiul Cluj-Napoca s-au efectuat măsurători de 30 min în 9 puncte de prelevare: Piața Cipariu, Zorilor, Mănăștur, Piața Mhai Viteazul, Piața Mărăști, P-ța Unirii, P-ța Cipariu, OSPA, str. Oașului. Valoarea maximă a nivelului mediu de zgomot s-a înregistrat în punctul de prelevare situat în cartierul Mănăștur 70,2 dB.

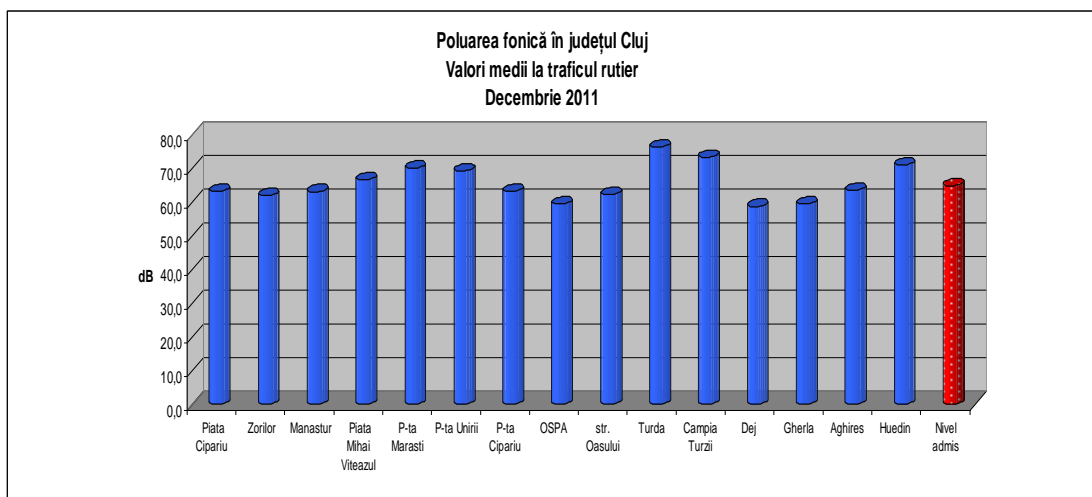
În zona **Turda - Câmpia Turzii**, ca urmare a măsurătorilor de zgomot efectuate în luna decembrie 2011 s-a înregistrat o valoare maximă a nivelului mediu de zgomot în municipiul Turda, 76,5 dB.

În zona **Dej - Gherla**, ca urmare a măsurătorilor de zgomot efectuate în luna decembrie 2011 s-a înregistrat o valoare maximă a nivelului mediu de zgomot în municipiul Gherla, 59,6 dB.

În zona **Aghireș - Huedin** valoarea maximă a nivelului mediu de zgomot a fost 71,2 dB, valoare care s-a înregistrat în centrul localității Huedin.

Grafic, nivelul de zgomot, în punctele monitorizate de ARPM Cluj-Napoca este ilustrat în figura de mai jos:





6. DEȘEURI

În luna noiembrie 2011, la nivelul județului Cluj s-a colectat o cantitate totală de aproximativ 14956,982 t deșeuri, din care s-au valorificat 9244,832 t și s-au eliminat 5770,166 t.

7. ARII PROTEJATE

În luna decembrie 2011 s-au preanalizat documentațiile prezentate (depușe la ARPM Cluj-Napoca și/sau analizat în CAT) pentru eliberarea avizelor/acordurilor/autorizațiilor de mediu, din punctul de vedere al amplasamentului față de ariile naturale protejate/siturile Natura 2000.

S-au analizat din punct de vedere al protecției naturii și conservării biodiversității, planurile și proiectele propuse în Regiunea 6 Nord-Vest.

S-au analizat documentațiile privind situația perimetrelor de exploatare ale carierelor față de ariile naturale protejate.

S-a solicitat modificarea regulamentului ariilor naturale protejate de interes comunitar ROSPA0104 Bazinul Fizesului, ROSCI0099 Lacul Stiucilor – Sic – Puini – Bontida și al ariilor naturale protejate de interes național Lacul Stiucilor, Stufarisurile de la Sic, Valea Legiilor, Padurea Ciuasului.

S-a transmis Ministerului Mediului și Padurilor și Agenției Naționale pentru Protecția Mediului setul de măsuri minime de conservare pentru siturile Natura 2000 care nu au custode.

S-a solicitat actualizarea fișei de evidență pentru Parc Zoo Turda.



8. POLUĂRI ACCIDENTALE

În luna decembrie 2011, pe raza județului Cluj nu s-au înregistrat incidente sau poluări accidentale.

9. SURSE DE POLUARE

(Depășiri ale concenstrațiilor maxime admise)
DECEMBRIE 2011

1. Date din monitorizarea ARPM Cluj-Napoca

- nivel mediu de zgomot (CMA: 65 dB)

ARPM Cluj Napoca – (probă de 24h)

Probe de scurtă durată (30 min):

- Cluj-Napoca - Piața Mihai Viteazul
 - Mărăști
 - Piața Unirii
 - P-ța Unirii
- Turda – centru
- Câmpia – Turzii
- Huedin – centru

2. Date din automonitorizarea agenților economici

- **ape uzate evacuate în canalizare** (Frecvența depășirilor din nr. total de analize efectuate, conform NTPA 002/2002)
 - Cluj-Napoca - SC Blando SRL– pH (54,55%)

Rezultatele măsurătorilor indicatorilor de calitate a factorilor de mediu (aer, apă, sol, nivel de zgomot) au fost comparate cu limitele în vigoare, pentru aer - imisii cu STAS 12574/87, pentru calitatea apelor uzate evacuate în emisar – cu NTPA 001/2002, pentru evaluarea calității apelor uzate evacuate în canalizare – cu NTPA 002/2002, pentru calitatea apelor freatice – cu Legea 311/2004 și pentru nivelul de zgomot, cu STAS 100009/1988 și STAS 10144/90.

ȘEF SERVICIU MONITORIZARE
dr. ing. Liana MUREȘAN



Întocmit
Consilier superior Nina Muntean

AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ-NAPOCA

Calea Dorobanților, nr. 99, Cluj-Napoca, jud. Cluj, Cod 400609

E-mail: office@arpmcj.anpm.ro; Tel. 0264.410.722; 0264.410.727; Fax 0264.412.914