

CAPITOLUL IX. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI

IX.1. Monitorizarea radioactivității factorilor de mediu

Radioactivitatea reprezintă proprietatea nucleelor unor elemente chimice de a emite prin dezintegrare spontană radiații corpusculare și electromagnetice. Aceasta este un fenomen natural ce se manifestă în mediu. Toate radiațiile ionizante, de origine terestră sau cosmică, constituie fondul natural de radiații care acționează asupra organismelor vii.

Radioactivitatea naturală, componentă a mediului înconjurător, este determinată de prezența, în sol, aer, apă, vegetație, a substanțelor radioactive de origine terestră, existente în mod natural din cele mai vechi timpuri, precum U-238, U-235, Th-232, Ac-228 etc., la care se adaugă substanțe radioactive de origine cosmogenă H-3, Be-7, C-14 etc. și radiația cosmică.

Substanțele radioactive de origine terestră există în natură din cele mai vechi timpuri, iar abundența lor este dependentă de configurația geologică a diferitelor zone, variind de la un loc la altul.



Rețeaua de supraveghere a Radioactivității Mediului (RNSRM) face parte din sistemul integrat de supraveghere și control a poluării mediului de pe teritoriul României, din cadrul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor. Supravegherea radioactivității factorilor de mediu pe teritoriul național este asigurată prin Programul Standard de Supraveghere a Radioactivității Mediului în conformitate cu

regulamentul de organizare și funcționare a Rețelei Naționale de Supraveghere a Radioactivității Mediului aprobat prin Ordinului MMP nr. 1978/2010.

RNSRM, înființată în anul 1962, constituie o componentă specializată a sistemului național de radioprotecție, care realizează supravegherea și controlul respectării prevederilor legale privind radioprotecția mediului și asigură îndeplinirea responsabilităților privind detectarea, avertizarea și alarmarea factorilor de decizie în cazul unor evenimente cu impact radiologic asupra mediului și sănătății populației.

La nivelul anului 2021, RNSRM a cuprins un număr de 37 de stații din cadrul Agențiilor de Protecția Mediului, coordonarea științifică și metodologică fiind asigurată de Laboratorul

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2021 ~

Național de Referință pentru Radioactivitate (LNRR) din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului (ANPM).

Prin derularea programelor sale, RNSRM își îmbunătățește permanent activitatea. Periodic se efectuează exerciții ECURIE de nivel 3, în cadrul căruia RNSRM, prin LNRR, transmite date către UE pe platforma EURDEP. Exercițiile au drept scop verificarea capacității de răspuns a stațiilor de supraveghere a radioactivității mediului, testarea personalului și îmbunătățirea procedurilor de raportare a datelor în cadrul RNSRM.

În cadrul SSRM Galați se efectuează măsurări de radioactivitate beta globală pentru toți factorii de mediu, calcule de concentrații ale radioizotopilor naturali Radon și Thoron, cât și supravegherea dozelor gamma absorbite în aer, începând cu anul 2006. În anul 2006, APM Galați a fost dotată cu o stație de monitorizare a dozei gamma cu transmisia datelor în timp real amplasată în curtea unității, în cadrul Proiectului PHARE RO2003/ 005-551.04.11.01 „Procurement of the Necessary Equipment for an Adequate Environmental Radioactivity Monitoring and Reporting System”. Stația face parte din Sistemul Național de Avertizare/Alarmare pentru Radioactivitatea Mediului (SNAARM), care cuprinde un număr de 88 stații automate. Stațiile automate locale sunt concepute să permită funcționarea și monitorizarea radioactivității mediului în zonele în care au fost montate, într-o manieră continuă, fără necesitatea intervenției umane (operare automată), în condițiile de mediu existente în regiunile de amplasare. SNAARM este coordonat de la un centru de comandă aflat în cadrul Laboratorului de Radioactivitate din cadrul ANPM.

Obiectivele supravegherii radioactivității sunt:

- urmărirea continuă a nivelurilor de radioactivitate naturală, importante în evaluarea consecințelor unei situații de urgență radiologică ;
- detectarea rapidă a oricăror creșteri cu semnificație radiologică a nivelurilor de radioactivitate a mediului pe teritoriul național;
- notificarea rapidă a factorilor de decizie în situație de urgență radiologică și susținerea, cu date din teren, a deciziilor de implementare a măsurilor de protecție în timp real;
- detectarea surselor de radiații nucleare din mediu pentru a cuantifica impactul acestora asupra mediului și sănătății umane;
- asigurarea faptului că dozele de radiații din mediu sunt în conformitate cu prevederile și normele naționale și internaționale;
- evaluarea eficacității programelor de radioprotecție a mediului, crearea de baze de date care pot fi folosite ulterior pentru a estima severitatea unei potențiale contaminări a mediului;

- **Programul Național standard de monitorizare a radioactivității mediului**

Programul național standard de monitorizare a factorilor de mediu se desfășoară unitar în toate Stațiile de Supraveghere a Radioactivității Mediului (SSRM) din componența RNSRM și urmărește evoluția în timp a radioactivității factorilor de mediu, în conformitate cu Regulamentul de organizare și funcționare a RNSRM aprobat prin Ordinul MMP nr.1978/2010.

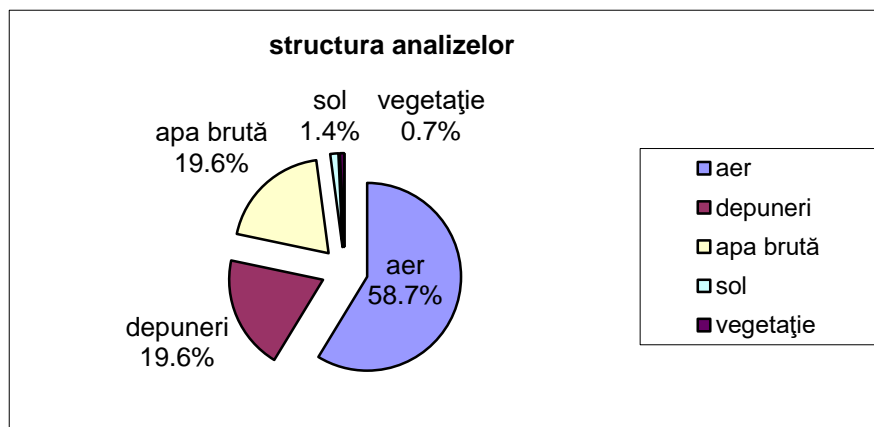
În cadrul stației de Supraveghere a Radioactivității Mediului Galați, programul standard de supraveghere a radioactivității mediului este de 11 ore pe zi / 7 zile pe săptămână.

Activitatea de monitorizare a radioactivității mediului se realizează după proceduri de lucru unitare la nivel național, stabilite de Laboratorul Național de Referință din cadrul ANPM, astfel încât, fluxul de date să asigure informarea promptă a factorilor de decizie, atât în situații de rutină, cât și în situații de urgență.

Radioactivitatea mediului este monitorizată permanent prin măsurători beta globale specifice de aer la aerosoli, depuneri atmosferice umede și uscate, ape de suprafață, sol, necultivat, vegetație spontană, precum și prin măsurători de debit doză gamma pentru aer.

În figura IX.1.1. este prezentată structura procentuală a programului de analize:

Figura IX.1.1. Distribuția procentuală de analize pe tipuri de probe prelevate în anul 2021



Măsurarea imediată a probelor de mediu are ca scop detectarea rapidă a oricăror creșteri semnificative ale nivelelor de radioactivitate din mediu.

Tipurile de probe de mediu colectate la Stația de Supraveghere a Radioactivității Mediului Galați, în cadrul programului standard, frecvențele de colectare, precum și modul de măsurare sunt prezentate în tabelul IX.1.1.

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2021 ~

Tabelul IX.1.1. Probe de mediu, frecvențe de colectare și modul de măsurare la SSRM Galați

| Tipul probei | Frecvența de colectare | Modul de măsurare |
|----------------------|--|---|
| Aerosoli | 2 prelevări /zi, a câte 5 ore fiecare | Beta global: imediat, după 25 ore și după 5 zile (Rn și Tr) |
| Debit doză gamma | continuu/ orar | continuu/ orar |
| Depuneri atmosferice | 1 prelevare /zi | Beta global: imediat și după 5 zile |
| Apă brută (Dunăre) | 1 prelevare /zi | Beta global: imediat și după 5 zile |
| Vegetație spontană | 1 prelevare /săptămână (aprilie-octombrie) | Beta global |
| Sol | 1 prelevare /săptămână (aprilie-octombrie) | Beta global |

Rezultatele programului standard de supraveghere în anul 2021, sunt redată în tabelul IX.1.2.

Tabelul IX.1.2.

| Factor de mediu | U.M. | Limită atenționare/ avertizare | Media anuală | Maxima lunară | Luna maximei |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| Aerosoli atmosferici | Bq/m ³ | 10/50 | 1.83 | 8.7 | 11 |
| Debit doză gamma în aer | μGy/h | 0,250/1,0 | 0.1 | 0.139 | 3 |
| Depuneri atmosferice | Bq/m ² /zi | 200/1000 | 0.73 | 16.7 | 5 |
| Apă brută (Dunăre) | Bq/l | 2/5 | 0.201 | 0.286 | 1 |
| Apă potabilă | Bq/l | 2/5 | - | - | - |
| Vegetație | Bq/kg | - | 335 | 696 | 7 |
| Sol | Bq/kg | - | 693 | 898 | 7 |

Concluzii: În anul 2021 au fost realizate un număr de 19621 măsurători, repartizate astfel: aerosoli - 2190; depuneri atmosferice - 730; apă brută - 730; sol - 52; vegetatie - 31; debit doza gamma absorbită în aer - 15888.

Activitățile specifice beta globale și debit doză gamma, determinate în cursul anului 2021, nu au evidențiat depășiri ale limitelor de atenționare.

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2021 ~

IX.1.1. Radioactivitatea aerului

Aerul fiind mediul prin care transportul poluanților se face cu maximă rapiditate, este deosebit de importantă, supravegherea nivelului radioactivității aerosolilor, atât în situații normale, cât și în caz de accident nuclear.

Radioactivitatea naturală a aerului este generată de descendenții de viață scurtă, radon și thoron prezenți în atmosferă, a căror valori variază în spațiu și timp, funcție de condițiile geografice și meteorologice, precum și de radionuclizii proveniți din interacțiunea radiației cosmice cu atmosfera. Importanța prezintă dozele de iradiere umană internă prin inhalare, deoarece descendenții de viață scurtă ai radonului și thoronului se atașează la particulele de praf din atmosferă și pătrund în plămâni.

IX.1.1.1. Debitul dozei gamma absorbite în aer

Debitul dozei gamma absorbite în aer este înregistrat orar, efectuându-se medii zilnice pe durata programului de lucru de 11h.

Valorile medii orare ale dozei gamma, $\mu\text{Gy/h}$, pentru anul 2021, sunt prezentate în tabelul IX.1.1.1.1.

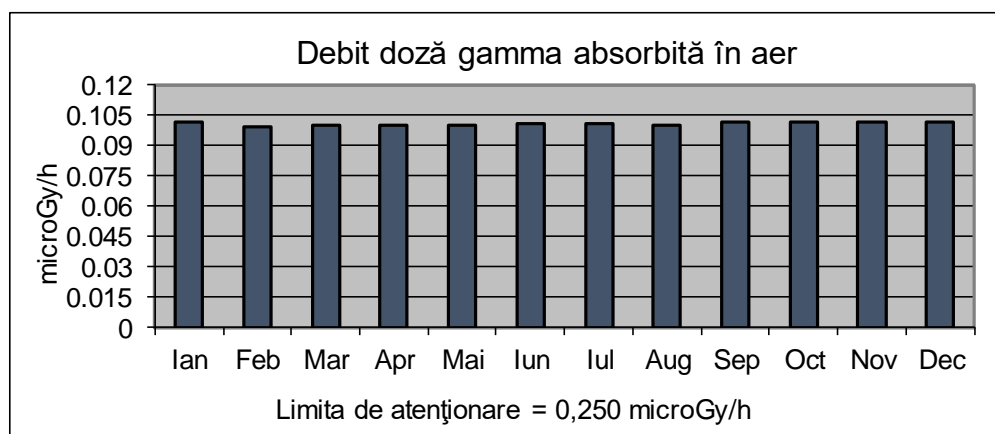
Tabelul IX.1.1.1.1.

| Luna | Ian | Feb | Mar | Apr | Mai | Iun | Iul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|--------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|
| Medii lunare | 0.102 | 0.099 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.101 | 0.101 | 0.1 | 0.102 | 0.102 | 0.102 | 0.102 |

Concluzii: Valorile orare ale dozei gamma absorbite în aer nu au prezentat depășiri ale limitei de atenționare de $0,250 \mu\text{Gy/h}$, media anuală fiind de $0,1 \mu\text{Gy/h}$.

- **Variația mediilor lunare ale debitului dozei gamma absorbite în aer** este prezentată în figura IX.1.1.1.1.

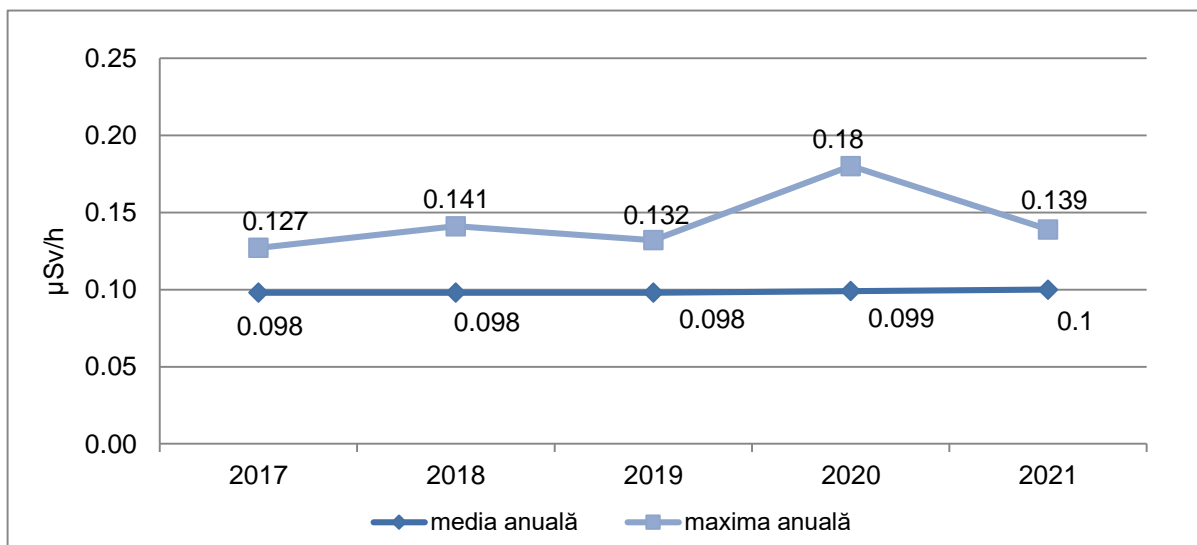
Figura IX.1.1.1.1. Evoluția lunară a debitului dozei gamma absorbite în aer



RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2021 ~

- **Evoluția debitului dozei gamma absorbite în aer în perioada 2017-2021**, este redată în figura IX.1.1.1.2.

Figura IX.1.1.1.2. Evoluția anuală a debitului dozei gamma în aer



Concluzii: Valorile anuale ale dozei gamma absorbite în aer înregistrate în perioada 2017-2021 sunt comparabile. Valoarea maximă anuală a fost de 0.180 μSv/h, înregistrată în luna martie 2020.

IX.1.1.2. Aerosoli atmosferici (măsurători imediate)

Procedura de determinare a radioactivității atmosferei constă în prelevarea aerosolilor atmosferici pe filtre și măsurarea radioactivității filtrelor la 3 minute, respectiv 5 zile de la prelevarea probei. În cadrul Stației de Supraveghere a Radioactivității Mediului Galați este urmărită sistematic concentrația de radionuclizi în atmosfera prin 2 prelevări pe zi în intervalele orare 02⁰⁰ – 07⁰⁰ și 08⁰⁰ – 13⁰⁰.

Valorile medii lunare ale activității specifice beta globale pentru aerosolii atmosferici, Bq/m³, măsurători imediate, sunt prezentate în tabelul IX.1.1.2.1.

Tabelul IX.1.1.2.1.

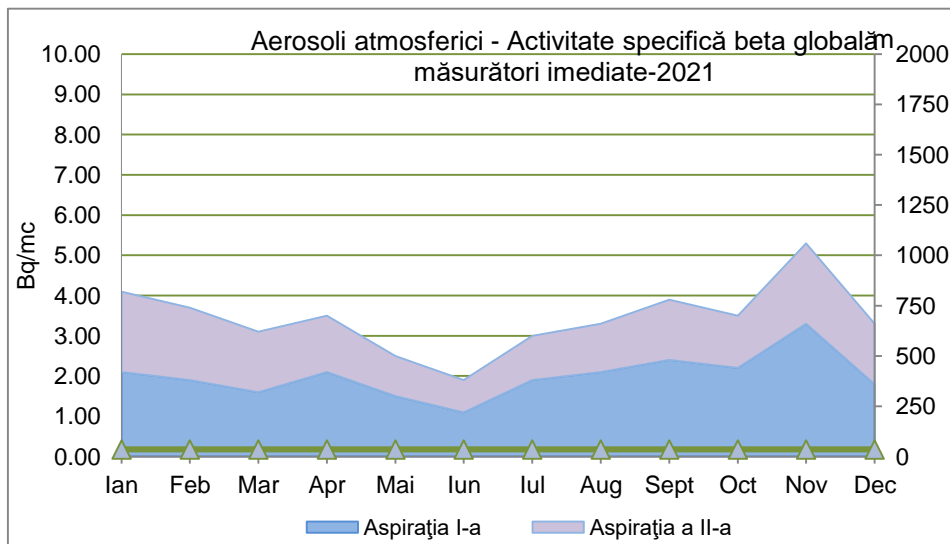
| Luna | Ian | Feb | Mar | Apr | Mai | Iun | Iul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Valori medii lunare 02 ⁰⁰ - 07 ⁰⁰ | 2.1 | 1.9 | 1.6 | 2.1 | 1.5 | 1.1 | 1.9 | 2.1 | 2.4 | 2.2 | 3.3 | 1.8 |
| Valori medii lunare 08 ⁰⁰ - 13 ⁰⁰ | 2 | 1.8 | 1.5 | 1.4 | 1 | 0.9 | 1.1 | 1.2 | 1.5 | 1.3 | 2 | 1.5 |

Concluzii: În perioada analizată, nu s-a depășit limita de atenționare de 10 Bq/m³. Media anuală a activității specifice beta globale a fost de 1.83 Bq/m³.

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2021 ~

- **Variația mediilor lunare a activității specifice beta globale pentru aerosoli atmosferici** (măsurători imediate) în funcție de variația diurnă, respectiv aspirația 02-07 și 08-13 și altitudine este prezentată în fig. IX.1.1.2.1.

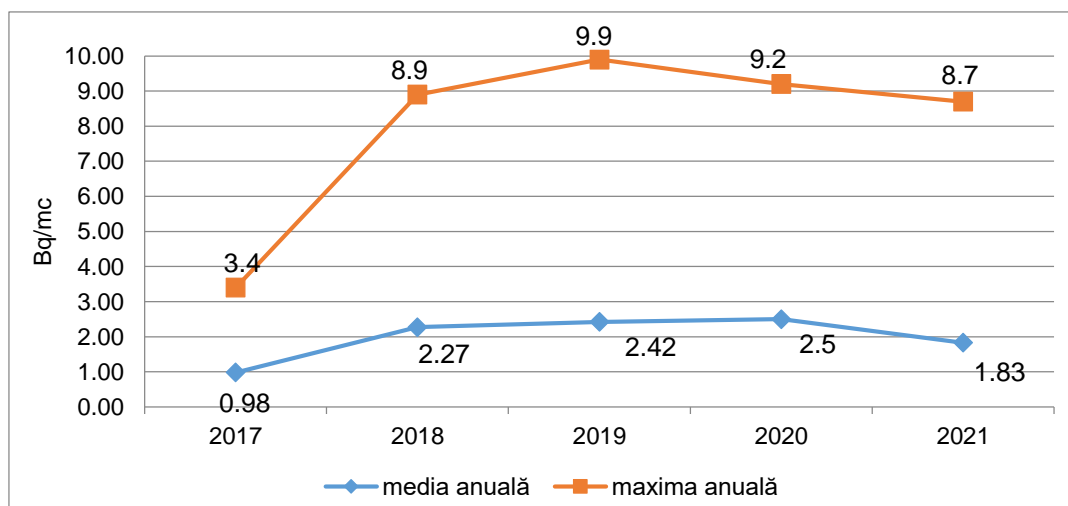
Fig. IX.1.1.2.1. Variația mediilor lunare ale activității specifice beta globale pentru aerosoli atmosferici



Concluzii: Valorile înregistrate în cursul nopții sunt mai ridicate decât cele din cursul zilei, datorită condițiilor reduse de difuzie în atmosferă. Diferențele care apar între cele două aspirații se datorează și alternanței de temperatură și umiditate noapte / zi.

- **Evoluția activității specifice beta globale în perioada 2017-2021**

Figura IX.1.1.2.2. Variația mediilor anuale ale activității specifice beta globale pentru aerosoli atmosferici

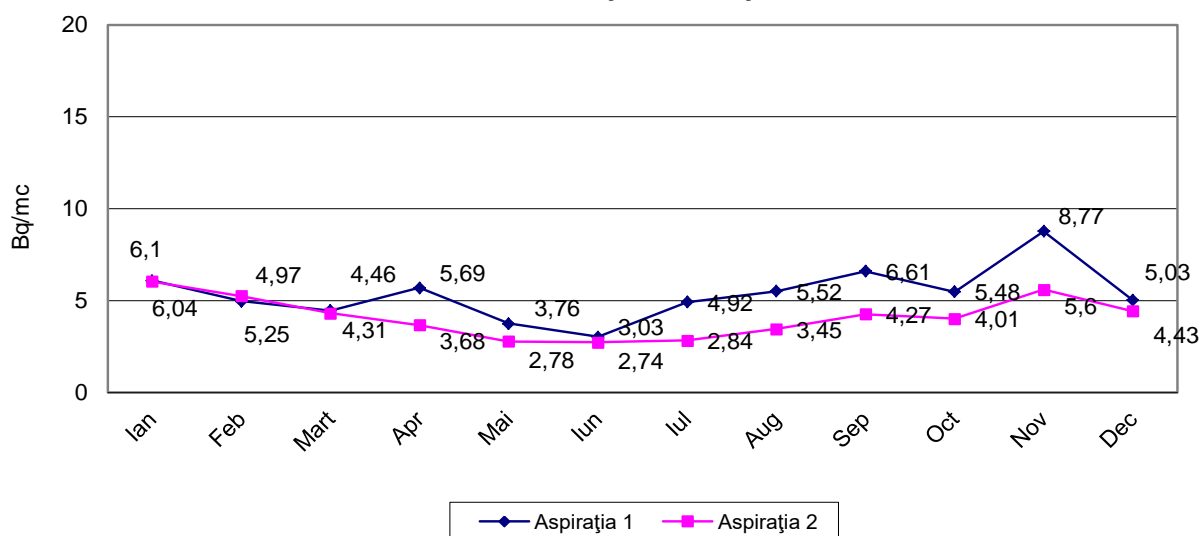


Concluzii: Deși valoarea medie anuală înregistrată anul 2021 a crescut față de anul 2017, precizăm că nu s-a depășit valoarea de atenționare de 10 Bq/m³ în perioada analizată. Valoarea maximă înregistrată a fost de 9,9 Bq/mc și s-a înregistrat în anul 2019.

- **Variația mediilor lunare ale radonului** (exprimată în Bq/m³) din atmosferă înregistrat în funcție de variația diurnă (aspirațiile 02-07 și 08-13), în anul 2021, este prezentată în fig. IX.1.1.2.3.

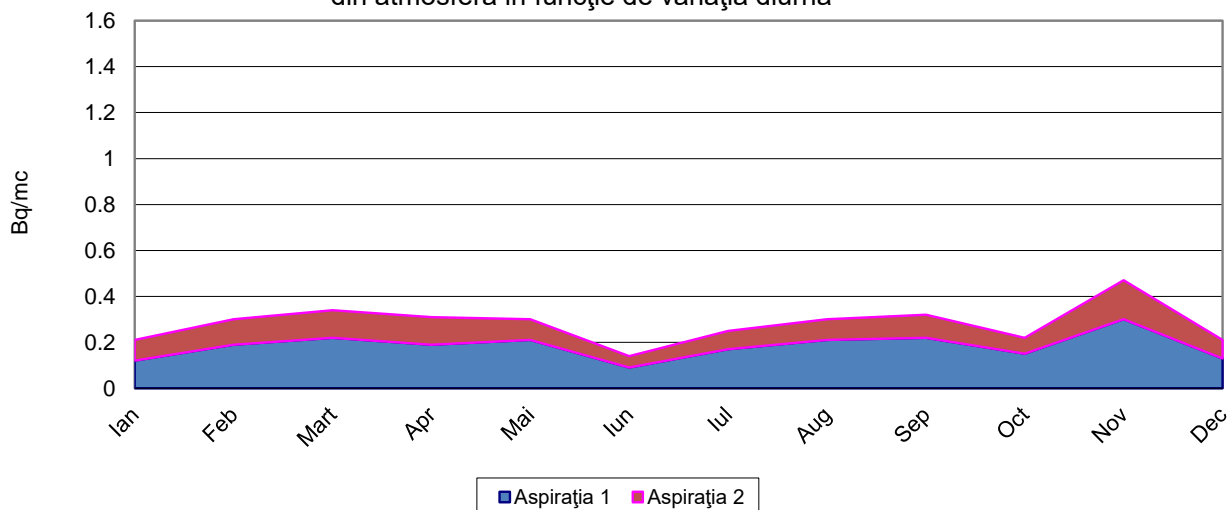
RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2021 ~

Figura IX.1.1.2.3. Variația activității specifice medie lunare a radonului din atmosferă în funcție de variația diurnă



➤ **Variația mediilor lunare ale toronului** (exprimată în Bq/m³) din atmosferă înregistrat în funcție de variația diurnă (aspirațiile 02-07 și 08-13), în anul 2021, este prezentată în fig.I X.1.1.2.4.

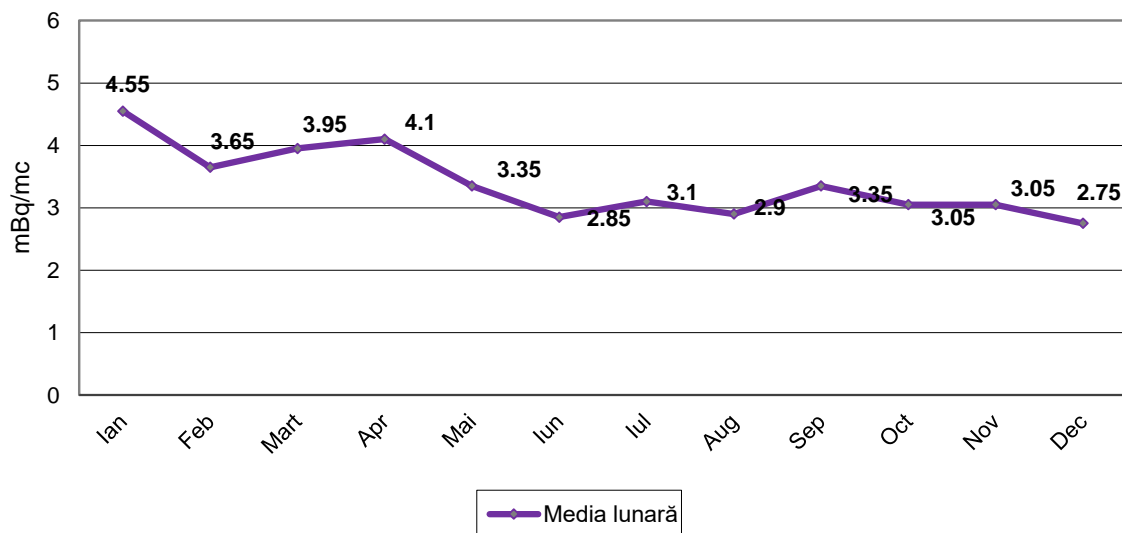
Figura IX.1.1.2.4. Variația activității specifice medie lunare a toronului din atmosferă în funcție de variația diurnă



RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2021 ~

➤ **Variația medie lunară a activității beta globale a aerosolilor atmosferici - măsurare la 5 zile**

Figura IX.1.1.2.5 Variația mediei lunare a activității beta globale a aerosolilor atmosferici - măsurare la 5 zile



IX.1.1.3. Depuneri atmosferice (măsurători imediate)

Probele de depuneri atmosferice se obțin prin colectarea zilnică a probelor sedimentabile și a precipitațiilor atmosferice și sunt măsurate imediat, pentru determinarea activității beta globale imediate și, după 5 zile de la colectare, pentru determinarea nivelului global al radioactivității artificiale.

Pentru depuneri atmosferice uscate și umede variația lunară a activității specifice beta-globale este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabelul IX.1.1.3.1. Valori medii lunare ale activității specifice beta-globale, Bq/m² zi.

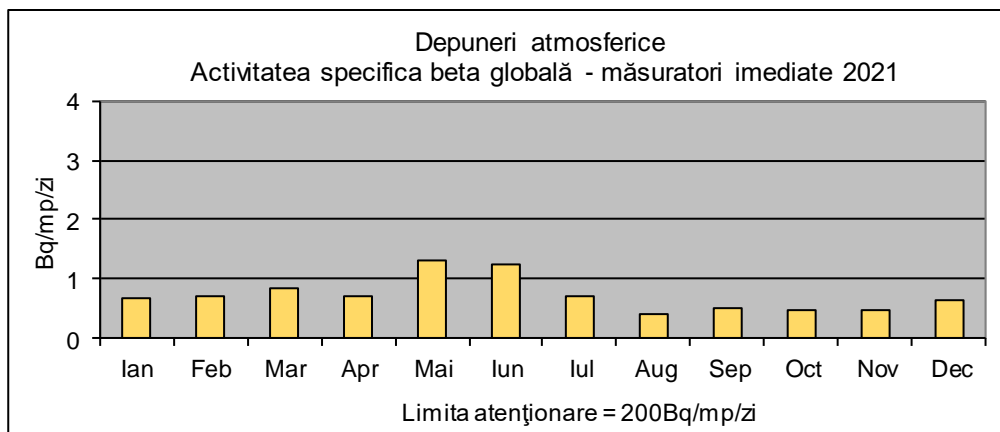
| Luna | Jan | Feb | Mar | Apr | Mai | Iun | Iul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|--------------|------|-----|------|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|
| Medii lunare | 0.69 | 0.7 | 0.85 | 0.72 | 1.3 | 1.26 | 0.7 | 0.41 | 0.51 | 0.47 | 0.49 | 0.63 |

Concluzii: Nu s-a depășit limita de atenționare de 200 Bq/m²zi. Media anuală a activității specifice beta globale înregistrată în anul 2021 a fost de 0.72 Bq/m² zi.

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2021 ~

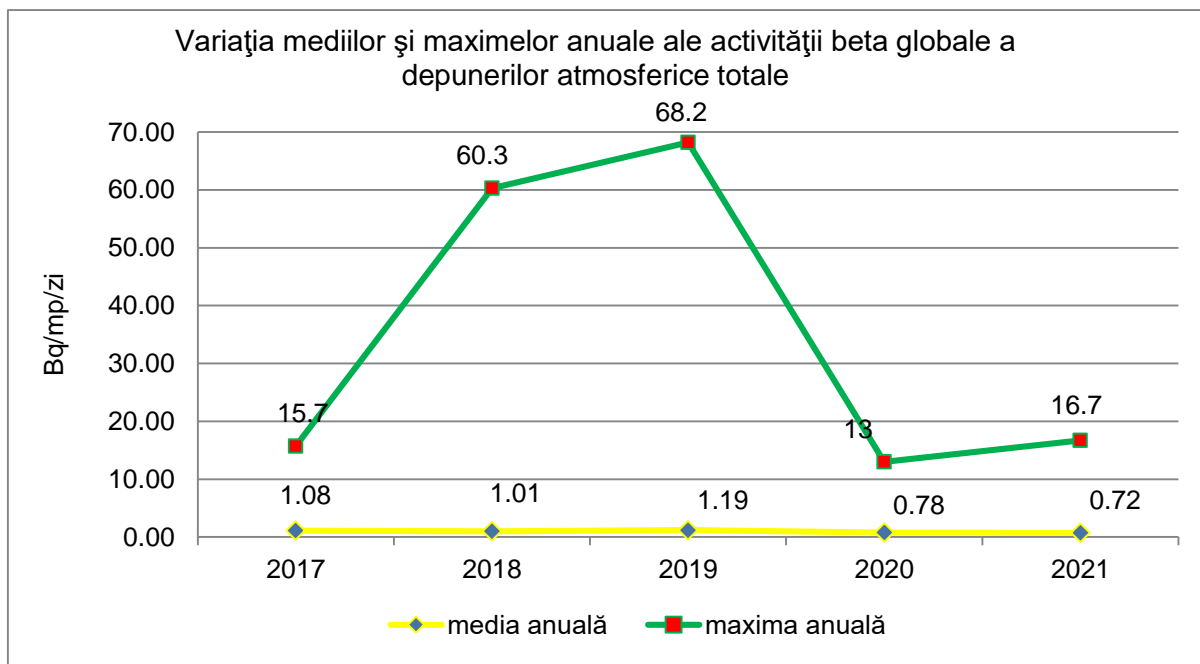
- **Variația mediilor lunare ale activității specifice beta globale** pentru depunerile atmosferice este prezentată în fig. IX.1.1.3.1.

Figura IX.1.1.3.1. Variația lunară a activității specifice beta globale pentru depuneri atmosferice uscate și umede



- **Evoluția depunerilor atmosferice (măsurători imediate) în perioada 2017-2021**

Figura IX.1.1.3.2. Variația anuală a activității specifice beta globale pentru depuneri atmosferice uscate și umede



Concluzii: Valoarea medie anuală înregistrată în anul 2021 este în descreștere față de anii anteriori. Valoarea maximă anuală a fost de 68,2 Bq/m²/zi, înregistrată în iunie 2019.

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2021 ~

IX.1.2. Radioactivitatea apelor

Probele de apă se recoltează din râurile situate în apropierea SSRM, cu frecvență zilnică, în scopul supravegherii principalelor cursuri de apă din țară. Probele sunt pregătite pentru analiză și se efectuează măsurări ale activității beta globale imediate și după 5 zile.

IX.1.2.1. Radioactivitatea fluviului Dunărea

Poluarea radioactivă a apelor naturale poate avea loc prin contaminarea accidentală a acestora cu reziduuri radioactive de la centralele nucleare. O altă sursă de contaminare radioactivă a apelor o reprezintă căderile radioactive care se produc în urma exploziilor nucleare experimentale sau a accidentelor de la centrale nucleare. Substanțele radioactive din atmosferă ajung pe sol prin intermediul precipitațiilor, apoi prin apele de șiroire ajung în apele naturale de suprafață.

În cadrul Stației de Supraveghere a Radioactivității Mediului Galați este urmărită zilnic radioactivitatea specifică a apei fluviului Dunărea.



Pentru probele de apă prelevate se efectuează măsurători ale activității beta globale imediate și ale activității beta globale după 5 zile. Probele zilnice sunt cumulate lunar și transmise spre analiză gama spectrometrică la alte laboratoare din cadrul RNSRM.

În diagramele de mai jos, sunt prezentate, comparativ cu limitele de atenționare specifice, valorile medii lunare ale măsurătorilor beta globale pentru fluviul Dunărea la nivelul anului 2021.

Valorile medii lunare, Bq/l, sunt prezentate în tabelul IX.1.2.1.1.

Tabelul IX.1.2.1.1

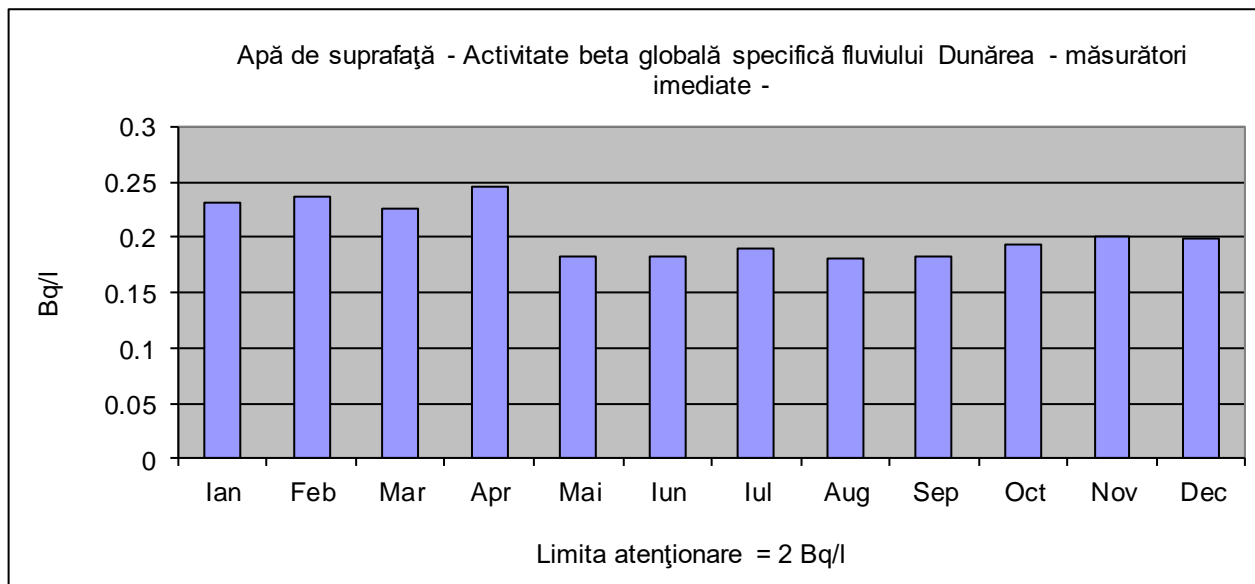
| Luna | Ian | Feb | Mar | Apr | Mai | Iun | Iul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-----|-------|
| Medii lunare | 0.231 | 0.236 | 0.226 | 0.246 | 0.182 | 0.182 | 0.189 | 0.18 | 0.183 | 0.193 | 0.2 | 0.199 |

Concluzii: Toate valorile obținute în urma măsurătorilor beta globale s-au situat sub limita de atenționare de 2 Bq/l. Valoarea medie anuală a fost de 0,201 Bq/l.

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2021 ~

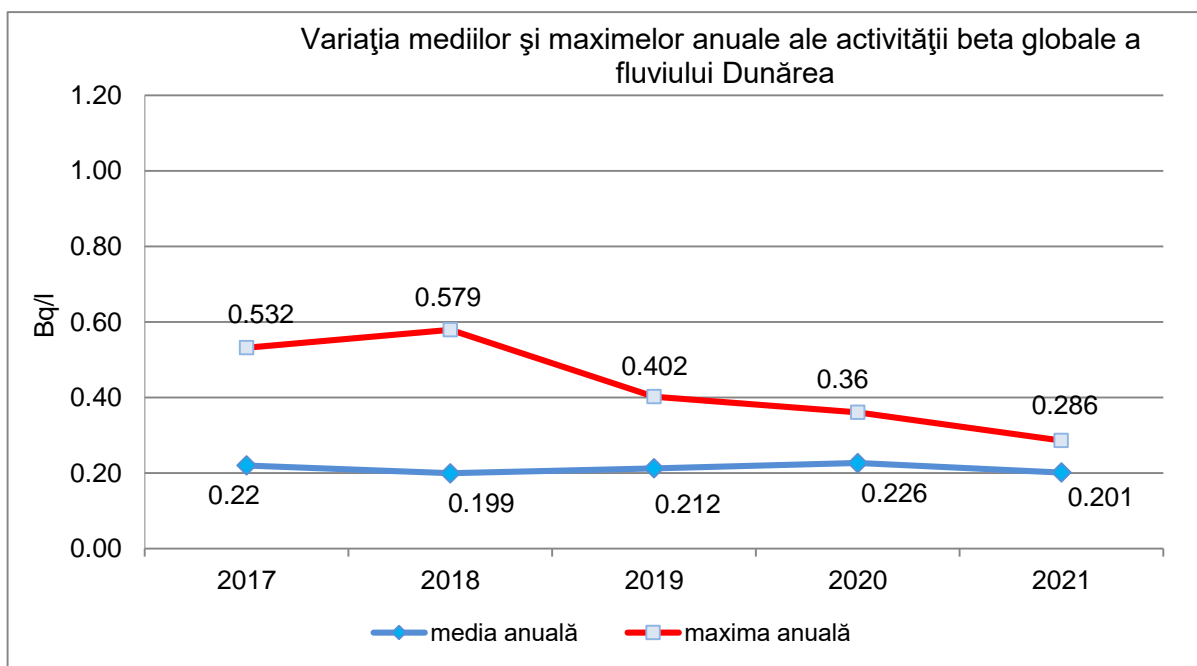
- **Variația mediilor lunare ale activității beta globale pentru Dunăre** este prezentată în figura IX.1.2.1.1.

Figura IX.1.2.1.1. Evoluția lunară a activității beta globale pentru Dunăre



- **Evoluția activității beta globale pentru Dunăre în perioada 2017-2021**

Figura IX.1.2.1.2. Evoluția anuală a activității beta globale pentru Dunăre



RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2021 ~

Concluzii: Valorile anuale ale activității beta globale pentru Dunăre, înregistrate în perioada 2017-2021, sunt comparabile. Valoarea maximă anuală a fost de 0,579 Bq/l și a fost înregistrată în anul 2018.

IX.1.3. Radioactivitatea solului



Stația de Supraveghere a Radioactivității Mediului Galați efectuează măsurători ale probelor de sol prelevate din zone necultivate. Factorul de mediu sol, poate fi contaminat prin depunerea radionuclizilor proveniți din depuneri și precipitații atmosferice și strat vegetal. Prelevarea probelor de sol se efectuează săptămânal în perioada aprilie – octombrie, iar măsurarea beta globală a probelor se realizează

după 5 zile. Punctul de prelevare a probelor este amplasat la sediul A.P.M. Galați. Pot fi și alte puncte de prelevare, în funcție de solicitările ANPM.

Valori medii lunare înregistrate în anul 2021, Bq/kg :

Tabelul IX.1.3.1

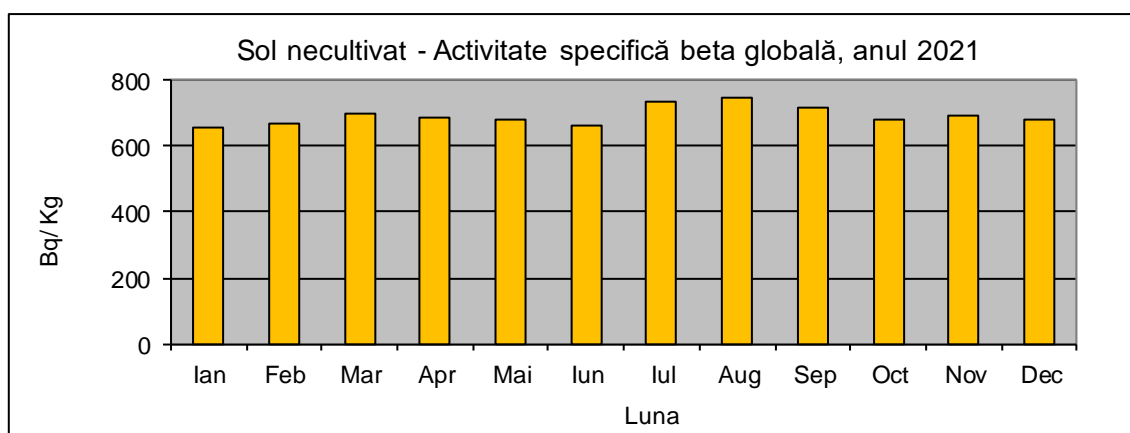
| Luna | Ian | Feb | Mar | Apr | Mai | Iun | Iul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|--------------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Medii lunare | 654.1 | 667.3 | 700.4 | 687 | 681.1 | 665.9 | 732.7 | 749.3 | 717.6 | 682.7 | 693.4 | 680.5 |

Concluzii:

Media anuală a activității beta globale a probelor de sol necultivat a fost de 693 Bq/kg.

- **Valorile medii lunare ale activității beta-globale pentru sol necultivat în anul 2021**

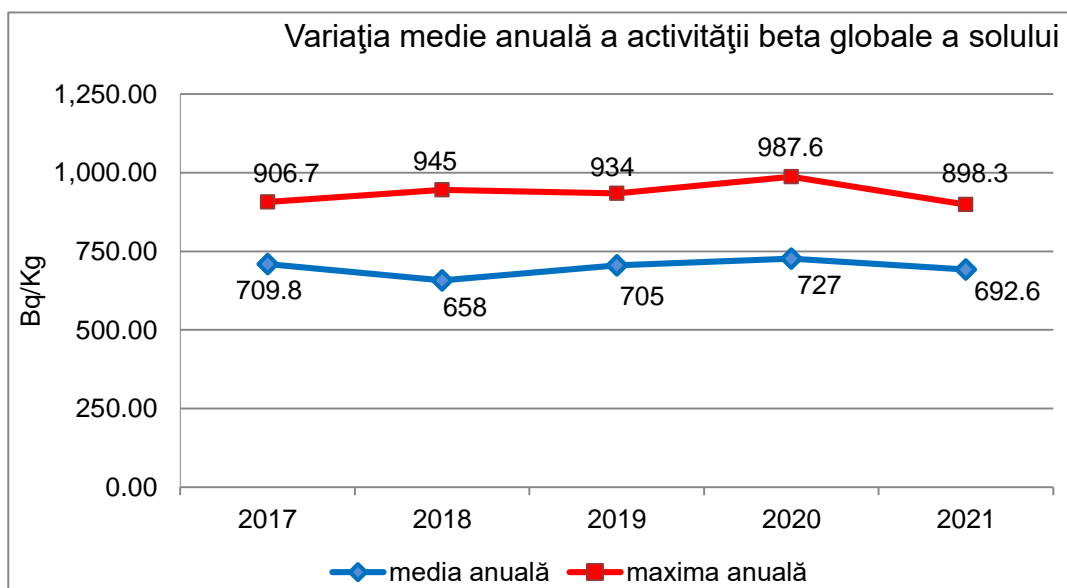
Figura IX.1.3.1. Evoluția lunară a activității beta-globale pentru sol necultivat



RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI ~ 2021 ~

➤ Evoluția activității beta globale pentru probele de sol în perioada 2017-2021

Figura IX.1.3.2. Evoluția anuală a activității beta globale pentru sol necultivat



Concluzii: Valoarea medie anuală a activității beta globale obținută în anul 2021 este ușor mai scăzută decât în anul anterior, dar se încadrează în domeniul de variație specific zonei. În perioada 2017-2021, valoarea maximă anuală a fost de 987,6 Bq/Kg și s-a înregistrat în anul 2020.

IX.1.4. Radioactivitatea vegetației



Conform programului standard de radioactivitatea mediului, probele de vegetație spontană sunt prelevate săptămânal în perioada aprilie-octombrie. Măsurarea în vederea determinării beta globale a probelor se efectuează la 5 zile de la recoltare. Punctul de prelevare a probelor este amplasat la sediul A.P.M. Galați. Pot fi și alte puncte de prelevare, în funcție de solicitările ANPM.

RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2021 ~

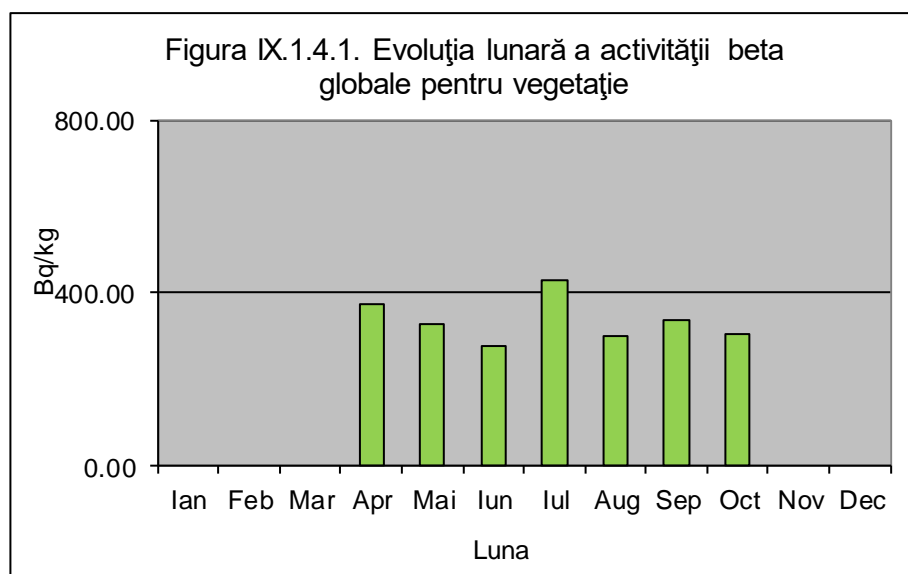
Valorile medii lunare înregistrate în anul 2021 sunt prezentate în tabelul de mai jos, Bq/kg:

Tabelul IX.1.4.1

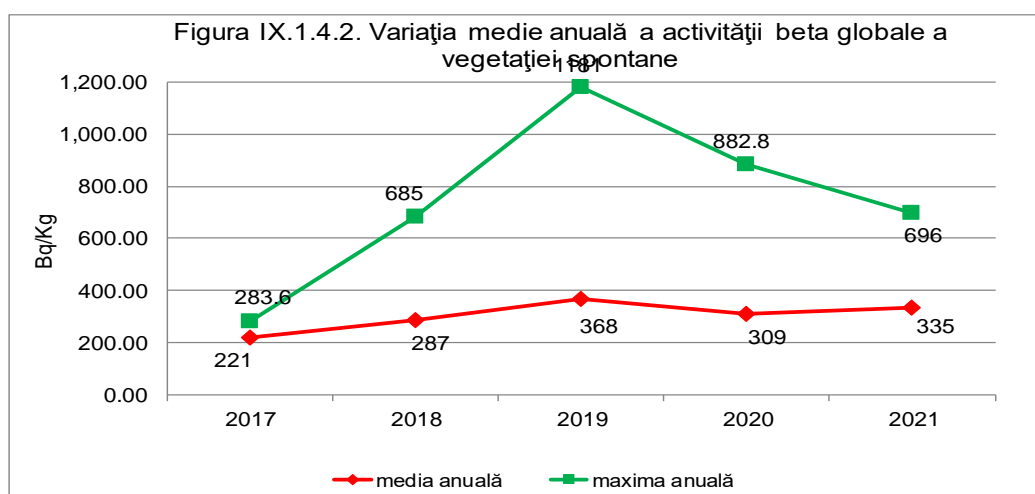
| Luna | Apr | Mai | Iun | Iul | Aug | Sep | Oct |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Valori medii lunare, Bq/kg | 373.7 | 327.6 | 277.7 | 427.6 | 301.5 | 335.9 | 304.4 |

Concluzii: Media anuală a activității beta globale este de 335 Bq/kg, ușor mai ridicată față de cea înregistrată în anul 2020, de 309 Bq/kg.

➤ **Valorile medii lunare ale activității beta globale specifică probelor de vegetație**



➤ **Evoluția activității beta globale pentru probele de vegetație în perioada 2017-2021**



RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ 2021 ~

Concluzii: Valoarea medie anuală a activității beta globale pentru vegetație înregistrată în anul 2021 este în creștere față de anul 2020. Valoarea maximă anuală a fost de 1181 Bq/Kg și s-a înregistrat în luna octombrie 2019.

CONCLUZII GENERALE

Valorile activității beta globale ale probelor de mediu și valorile dozei gamma absorbite în aer înregistrate în județul Galați, pe parcursul anului 2021, nu au depășit nivelurile de notificare operaționale, fiind mai mici decât pragurile de atenționare, ceea ce arată faptul că nu s-au înregistrat evenimente de contaminare radioactivă a mediului.

În anul 2021, concentrațiile calculate ale izotopilor radioactivi naturali, Radon și Thoron, s-au situat în limitele specifice teritoriului județului Galați, valoarea medie anuală fiind de 4862.1 mBq/m³ pentru Rn și 148.7 mBq/m³ pentru Tn, mai scăzute față de anul anterior.