



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI

ANUL 2023 (Rezumat)

Raportul județean privind starea mediului reprezintă lucrarea de sinteză pe care o realizează APM Arad în fiecare an, material care va fi utilizat la elaborarea Raportului anual privind Starea Mediului în România. Lucrarea este una foarte laborioasă, cea pentru anul 2023 având un număr de 324 pagini.

Raportul este structurat pe capitole:

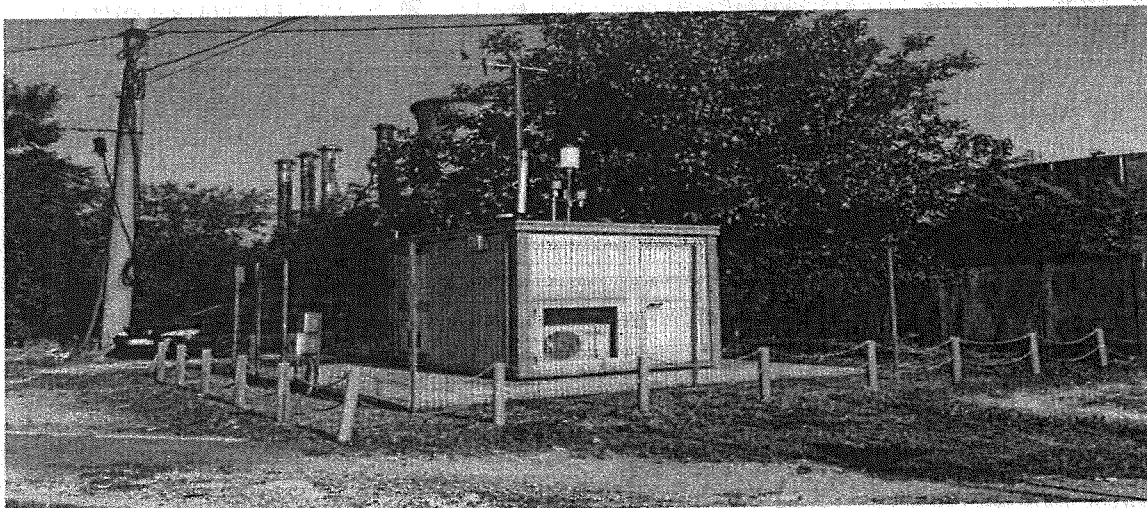
- Calitatea și poluarea aerului înconjurător,
- Apa,
- Solul,
- Protecția naturii și biodiversitatea,
- Utilizarea terenurilor,
- Pădurile,
- Resursele materiale și deșeurile,
- Mediul, Sănătatea și calitatea vieții,
- Radioactivitatea mediului,
- Consumul și mediul înconjurător.

În materialul supus prezentării va fi sintetizată situația la nivelul județului Arad în ceea ce privește calitatea aerului și radioactivitatea mediului.

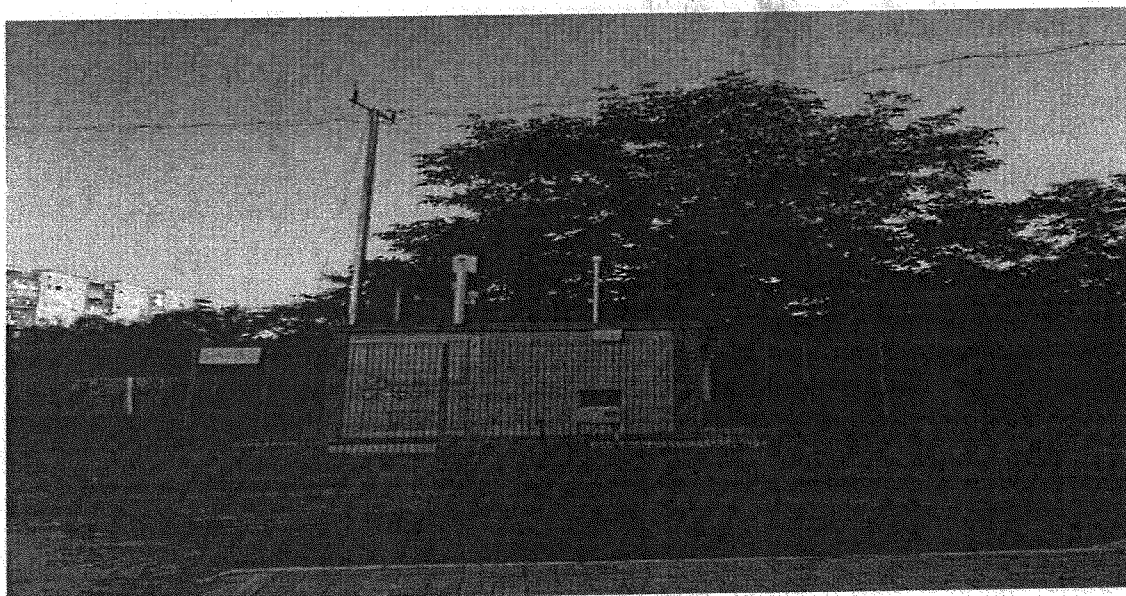
CALITATEA AERULUI ÎNCONJURĂTOR în județul Arad este monitorizată prin :

- măsurători continue (dioxid de sulf, oxizi de azot, monoxid de carbon, pulberi în suspensie, ozon și precursori organici ai ozonului (benzen, toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen și p-xilen)) în două stații automate AR1 și AR2 amplasate în municipiul Arad și o stație AR 3 amplasată în orașul Nădlac, stații ce fac parte din rețeaua națională RNMCA;
 - măsurători discontinue de pulberi totale, în 6 puncte de monitorizare din Mun. Arad, orașul Nădlac și orașul Pecica;
 - măsurători discontinue privind calitatea precipitațiilor, într-un punct de monitorizare din Mun. Arad;
 - datele din automonitorizările efectuate de agenții economici, impuse prin actele de reglementare emise de APM Arad;
 - date colectate cu ajutorul agenților economici care completează anual chestionarele de emisii, în funcție de activitatea desfășurată, în baza de date denumită Inventarul local de emisii.
- Stațiile de monitorizare a calității aerului din jud. Arad sunt:

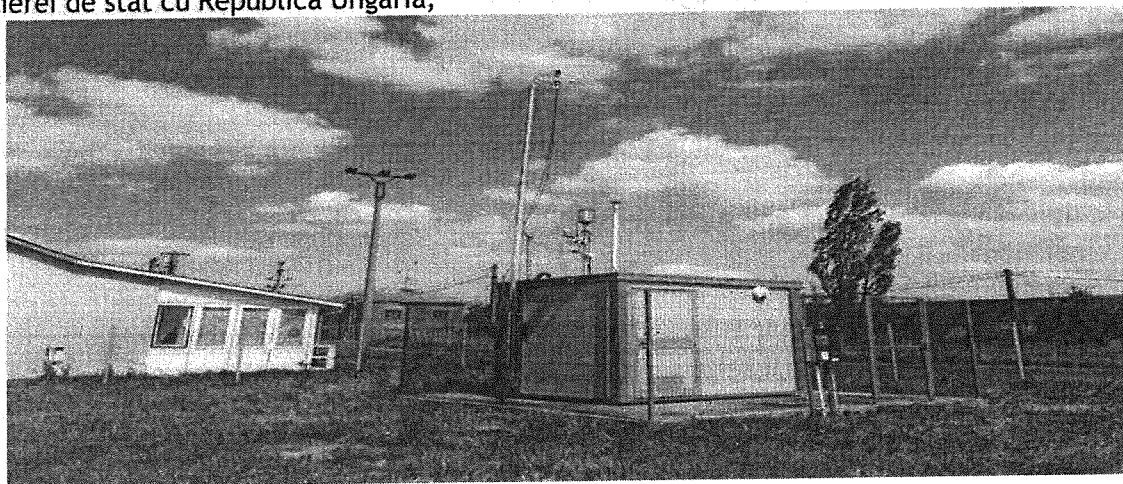
-Stație de trafic - stația AR1 - pasaj Micălaca - amplasată în zonă cu trafic intens;



-Stație de fond urban - stația AR2 - str. Fluieraș nr. 10c - amplasată în incinta Colegiului Tehnic de Construcții și Protecția Mediului, care este o zonă rezidențială;



-Stația de trafic/suburban - stația AR3 - orașul Nădlac, str. Dorobanți FN -amplasată în apropierea frontierei de stat cu Republica Ungaria;

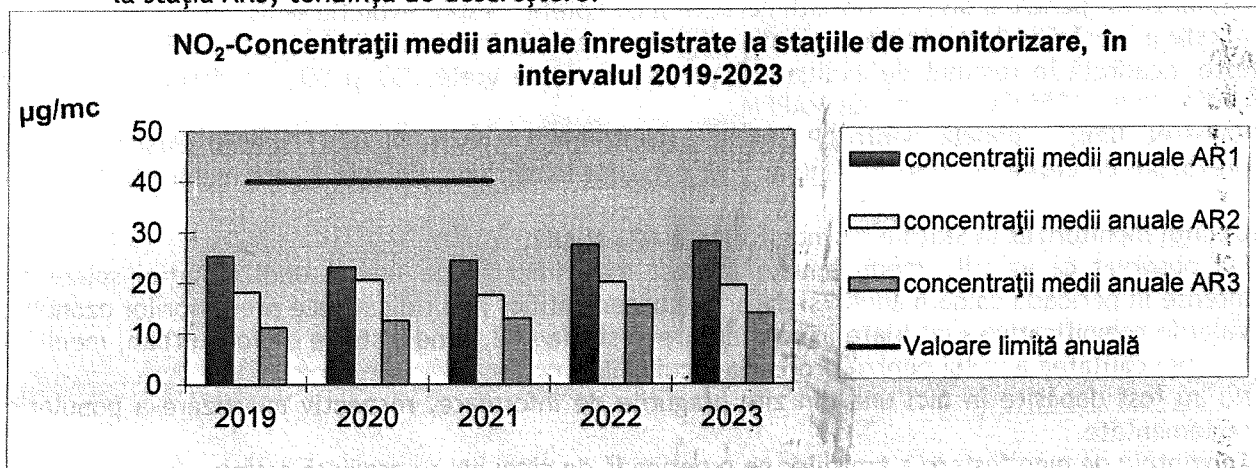


Dioxid de azot (NO_2) monitorizat în toate cele trei stațiile de monitorizare AR1, AR2 și AR3, iar în anul 2023 nu a fost depășită valoarea limită anuală și nici valorile orare limită de emisie reglementate de Legea 104/2011.

APM Arad efectuează anual o analiză a tendințelor de calitate a aerului pe ultimii cinci ani, pentru toți indicatorii monitorizați de cele trei stații din județ.

În cazul NO_2 , tendințele de manifestare a emisiilor se prezintă astfel:

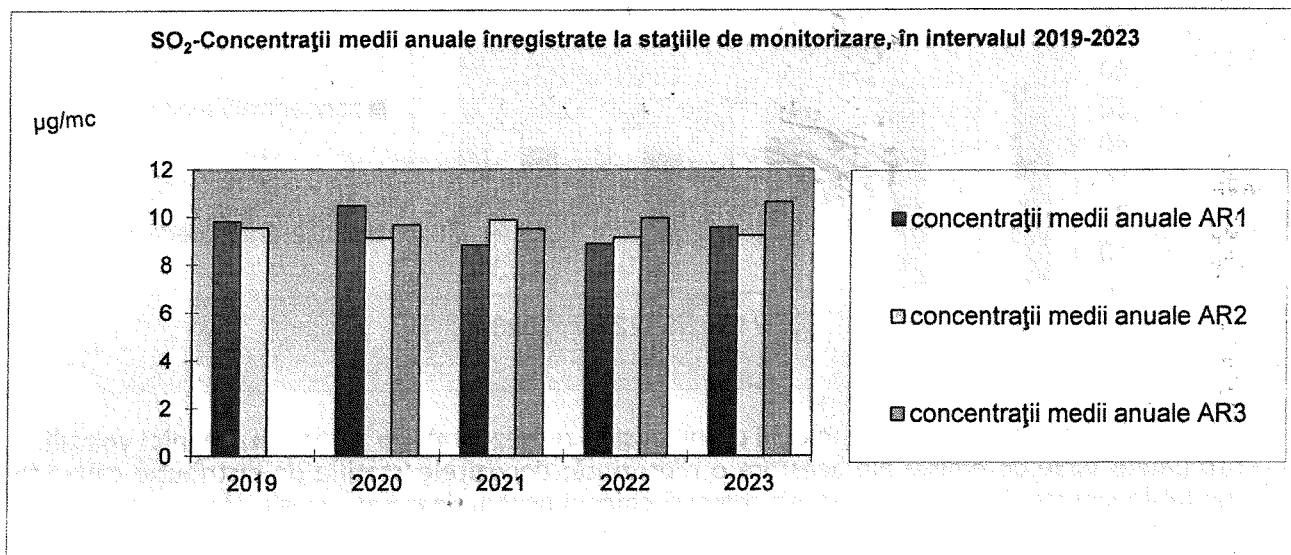
- la stația AR1, tendință de creștere;
- la stația AR2, tendință de descreștere;
- la stația AR3, tendință de descreștere.



Cele mai importante surse ce generează emisii ale oxizilor de azot sunt reprezentate de trafic.

Dioxid de sulf (SO_2) monitorizat în toate cele trei stațiile, iar tendințele de manifestare sunt:

- la stația AR1, tendință de creștere;
- la stația AR2, tendință de creștere;
- la stația AR3, tendință de creștere.



Din datele înregistrate de Inventarele locale de emisie s-a constatat o reducere a nivelului emisiilor de SO_2 în jud. Arad, începând cu anul 2017, datorită renunțării SC CET Arad SA la utilizarea lignitului, ce conține un procent mare de sulf și a trecerii la utilizarea gazului metan, un combustibil mai puțin poluant. În ultimii ani se înregistrează totuși o ușoară tendință crescătoare.

Pulberi PM10: - analizoarele de pulberi în suspensie PM10, au înregistrat concentrații medii zilnice de PM10, măsurate prin metoda nefelometrică

Nu a fost depășită valoarea limită anuală de $40 \mu\text{g}/\text{mc}$ și nici numărul de zile reglementate de L 104/2011, în care au existat depășiri ale concentrației maxime admise ($50 \mu\text{g}/\text{mc}$).

Tendențele de manifestare a emisiilor pe o perioadă de cinci ani se prezintă astfel:

- la stația AR1, tendința de creștere;
- la stația AR2, tendința de descreștere;
- la stația AR3, tendința de descreștere.

Pulberi PM_{2,5} sunt monitorizate doar în cadrul Stației de monitorizare AR2.

Tendențele de manifestare a emisiilor pe o perioadă de cinci ani se prezintă astfel:

la stația AR2, tendința de descreștere.

Metale grele s-au efectuat măsurări indicative ale metalelor grele (plumb, cadmiu, arsen și nichel), de pe filtrele gravimetrice fiind prelevate 8 serii de câte 7 filtre, dispersate pe toată perioada anului 2023, pentru a oferi informații corecte și complete despre evoluția emisiilor.

Aceste măsurări au fost necesare, deoarece Zona Arad (delimitarea administrativă a județului Arad) este încadrată în regimul de evaluare C pentru metalele grele, CO și SO₂, conform prevederilor Ordinului nr. 1956/2021, emis de MAPPM.

Valoarea limită anuală pentru Plumb și valorile țintă pentru Plumb, Cadmiu, Arsen și Nichel prevăzute de Legea nr. 104/2011 nu au fost depășite în nici una din cele 8 serii monitorizate în anul 2023.

Ozonul monitorizat în Stațiile de monitorizare AR1 și AR2.

S-a observat că valorile medii anuale au fost mai ridicate, pe fondul unei radiații solare mai intense în perioada caldă a anului și datorită concentrațiilor mai ridicate ale precursorilor ozonului.

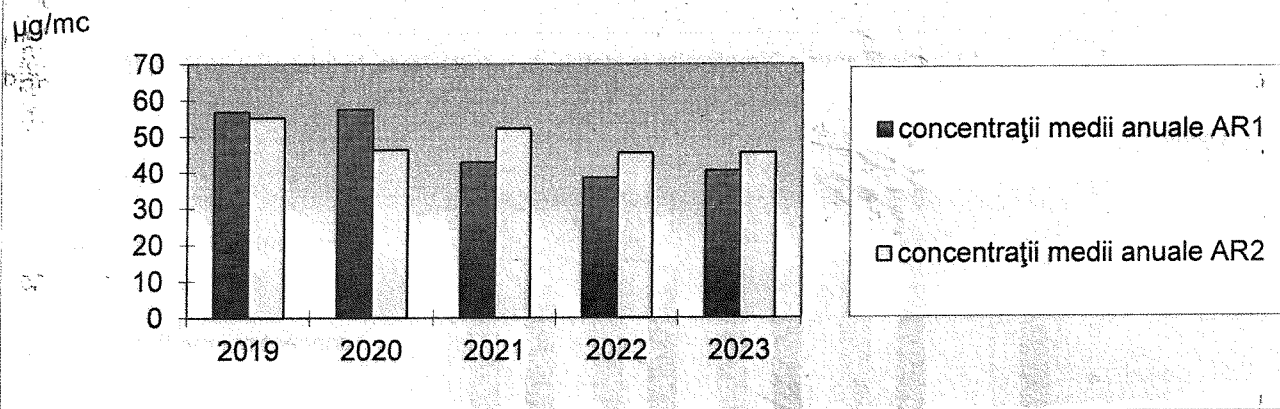
Valorile semnificative sunt luate în considerare la stația AR2, fiind o stație de fond urban, menită să observe calitatea aerului pentru protecția locuitorilor.

Nu au fost depășite în nici una din zile pragurile de informare, respectiv avertizare a populației, reglementate.

Tendențele de manifestare a emisiilor pe o perioadă de cinci ani se prezintă astfel:

- la stația AR1, tendința de creștere;
- la stația AR2, tendința de creștere.

O₃-Concentrații medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare, în intervalul 2019-2023



Unii din principalii precursori organici ai ozonului sunt reprezentați de **compuși organici volatili**.

Principalele surse de emisie ale acestora o reprezintă: depozitele/stațiile de distribuție carburanți și unitățile industriale unde se folosesc compuși chimici pentru degresat, vopsit, lăcuit, etc.

Stațiile AR2 și AR3 sunt dotate cu analizoare de compuși organici volatili și anume: benzen, toluen, xileni.

Din datele înregistrate de analizoare s-a observat că nu s-a depășit VLE, reglementată de L 104/2011 pentru indicatorul **benzen**.

Tendențele de manifestare a emisiilor pe o perioadă de cinci ani se prezintă astfel:

- la stația AR1, tendința de creștere;
- la stația AR3, tendința de creștere.

Monoxidul de carbon (CO): - la Stațiile de monitorizare AR1, AR2 și AR3 s-a observat că valorile medii anuale au fost influențate de activitățile rezidențiale și alt tip de arderi din sectorul industrial, mai ales în perioadele reci ale anului, fără a se depăși valoarea limită reglementată de lege.

Tendențele de manifestare a emisiilor pe o perioadă se cinci ani se prezintă astfel:

- la stația AR1, tendința de scădere;
- la stația AR2, tendința de creștere;
- la stația AR3, tendința este fluctuantă

În județul Arad, din momentul amplasării stațiilor de monitorizare anii 2007-2008 și până în prezent au fost înregistrate pe parcursul anilor doar depășiri ale valorii limită de emisie în cazul indicatorului PM10, fără a fi depășit însă în nici un an numărul 35 de zile/an, admis de Legea 104/2011.

În anul 2023 s-au înregistrat 7 depășiri ale VLE nefelometrice la AR1, 12 depășire la stația AR2 și 3 depășire la stația AR3.

La nici una din cele 3 stații de monitorizare continuă din județul Arad, nu s-au înregistrat depășiri ale numărului maxim de zile admis de Legea 104/2011 (35/an).

O altă procedură de evaluare a calității aerului la nivel de județ este realizată cu ajutorul Inventarului local de emisii. Inventarul se realizează anual, fiind o bază de națională de date, în care agenții economici înregistrați cu potențial de poluare completează chestionarele specifice activităților desfășurate de aceștia pe un amplasament. Ultimul inventar finalizat de APM Arad este cel aferent anului 2023.

Pe baza inventarelor locale de emisii, a datelor înregistrate de stațiile de monitorizare a calității aerului, pe o perioadă de 5 ani și a faptului că nu au existat depășiri ale limitelor admise de L 104/2022 pentru poluanții luați în considerare, utilizând studii de dispersie MMAP a realizat evaluarea calității aerului la nivelul județului Arad, pe baza căreia zona administrativă a județului Arad a fost încadrată în Zona II de gestionare.

Datorită încadrării în zona II de gestionare CJ Arad a avut obligația întocmirii unui Planul de menținere a calității aerului, care este un document menit să ofere cadrul necesar pentru reducerea poluării calitatea aerului în cel mai rău caz a menținerii ei la nivel de județ.

Planul de menținere a calității aerului a fost întocmit de CJ Arad pe o perioadă de 5 ani, fiind aprobat în luna februarie a anului 2021. Anual CJ Arad, APM Arad și GNM Arad monitorizează stadiul realizării măsurilor cuprinse în respectivul plan.

Menționăm că această situație se poate modifica anual, dacă calitatea aerului se înrăutățește la nivelul județului, fapt de altfel nedorit, deoarece în acest caz este necesar a fi întocmit un Plan de calitate a aerului, lucrare foarte costisitoare prin care se impun măsuri drastice de reducere a poluării. În cazul în care nivelul de poluare nu se reduce România este sancționată la nivel de Uniune Europeană și se poate ajunge la procedura de *infringement*.

RADIOACTIVITATEA MEDIULUI

Pentru monitorizarea radioactivității mediului la nivel de județ, APM Arad utilizează două programe de lucru: **Programul Standard - zilnic și Programul Special - anual.**

Programul Standard constă în determinarea aerosolilor atmosferici de 2 ori/zi, măsurarea nivelului de radioactivitate pe probă de apă (zilnic) din râul Mureș, din depuneri de pulberi atmosferice (zilnic) și din precipitații (în zilele cu precipitații atmosferice). Se determină radioactivitatea mediului din probe de sol o dată/săptămână și vegetație în fiecare săptămână de primăvara până toamna.

Se determină zilnic activitatea specifică beta globală, se citesc debitele dozei gamma de la stația automate și se efectuează determinări gamma spectrometrice (**pentru APM Arad și pentru alte 5 județe din țară care nu dețin un astfel de echipament**).

Programul Special anual de supraveghere monitorizează nivelul radioactivității mediului în zonele cu fondul natural modificat antropoc cu impact radiologic.

În anul 2023, programul s-a derulat cu recoltări de probe de apă de suprafață din Bazinul Mureșului și a Crișului Alb și recoltări anuale de probe din zone cu radioactivitate naturală modificată din județul Arad (apă de suprafață, sol și vegetație) din următoarele puncte:

- Valea Mureșului: Bârzava,
- Valea Crișului Alb: Rănușa - Galeria Valea Crețului, Galeria Valea Zelea Neagră și Zimbru - Galeria Valea Zimbruț,
- Zone industrial: CET ARAD, Stația de epurare ARAD,
- Parc petrolier: Turnu Parc 5, Bodrog Parc 2.

Zonele de Monitorizare alese anual cuprind: fostele zone cu exploatare uranifere din județ, parcurile petroliere, fosta haldă de zgură și cenușă a SC CET ARAD SA, nămolul de la Stația de epurare a

Municipiului Arad, o haldă de steril de la Gurahont, identificată de APM Arad cu valori crescute ale radioactivității. Toate aceste zone au un posibil impact radiologic și ca urmare este necesar a fi monitorizate anual.

Au fost măsurate gamma spectrometric 41 de probe de mediu din Programul special, urmărindu-se concentrația a 1312 de izotopi radioactivi naturali și artificiali.

Concluzii:

În cursul anului 2023, pentru toate probele analizate în cadrul Programului standard, valorile activităților specifice beta globale determinate s-au situat în intervalul de variație al mediilor multianuale (pentru perioada 1994 - 2012) și nu au fost înregistrate depășiri ale limitelor de atenționare stabilite prin legislația în vigoare (Ordinul Ministrului MAPM nr. 1978/2010).

Variațiile relativ mici ale activității probelor de la un an la altul sunt datorate în principal fluctuațiilor factorilor meteorologici cum sunt: direcția și intensitatea vântului, cantitatea de precipitații, umezeala atmosferică etc. De asemenea în urma măsurării gamma spectrometrice a probelor cumulate din Programul standard au fost obținute valori normale ale concentrațiilor izotopilor naturali, ce se situează în limitele intervalului de variație a mediilor multianuale.

În ceea ce privește Programul special de recoltări din zonele cu radioactivitate naturală modificată antropic nu au fost identificate prin măsuratori gamma spectrometrice modificări semnificative ale concentrațiilor radioizotopilor naturali și artificiali (^{137}Cs) în probele de ape sol, vegetație și ape, raportate la valorile de referință (cele din probele recoltate la Stația RA ARAD, respectiv râul Mureș) sau la valorile medii multianuale pe Pământ.

Nume și Prenume	Funcția	Data	Semnătura
Întocmit: Jurj Nicoleta Luminița	Șef Serviciu ML	29.08.2024	