

**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL BISTRIȚA-NĂȘĂUD**



**CONSILIUL JUDEȚEAN**

**PROIECT DE HOTĂRÂRE nr.IX/7700 din 01.04.2024**  
**privind aprobarea Planului de menținere a calității aerului în**  
 **județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027**

Consiliul Județean Bistrița-Năsăud, întrunit în ședință ordinară în data de \_\_\_\_\_.2024, în prezența președintelui și a \_\_\_\_ consilieri județeni;

Având în vedere:

- Referatul de aprobare nr.XI/7698 din 01.04.2024 al Vicepreședintelui Consiliului Județean Bistrița-Năsăud;

- raportul nr.IV/7718 din 01.04.2024 al structurii Arhitect șef din cadrul Consiliului Județean Bistrița-Năsăud;

- prevederile art.21 alin.(2) lit.a), art.43 alin.(2), art.56 și art.62 alin.(2) din Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare;

- prevederile art.4 alin.(4) și art.31-art.50 din Hotărârea Guvernului nr.257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului;

- prevederile art.2 și art.3 din Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr.1952/2023 privind aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr.2 la Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare;

- prevederile Hotărârii Consiliul Județean Bistrița-Năsăud nr.186/2018 privind aprobarea Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița- Năsăud, 2018-2022;

- prevederile Contractului nr.14389/24.06.2022 privind „Servicii de asistență tehnică pentru elaborarea Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027” încheiat între Județul Bistrița-Năsăud, în calitate de achizitor și societatea ECO SIMPLEX NOVA SRL București, în calitate de prestator;

- prevederile Dispoziției Președintelui Consiliului Județean Bistrița-Năsăud nr.217/03.11.2022 privind constituirea Comisiei tehnice organizată la nivel județean în vederea actualizării Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, pentru perioada 2023-2027;

- Procesul-verbal nr.IVA/23139/09.10.2023 încheiat cu ocazia dezbaterii publice a propunerii Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027;

- Procesul-verbal nr.IVAa/23412/12.10.2023 privind definitivarea Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027;

- Adresa nr.4059/25.03.2024 a Agenției pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud înregistrată la Consiliul Județean Bistrița-Năsăud cu nr.IV/7043/25.03.2024

prin care s-a comunicat Referatul de avizare nr.3295/11.03.2024 al Agenției pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud și Referatul de avizare nr.1/983/LAP/20.03.2024 al Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, precum și Planul de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027, forma finală, semnat și stampilat pe fiecare pagină de către ANPM și APM BN.

- avizul nr. \_\_\_\_\_ al Comisiei de administrație;
- avizul nr. \_\_\_\_\_ al Comisiei economice;
- avizul nr. \_\_\_\_\_ al Comisiei de urbanism.

În temeiul prevederilor art.173 alin.(1) lit.d), lit.f), alin.(5) lit.i), art.182 alin.(1), art.196 alin.(1) lit.a) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

## **HOTĂRĂȘTE:**

**Art.1** Se aprobă Planul de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027, prevăzut în Anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.2** (1) Instituțiile, autoritățile, organismele și operatorii economici care au fost identificați pentru realizarea măsurilor din planul de menținere a calității aerului sunt responsabili de punerea în aplicare și implementarea acestora.

(2) Președintele Consiliului Județean Bistrița-Năsăud, prin structura din cadrul aparatului de specialitate al consiliului județean, în colaborare cu autoritățile publice teritoriale de inspecție și control în domeniul protecției mediului și cu autoritățile publice teritoriale pentru protecția mediului, monitorizează și controlează stadiul realizării măsurilor/acțiunilor din Planul de menținere a calității aerului.

**Art.3** (1) Comisia tehnică organizată la nivel județean urmărește realizarea măsurilor din Planul de menținere a calității aerului și întocmește anual un raport cu privire la stadiul realizării măsurilor pe care îl supune spre aprobare Consiliului Județean Bistrița-Năsăud.

(2) Raportul prevăzut la alin.(1) se pune la dispoziția publicului prin postarea pe pagina de internet a Consiliului Județean Bistrița-Năsăud și se transmite autorității publice teritoriale pentru protecția mediului până la data de 15 februarie a anului următor.

**Art.4** (1) Planul de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud se actualizează o dată la 5 ani.

(2) În cazul în care, în timpul implementării, după aplicarea măsurilor din planul de menținere a calității aerului, se constată că nu sunt obținute obiectivele propuse inițial, acesta se revizuieste înainte de terminarea perioadei de valabilitate a acestuia de 5 ani, cu parcurgerea aceluiași etape ca și a planului inițial.

**Art.5** Prezenta hotărâre se aduce la cunoștința publicului prin afișare la sediul Consiliului Județean Bistrița-Năsăud și pe pagina de internet [www.portalbn.ro](http://www.portalbn.ro), în termen de 5 zile lucrătoare de la adoptarea hotărârii.

**Art.6** Prezenta hotărâre a fost adoptată cu un număr de \_\_\_\_ voturi „pentru”.

**Art.7** Cu ducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri se încredințează structura Arhitect șef, Serviciul coordonare servicii publice, mediu din cadrul Consiliului Județean Bistrița-Năsăud.

**Art.8** Prezenta hotărâre se comunică, de către Serviciul resurse umane, organizare, relația cu consiliul județean, IT, cu:

- Doamna Camelia Tabără, Vicepreședinte al Consiliului Județean Bistrița-Năsăud;
- Administratorul public al județului;
- Structura Arhitect șef, Serviciul coordonare servicii publice, mediu;
- Direcția investiții, drumuri județene;
- Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud;
- Garda Națională de Mediu, Comisariatul Județean Bistrița-Năsăud;
- Garda Forestieră Județeană Bistrița-Năsăud;
- Direcția de Sănătate Publică Bistrița-Năsăud;
- Direcția pentru Agricultură Bistrița-Năsăud;
- Direcția Regională de Statistică Bistrița-Năsăud;
- Societatea SILVANIA INTERNATIONAL PROD SRL, Șanț;
- Societatea RAAL SA, Bistrița;
- Societatea COMELF SA, Bistrița;
- Societatea Vitalia Servicii pentru Mediu, Tratarea Deșeurilor SRL, Boldești-Scăeni;
- Inspectoratul Județean de Poliție Bistrița-Năsăud;
- Inspectoratul de Jandarmi Județean Bistrița-Năsăud;
- Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Bistrița” al Județului Bistrița-Năsăud;
- Primăria municipiului Bistrița;
- Primăria orașului Beclean;
- Primăria orașului Năsăud;
- Primăria orașului Sângeorz-Băi;
- Instituția Prefectului - județul Bistrița-Năsăud.

**INIȚIATOR:  
VICEPREȘEDINTE,  
CAMELIA TABĂRĂ**

**Aviz de legalitate:  
SECRETARUL GENERAL AL JUDEȚULUI,  
ALEXANDRINA-CRINA BORȘ**

Nr. \_\_\_\_

Din \_\_\_\_ . \_\_\_\_ 2024

Întocmit: I.S.S./1 ex.

*NOTĂ: prezenta hotărâre se adoptă cu majoritate simplă (votul majorității consilierilor județeni prezenți -art.182 alin.(1) din Codul administrativ).*

Verificat: Compartimentul pregătire documente, Monitor Oficial Local	Avizat: Serviciul resurse umane, organizare, relația cu consiliul județean, IT
Nicoară Maria, consilier superior	Borgovan Paul-Ioan, șef serviciu
Semnătura:	Semnătura:
Data:	Data:



Consiliul Județean Bistrița – Năsăud

M.M.A.P.			
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI			
BISTRITĂ-NĂSĂUD			
INTRARE	Nr.	3294	
IESIRE	Ziua	Luna	Anul
	11	03	2024

# Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud 2023 – 2027



Județul Bistrița – Năsăud: Consiliul Județean  
Președinte: Emil Radu Moldovan

ASISTENȚĂ TEHNICĂ:  
ECO SIMPLEX NOVA SRL



CONSILIUL JUDEȚEAN			
JUDEȚUL BISTRITĂ-NĂSĂUD			
REGISTRATURĂ - INTRARE			
Nr. Document	N 5687		
Ziua	Luna	Anul	
08	03	2024	
Nr. file	Nr. anexe	CS	
Mod. primire	Peta B.		

Ex. 2



Calea Văcărești nr.34, sector 4, București

Tel.: 021-330 11 16, Fax: 021-301 85 80, Mobil 0726 68 86 91, 0726 68 86 92

[www.ecosimplexnova.ro](http://www.ecosimplexnova.ro), e – mail: [office@ecosimplexnova.ro](mailto:office@ecosimplexnova.ro), [ecosimplexnova@yahoo.com](mailto:ecosimplexnova@yahoo.com)

## Cuprins

<b>GLOSAR DE TERMENI</b> .....	6
<b>LISTA ABREVIERI</b> .....	9
<b>LISTA FIGURI</b> .....	11
<b>LISTA TABELE</b> .....	13
<b>1. INFORMAȚII GENERALE CARE URMEAZĂ A FI FURNIZATE PENTRU PLANURI DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI</b> .....	16
<b>1.1. Plan de menținere a calității aerului: denumire</b> .....	16
<b>1.2. Autoritatea responsabilă de elaborarea și punerea în practică a planurilor de menținere a calității aerului</b> .....	16
<b>1.2.1. Denumirea autorității responsabile/instituției</b> .....	16
<b>1.2.2. Adresa web (link)</b> .....	16
<b>1.2.3. Numele persoanei responsabile</b> .....	16
<b>1.2.4. Adresa poștală</b> .....	16
<b>1.2.5. Numărul de telefon</b> .....	16
<b>1.2.6. e-mail</b> .....	16
<b>1.3. Stadiul Planului de menținere a calității aerului</b> .....	16
<b>1.4. Data adoptării oficiale a Planului de menținere a calității aerului</b> .....	17
<b>1.5. Calendarul punerii în aplicare a Planului de menținere a calității aerului</b> .....	17
<b>1.6. Trimitere la planul de menținere a calității aerului (link web)</b> .....	17
<b>1.7. Trimitere la punerea în aplicare (link web)</b> .....	17
<b>1.8. Cadru legal</b> .....	19
<b>2. LOCALIZAREA ZONEI/AGLOMERĂRII</b> .....	21
<b>2.1. Încadrarea zonei în regimul de gestionare II, conform Ordinului nr. 1952/14.07.2023 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător</b> .....	21
<b>2.2. Descrierea zonei</b> .....	23
<b>2.2.1. Caracterizare fizico - geografică</b> .....	23
<b>2.2.2. Biodiversitate. Arii protejate</b> .....	28
<b>2.2.2.1. Biodiversitate</b> .....	28
<b>2.2.2.2. Arii protejate</b> .....	32
<b>2.2.3. Caracterizarea administrativ – teritorială și socio - economică</b> .....	38
<b>2.2.3.1. Centrele urbane ale județului Bistrița – Năsăud</b> .....	40

2.2.3.1.1. Municipiul Bistrița .....	40
2.2.3.1.2. Orașul Beclean .....	42
2.2.3.1.3. Orașul Năsăud .....	44
2.2.3.1.4. Orașul Sângeorz-Băi .....	45
2.2.3.2. Centrele rurale ale județului Bistrița – Năsăud .....	46
2.2.4. Căi de comunicații .....	49
2.2.4.1. Rețeaua rutieră .....	49
2.2.4.2. Rețeaua feroviară .....	51
2.2.4.3. Alte rețele de transport și căi de comunicație .....	52
2.2.4.4. Transportul intermodal și în comun .....	52
2.2.5. Resurse naturale .....	52
2.3. Estimarea zonei și a populației posibil expusă poluării .....	54
2.4. Date climatice utile .....	60
2.5. Date relevante privind topografia .....	73
2.6. Informații privind tipul de ținte care necesită protecție în zonă; .....	74
2.7. Stații de măsurare (hartă, coordonate geografice) .....	80
<b>3. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE .....</b>	<b>87</b>
3.1. Descrierea modului de identificare a scenariilor/măsurilor, precum și estimarea efectelor acestora .....	87
3.2. Detaliile factorilor responsabili de o posibilă depășire .....	89
3.3. Analiza situației privind calitatea aerului la momentul inițierii planului de menținere a calității aerului .....	91
3.3.1. Anul de referință (2020) .....	92
3.3.2. Tendințe privind emisiile principalilor poluanți atmosferici, 2015 – 2020 (an referință) .....	98
3.3.3. Concentrații ale indicatorilor în aerul atmosferic - NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, PM <sub>10</sub> , C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , O <sub>3</sub> .....	100
3.3.3.1. An de referință – 2020 .....	100
3.3.4. Evaluarea nivelului indicatorilor de calitate a aerului prin tehnici de modelare .....	102
3.3.4.1. Programul pentru modelarea dispersiei poluanților în aer .....	102
3.3.4.2. Programul pentru modelarea dispersiei din trafic- CALRoads View .....	106
3.4. Evaluarea nivelului de fond regional total, natural, transfrontier .....	107
3.5. Evaluarea nivelului de fond urban: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier .....	109

<b>3.6. Evaluarea nivelului de fond local: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier</b> .....	123
<b>3.7. Caracterizarea indicatorilor vizați în planul de menținere a calității aerului și informații corespunzătoare referitoare la efectele asupra sănătății populației sau, după caz, a vegetației</b> .....	141
<b>3.7.1. Clasificarea poluanților atmosferici</b> .....	141
<b>3.7.2. Încadrarea în legislație</b> .....	141
<b>3.7.3. Efecte asupra sănătății, vegetației, mediului</b> .....	145
<b>3.7.3. Efecte sinergice ale poluanților atmosferici</b> .....	154
<b>3.8. Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului</b> .....	156
<b>3.9. Informații privind contribuția datorată transportului și dispersiei poluanților emiși în atmosferă ale căror surse se găsesc în alte zone și aglomerări sau, după caz, alte regiuni</b> .....	158
<b>3.10. Analiza datelor meteo privind viteza vântului, precum și cele referitoare la calmul atmosferic și condițiile de ceață, pentru analiza transportului/importului de poluanți din zonele și aglomerările învecinate, respectiv pentru stabilirea favorizării acumulării noxelor poluanților la suprafața solului, care ar putea conduce la concentrații ridicate de poluanți ale acestora</b> .....	160
<b>4. SCENARIILE ȘI IDENTIFICAREA MĂSURILOR DE MENȚINERE A NIVELULUI CONCENTRAȚIILOR DE POLUANȚI ÎN ATMOSFERĂ SAU DE REDUCERE A EMISIILOR ASOCIATE DIFERITELOR CATEGORII DE SURSE DE EMISIE</b> .....	169
<b>4.1. Anul de referință pentru care este elaborată previziunea și cu care începe aceasta</b> .....	169
<b>4.2. Repartizarea surselor de emisie</b> .....	169
<b>4.3. Descrierea privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de referință 2020</b> .....	175
<b>4.4. Concentrații raportate la valorile-limită/la valorile-țintă în anul de referință 2020</b> 177	
<b>4.5. Descrierea scenariului privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de proiecție 2027</b> .....	177
<b>4.6. Emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de proiecție 2027</b> .....	180
C6H6* - este calculat ca procent din NMVOC.....	182
<b>4.7. Concentrații așteptate în anul de proiecție 2027</b> .....	183
<b>4.8. Evoluție nivel fond urban total /nivel fond local total – An referință (2020) - An proiecție (2027, Scenariu de bază)</b> .....	189
<b>4.9. Număr de depășiri ale valorii limită și/sau valorii țintă în anul de proiecție 2027</b> .....	190

<b>5. MĂSURILE SAU PROIECTELE ADOPTATE ÎN VEDEREA MENȚINERII CALITĂȚII AERULUI.....</b>	<b>191</b>
<b>5.1. Măsurile pentru păstrarea nivelului poluanților sub valorile limită, respectiv sub valorile țintă și pentru asigurarea celei mai bune calități a aerului înconjurător în condițiile unei dezvoltări durabile; Calendarul aplicării planului de menținere (măsura, responsabil, termen de realizare, estimare costuri/surse de finanțare etc.) .....</b>	<b>191</b>
<b>6. DETALIILE PRIVIND MĂSURI SAU PROIECTE DE ÎMBUNĂTĂȚIRE CARE EXISTAU DUPĂ 11 Iunie 2008 .....</b>	<b>211</b>
<b>7. DETALII PRIVIND MĂSURILE SAU PROIECTELE ADOPTATE ÎN VEDEREA REDUCERII POLUĂRII ÎN URMA INTRĂRII ÎN VIGOARE A LEGII NR.104/2011 PRIVIND CALITATEA AERULUI ÎNCONJURĂTOR.....</b>	<b>214</b>
<b>8. BIBLIOGRAFIE.....</b>	<b>218</b>



## GLOSAR DE TERMENI

- ❖ **Aer înconjurător** - aerul din troposferă, cu excepția celui de la locurile de muncă, astfel cum sunt definite prin Hotărârea Guvernului nr. 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă, unde publicul nu are de regulă acces și pentru care se aplică dispozițiile privind sănătatea și siguranța la locul de muncă (Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ❖ **Poluant** - orice substanță prezentă în aerul înconjurător și care poate avea efecte dăunătoare asupra sănătății umane și/sau a mediului ca întreg (Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului);
- ❖ **Nivel** - concentrația unui poluant în aerul înconjurător sau depunerea acestuia pe suprafețe într-o perioadă de timp dată (Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ❖ **Evaluare** - orice metodă utilizată pentru a măsura, calcula, previziona sau estima niveluri (Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ❖ **Valoare limită** - nivelul stabilit pe baza cunoștințelor științifice, în scopul evitării și prevenirii producerii unor evenimente dăunătoare și reducerii efectelor acestora asupra sănătății umane și a mediului ca întreg, care se atinge într-o perioadă dată și care nu trebuie depășit odată ce a fost atins (Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ❖ **Nivel critic** - nivelul stabilit pe baza cunoștințelor științifice, care dacă este depășit se pot produce efecte adverse directe asupra anumitor receptori, cum ar fi copaci, plante sau ecosisteme naturale, dar nu și asupra oamenilor (Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ❖ **Planul de menținere a calității aerului** - reprezintă setul de măsuri pe care titularul/titularii de activitate trebuie să le ia, astfel încât nivelul poluanților să se păstreze sub valorile-limită pentru poluanții dioxid de sulf, dioxid de azot, oxizi de azot, particule în suspensie (PM10, PM2,5), benzen, monoxid de carbon, plumb sau valorile-țintă pentru arsen, cadmiu, nichel și benzo(a)piren astfel cum sunt stabilite la lit. B.2 din anexa nr. 3 la lege (H.G. nr. 257 din 15 aprilie 2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului);
- ❖ **Valoare țintă** - nivelul stabilit, în scopul evitării și prevenirii producerii unor evenimente dăunătoare și reducerii efectelor acestora asupra sănătății umane și a mediului ca întreg, care trebuie să fie atins pe cât posibil într-o anumită perioadă (Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ❖ **Prag de alertă** - nivelul care, dacă este depășit, există un risc pentru sănătatea umană la o expunere de scurtă durată a populației, în general, și la care trebuie să se acționeze imediat (Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ❖ **Prag de informare** - nivelul care, dacă este depășit, există un risc pentru sănătatea umană la o expunere de scurtă durată pentru categorii ale populației deosebit de sensibile și pentru care este necesară informarea imediată și adecvată (Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ❖ **Prag superior de evaluare** - nivelul sub care, pentru a evalua calitatea aerului înconjurător, se poate utiliza o combinație de măsurări fixe și tehnici de modelare și/sau măsurări indicative (Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ❖ **Prag inferior de evaluare** - nivelul sub care, pentru a evalua calitatea aerului

înconjurător, este suficientă utilizarea tehnicilor de modelare sau de estimare obiectivă (Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);

- ❖ **Obiectiv pe termen lung** - nivelul care trebuie să fie atins, pe termen lung, cu excepția cazurilor în care acest lucru nu este realizabil prin măsuri proporționale, cu scopul de a asigura o protecție efectivă a sănătății umane și a mediului (Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ❖ **Zonă** - parte a teritoriului țării delimitată în scopul evaluării și gestionării calității aerului înconjurător (Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ❖ **Aglomerare** - zonă care reprezintă o conurbație cu o populație de peste 250.000 de locuitori sau, acolo unde populația este mai mică ori egală cu 250.000 de locuitori, având o densitate a populației pe km<sup>2</sup> mai mare de 3.000 de locuitori (Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ❖ **PM10** - particule în suspensie care trec printr-un orificiu de selectare a dimensiunii, astfel cum este definit de metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea PM10, SR EN 12341, cu un randament de separare de 50% pentru un diametru aerodinamic de 10 micrometri (Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ❖ **PM2,5** - particule în suspensie care trec printr-un orificiu de selectare a dimensiunii, astfel cum este definit de metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea PM2,5; SR EN 14907, cu un randament de separare de 50% pentru un diametru aerodinamic de 2,5 micrometri (Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ❖ **Oxizi de azot** - suma concentrațiilor volumice (ppbv) de monoxid de azot (oxid nitric) și de dioxid de azot, exprimată în unități de concentrație masică a dioxidului de azot (micrograme/mc) (Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ❖ **Măsurări fixe** - măsurări efectuate în puncte fixe, fie continuu, fie prin prelevare aleatorie, pentru a determina nivelurile, în conformitate cu obiectivele de calitate relevante ale datelor (Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ❖ **Măsurări indicative** - măsurări care respectă obiective de calitate a datelor mai puțin stricte decât cele solicitate pentru măsurări în puncte fixe (Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ❖ **Compuși organici volatili COV** - compuși organici proveniți din surse antropogene și biogene, alții decât metanul, care pot produce oxidanți fotochimici prin reacție cu oxizii de azot în prezența luminii solare (Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ❖ **Depuneri totale sau acumulate** - cantitatea totală de poluanți care este transferată din atmosferă pe suprafețe cum ar fi sol, vegetație, apă, clădiri etc., cu o anumită arie, într-un anumit interval de timp (Legea nr.104/ 2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ❖ **Arsen, cadmiu, nichel și benzo(a)piren** - cantitatea totală a acestor elemente și a compușilor lor conținută în fracția PM10 (Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ❖ **Hidrocarburi aromatice policiclice** - compuși organici formați în totalitate din carbon și hidrogen, alcătuiți din cel puțin două cicluri aromatice condensate (Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ❖ **Emisii din surse fixe** - emisii eliberate în aerul înconjurător de utilaje, instalații, inclusiv de ventilație, din activitățile de construcții, din alte lucrări fixe care produc sau prin intermediul cărora se evacuează substanțe poluante (Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);
- ❖ **Emisii din surse mobile de poluare** - emisii eliberate în aerul înconjurător de

mijloacele de transport rutiere, feroviare, navale și aeriene, echipamente mobile nerutiere echipate cu motoare cu ardere internă (Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător);

- ❖ **ANPM – Anexa 4 – Inventarul surselor de emisii, an referință 2020** – Inventarul emisiilor de poluanți în atmosferă la nivelul județului Bistrița - Năsăud (an referință 2020) în formatul Anexei nr.4 a „Ordinului nr.3299/2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă”.

**LISTA ABREVIERI**

APM BN – Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița - Năsăud	PNRR – Planul național de redresare și reziliență
ANPM – Agenția Națională pentru Protecția Mediului	INS – Institutul Național de Statistică
RNMCA – Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului	DRS Bistrița-Năsăud – Direcția Regională de Statistică Bistrița - Năsăud
MMA – Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor	IPPC – Prevenirea și Controlul Integrat al Poluării
PMCA BN 2018 -2022 – Plan de menținerea a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud 2018 - 2022	BAT - Best Available Techniques (Cele Mai Bune Tehnici Disponibile)
CO - Monoxid de carbon	BREF - Best Available Techniques Reference Document (Documentul de referință pentru cele mai bune tehnici disponibile)
NO <sub>x</sub> /NO <sub>2</sub> – Oxizi de azot /dioxid de azot	EMEP/EEA – Air pollutant emission inventory guidebook
SO <sub>2</sub> – Dioxid de sulf	HG – Hotărâre de Guvern
PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> – Particule în suspensie (PM <sub>10</sub> și PM <sub>2,5</sub> )	UNCED - United Nations Conference on Environment and Development - Conferința Națiunilor Unite privind Mediul și Dezvoltarea (UNCED)
TSP – Particule totale în suspensie	IUCN - Uniunea internațională pentru conservarea naturii
Pb – Plumb	Natura 2000 SCI – Situri de Importanță Comunitară
Cd – Cadmiu	Natura 2000 SPA – Arii de protecție specială avifaunistică
As – Arsen	US EPA - U.S. Environmental Protection Agency (Agenția pentru Protecția Mediului din SUA)
Ni – Nichel	AVC – Accident vascular cerebral
Hg - Mercur	CE- Comisia Europeană
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> –Benzen	AFM – Administrația Fondului pentru Mediu
NH <sub>3</sub> - Amoniac	ANM – Administrația Națională de Meteorologie
H <sub>2</sub> S – Hidrogen sulfurat	NFR (cod) – Nomenclatorul de raportare a emisiilor de substanțe poluante rezultate din activitățile economice; Nomenclator comun de raportare la secretariatul CLRTRAP (Convenția privind poluarea atmosferică transfrontalieră)
NMVOOC – Compuși Organici Volatili Nonmetanici	GPL – gaz petrolier lichefiat
COV – Compuși Organici Volatili	UAT – Unitate Administrativ - Teritorială
VL – Valoare limită	UM – Unitate de Măsură
VT – Valoare țintă	m – metru
NC – Nivel critic	ml – metru liniar (pentru lungimi)
PIE – Prag inferior de evaluare	mp (m <sup>2</sup> ) – metru pătrat
PSE – Prag superior de evaluare	
DJ – Drum județean	
DN – Drum național	
DC – Drum comunal	
DE – Drum European	
CF – Cale feroviară	
CFR – Căile Ferate Române	
GN – Gaze naturale	
TEN-T – Rețeaua Trans - Europeană de Transport	
POR – Plan Operațional Regional	
POIM – Programul Operațional Infrastructura Mare	

mc (m<sup>3</sup>) – metru cub  
km - kilometru  
kmp (km<sup>2</sup>)– kilometru pătrat  
cm - centimetru  
mm - milimetru  
ha - hectare  
m/s – metri pe secundă  
ha- hectare  
mg – miligrame  
μg – micrograme  
ng – nanograme  
kg – kilograme  
ppm – părți pe milion  
ppbv – părți pe miliard în volum  
mb- milibar  
mbar - milibar  
t - tonă  
° - Grade  
°C – Grade Celsius  
W/m<sup>2</sup> – Watt pe metru pătrat  
grN - GradeNord  
loc. – localitate  
com. - comuna  
Val. – Valoare  
Val. max. – Valoare maximă  
NE – Nord-Est  
SE - Sud-Est  
SV - Sud-Vest  
NV – Nord-Vest  
N - Nord  
E - Est  
S - Sud  
V - Vest  
subcap.- subcapitolul  
loc/kmp.- locuitori pe kilometru pătrat  
NH<sub>4</sub> - amoniu  
NO<sub>3</sub> - azotat  
PO<sub>4</sub> - fosfat  
CBO<sub>5</sub> – consum biochimic de oxigen la 5 zile  
Cr - crom  
Cu - cupru  
Zn - zinc  
Se - seleniu  
CO<sub>2</sub> – dioxid de carbon  
CH<sub>x</sub>- hidrocarburi  
ILE – Inventar local de emisii



**LISTA FIGURI**

Figura nr. 2-1 Harta fizico-geografică a județului Bistrița – Năsăud .....	23
Figura nr. 2-2 Evoluția suprafeței fondului forestier (ha) în județul Bistrița - Năsăud .....	27
Figura nr. 2-3 Distribuția procentuală a ariilor protejate la nivelul județului .....	32
Figura nr. 2-4 Distribuția ariilor naturale protejate de interes național la nivelul județului.....	33
Figura nr. 2-5 Distribuția ariilor protejate de tip SCI la nivelul județului Bistrița -Năsăud .....	36
Figura nr. 2-6 Distribuția ariilor protejate de tip SPA la nivelul județului Bistrița- Năsăud.....	37
Figura nr. 2-7 Încadrarea județului Bistrița -Năsăud în teritoriul României .....	38
Figura nr. 2-8 Județul Bistrița - Năsăud și localitățile componente.....	39
Figura nr. 2-9 Dinamica densității locuirii în Municipiul Bistrița, 2014-2023 .....	41
Figura nr. 2-10 Harta geodeclivității .....	61
Figura nr. 2-11 Harta orientării versanților .....	61
Figura nr. 2-12 Presiunea medie atmosferică, 2015 - 2021 .....	63
Figura nr. 2-13 Harta temperaturilor medii anuale.....	64
Figura nr. 2-14 Temperatura medie anuală a aerului, perioada 2015- 2021 .....	65
Figura nr. 2-15 Temperatura medie lunară a aerului, perioada 2015-2021 .....	66
Figura nr. 2-16 Umiditatea medie relativă, perioada 2015 - 2021 .....	67
Figura nr. 2-17 Harta precipitațiilor medii anuale .....	69
Figura nr. 2-18 Cantitatea medie anuală de precipitații, perioada 2015 - 2021 .....	70
Figura nr. 2-19 Cantitatea medie lunară de precipitații, perioada 2015 - 2021 .....	71
Figura nr. 2-20 Număr de zile cu aversă de ploaie , perioada 2015 - 2021 .....	72
<b>Figura nr. 2-21 Harta fizico-geografică a județului Bistrița – Năsăud .....</b>	<b>73</b>
Figura nr. 2-22 Harta hipsometrică .....	73
<b>Figura nr. 2-23 Etajarea altitudinală a teritoriului județului Bistrița-Năsăud .....</b>	<b>74</b>
Figura nr. 2-24 Evoluția ratei mortalității pe medii de rezidență în județul Bistrița – Năsăud, în perioada 2015 - 2022 .....	77
Figura nr. 2-25 Evoluția mortalității pe tipuri de afecțiuni, județul Bistrița - Năsăud, în perioada 2015 - 2022 .....	79
Figura nr. 2-26 Harta - Amplasarea în județul Bistrița – Năsăud a stației de monitorizare automată BN-1 .....	83
Figura nr. 2-27 Harta - Încadrarea în zonă a stației de monitorizare automată BN-1, municipiul Bistrița, județul Bistrița – Năsăud .....	84
Figura nr. 2-28 Harta amplasarea în teritoriu a stațiilor de monitorizare din rețeaua RNMCA .....	86
Figura nr. 3-1 Harta repartiției surselor de emisii în județul Bistrița - Năsăud, an referință 2020 ..	97
Figura nr. 3-2 Evoluția emisiilor de metale grele (As, Cd, Ni, Pb) în perioada 2015-2020 în județul Bistrița – Năsăud .....	98
Figura nr. 3-3 Evoluția emisiilor de poluanți în perioada 2015-2020 în județul Bistrița – Năsăud ..	98
Figura nr. 3-4 Evoluția emisiilor de compuși cu efect acidifiant în perioada 2015-2020 în județul Bistrița – Năsăud .....	99
Figura nr. 3-5 Evoluția emisiilor substanțelor precursorare de ozon în perioada 2015 – 2020.....	99
Figura nr. 3-6 Creșterea nivel fond urban județul Bistrița - Năsăud – activitate industrială – indicator PM10, perioada de mediere 24 h .....	110

Figura nr. 3-7 Creștere nivel fond urban județul Bistrița - Năsăud – activitate industrială – indicator PM10, perioada de mediere 1 an .....	111
Figura nr. 3-8 Creștere nivel fond urban județul Bistrița - Năsăud – activitate industrială – indicator PM2,5, perioada de mediere 1 an .....	113
Figura nr. 3-9 Creștere nivel fond urban județul Bistrița - Năsăud – activitate industrială – indicator C6H6, perioada de mediere 1 an .....	114
Figura nr. 3-10 Creștere nivel fond urban județul Bistrița - Năsăud – consum rezidențial GN – indicator PM10, perioada de mediere 24 h .....	116
Figura nr. 3-11 Creștere nivel fond urban județul Bistrița - Năsăud – consum rezidențial GN – indicator PM10, perioada de mediere 1 an .....	117
Figura nr. 3-12 Creștere nivel fond urban județul Bistrița - Năsăud – consum rezidențial GPL – indicator PM10, perioada de mediere 24 h .....	118
Figura nr. 3-13 Creștere nivel fond urban județul Bistrița - Năsăud – consum rezidențial GPL – indicator PM10, perioada de mediere 1 an .....	119
Figura nr. 3-14 Creștere nivel fond local (rural) județul Bistrița - Năsăud – activitate industrială – indicator PM10, perioada de mediere 24 h .....	124
Figura nr. 3-15 Creștere nivel fond local (rural) județul Bistrița - Năsăud – activitate industrială – indicator PM10, perioada de mediere 1 an .....	125
Figura nr. 3-16 Creștere nivel fond local (rural) județul Bistrița - Năsăud – activitate industrială – indicator PM2,5, perioada de mediere 1 an .....	126
Figura nr. 3-17 Creștere nivel fond local (rural) județul Bistrița - Năsăud – activitate industrială – indicator C6H6, perioada de mediere 1 an .....	127
Figura nr. 3-18 Creștere nivel fond local (rural) județul Bistrița - Năsăud – activitate agricolă – indicator PM10, perioada de mediere 24 h .....	130
Figura nr. 3-19 Creștere nivel fond local (rural) județul Bistrița - Năsăud – activitate agricolă – indicator PM10, perioada de mediere 1 an .....	131
Figura nr. 3-20 Creștere nivel fond local (rural) județul Bistrița - Năsăud – consum rezidențial GN – indicator PM10, perioada de mediere 24 h .....	132
Figura nr. 3-21 Creștere nivel fond local (rural) județul Bistrița - Năsăud – consum rezidențial GN – indicator PM10, perioada de mediere 1 an .....	133
Figura nr. 3-22 Creștere nivel fond local (rural) județul Bistrița - Năsăud – consum rezidențial GPL – indicator PM10, perioada de mediere 24 h .....	134
Figura nr. 3-23 Creștere nivel fond local (rural) județul Bistrița - Năsăud – consum rezidențial GPL – indicator PM10, perioada de mediere 1 an .....	135
Figura nr. 3-24 Creștere nivel fond local (rural) județul Bistrița - Năsăud – consum rezidențial Lemn – indicator PM10, perioada de mediere 24 h .....	136
Figura nr. 3-25 Creștere nivel fond local (rural) județul Bistrița - Năsăud – consum rezidențial Lemn – indicator PM10, perioada de mediere 1 an .....	137
Figura nr. 3-26 Viteza medie anuală a vântului, perioada 2015-2021 .....	161
Figura nr. 3-27 Viteza medie lunară a vântului, perioada 2015-2021 .....	162
Figura nr. 3-28 Viteza maximă a vântului pe direcții perioada 2015-2021 .....	166
Figura nr. 4-1 Amplasarea pe harta județului Bistrița - Năsăud a punctelor în care au fost efectuate măsurători de trafic .....	173
Figura nr. 4-2 Rutele de transport intrajudețean de persoane grupate pe operatori .....	175

**LISTA TABELE**

Tabel nr. 2-1 Principalele altitudini montane din județul Bistrița - Năsăud.....	24
Tabel nr. 2-2 Principalele cursuri de apă din județul Bistrița - Năsăud .....	25
Tabel nr. 2-3 Evoluția suprafețelor de teren pe categorii de utilizare .....	26
Tabel nr. 2-4 Zone cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire .....	28
Tabel nr. 2-5 Încadrarea ariilor naturale protejate de interes național în categoria IUCN.....	32
Tabel nr. 2-6 Arii protejate de interes național din județul Bistrița - Năsăud.....	34
Tabel nr. 2-7 Parcuri naționale din județul Bistrița - Năsăud .....	35
Tabel nr. 2-8 Situri Natura 2000 de tip SCI din județul Bistrița-Năsăud .....	35
Tabel nr. 2-9 Situri Natura 2000 de tip SPA din județul Bistrița-Năsăud.....	37
Tabel nr. 2-10 Structura teritorială a județului Bistrița - Năsăud .....	39
Tabel nr. 2-11 Suprafețe ocupate în orașul Beclean .....	42
Tabel nr. 2-12 Comunele și satele componente ale județului Bistrița - Năsăud .....	46
Tabel nr. 2-13 Gruparea comunelor după numărul populației*.....	49
Tabel nr. 2-14 Lungimea drumurilor publice pe categorii de drumuri, tipuri de acoperământ în județul Bistrița - Năsăud .....	50
Tabel nr. 2-15 Vehicule rutiere înmatriculate .....	51
Tabel nr. 2-16 Evoluția numărului de autovehicule înscrise în circulație.....	51
Tabel nr. 2-17 Evoluția lungimii căilor ferate, județul Bistrița - Năsăud.....	52
Tabel nr. 2-18 Transportul public local de pasageri, perioada 2015-2020 .....	52
Tabel nr. 2-19 Zone pe tipuri de funcțiuni și populație posibil expusă.....	55
Tabel nr. 2-20 Estimare suprafeței zonei și a populației posibil expusă poluării – județul Bistrița - Năsăud – an de referință 2020 .....	59
Tabel nr. 2-21 Variația radiației solare directe în funcție de latitudine (valori maxime calculate pentru atmosferă transparentă) .....	60
Tabel nr. 2-22 Categorii de pantă și ponderea radiației solare directe receptate.....	60
Tabel nr. 2-23 Presiunea medie atmosferică (mb) la stația meteorologică Bistrița, perioada 2015 - 2021 .....	62
Tabel nr. 2-24 Temperatura medie a aerului (°C) la stația meteorologică Bistrița, perioada 2015 - 2021 .....	65
Tabel nr. 2-25 Umiditatea medie relativă (%) la stația meteorologică Bistrița, perioada 2015 - 2021 .....	66
Tabel nr. 2-26 Numărul de zile senine și cu cer acoperit la stația meteorologică Bistrița, perioada 2015 - 2021 .....	67
Tabel nr. 2-27 Precipitații atmosferice (mm) la stația meteorologică Bistrița, perioada 2015 - 2021 .....	69
Tabel nr. 2-28 Număr de zile cu ploi cu caracter de aversă la stația meteorologică Bistrița, perioada 2015 - 2021 .....	71
Tabel nr. 2-29 a Parametrii meteorologici monitorizați la stația de fond urban BN-1, perioada 2020 (anul de referință) - 2023 .....	72
Tabel nr. 2-30 Populația rezidentă în profil teritorial, înregistrată în anul 2019 și proiectată în anii 2040 și 2070 – Varianta medie - .....	75
Tabel nr. 2-31 Populația rezidentă a județului Bistrița - Năsăud (la 1 ianuarie) în perioada 2015 - 2023 .....	75



Tabel nr. 2-32 Durata medie a vieții pe medii de rezidență în județul Bistrița – Năsăud, în perioada 2015 - 2022 .....	76
Tabel nr. 2-33 Informații generale privind efectele indicatorilor monitorizați .....	76
Tabel nr. 2-34 Rata mortalității pe medii de rezidență în perioada 2015 - 2022.....	77
Tabel nr. 2-35 Evoluția cauzelor mortalității în județul Bistrița – Năsăud, în perioada 2015 - 2022 .....	78
Tabel nr. 2-36 Informații generale cu privire la stația automată de monitorizare a calității aerului din cadrul RNMCA.....	82
Tabel nr. 2-37 Informații generale cu privire la stația automată EM-1 de tip EMEP.....	85
Tabel nr. 2-38 Informații generale cu privire la la stația automată EM-3 de tip EMEP.....	85
Tabel nr. 3-1 Emisii de poluanți pe tipuri de activități, în județul Bistrița- Năsăud – Inventar local de emisii anul 2020 (an de referință) .....	92
Tabel nr. 3-2 Emisii de poluanți pe tipuri de activități, în județul Bistrița - Năsăud – Inventar local de emisii 2020 (continuare).....	94
Tabel nr. 3-3 Emisii de poluanți pe categorii de surse în anul de referință 2020 .....	96
Tabel nr.3-4 Emisii de poluanți pe categorii de surse în anul de referință 2020 (continuare).....	96
Tabel nr. 3-5 Nivel de fond regional total an referință 2020.....	107
Tabel nr. 3-6 Nivel de fond regional transfrontier an referință 2020.....	108
Tabel nr. 3-7 Calculul contribuției naționale, an referință 2020 .....	108
Tabel nr. 3-8 Evaluarea creșterii nivelului de fond urban - an referință 2020 .....	109
Tabel nr. 3-9 Evaluarea nivelului de Fond urban total.....	120
Tabel nr. 3-10 Evaluarea creșterii nivelului de fond local (rural), an referință 2020.....	123
Tabel nr. 3-11 Evaluarea Nivelului de Fond local total- an referință 2020 (Cf. Lg.140/2011 VL- valoare limită, VT valoare țintă, NC- nivel critic).....	138
Tabel nr. 3-12 Dioxid de sulf – SO <sub>2</sub> .....	141
Tabel nr. 3-13 Dioxid de azot și Oxizi de azot – NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> .....	142
Tabel nr. 3-14 Monoxid de carbon - CO .....	142
Tabel nr. 3-15 Benzen - C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> .....	142
Tabel nr. 3-16 Particule în suspensie – PM <sub>10</sub> .....	143
Tabel nr. 3-17 Particule în suspensie – PM <sub>2,5</sub> .....	143
Tabel nr. 3-18 Plumb - Pb .....	143
Tabel nr. 3-19 Arsen - As.....	143
Tabel nr. 3-20 Cadmiu - Cd .....	143
Tabel nr. 3-21 Nichel - Ni .....	144
Tabel nr. 3-22 Efectele indicatorilor de calitate asupra sănătății umane, vegetației, mediului .....	145
Tabel nr. 3-23 Principalele tipuri de surse de emisie în județul Bistrița - Năsăud .....	156
Tabel nr. 3-24 Concentrații înregistrate la stația tip EMEP – EM-3, an referință 2020 .....	158
Tabel nr. 3-25 Concentrații înregistrate la stația tip EMEP – EM-1, an referință 2020 .....	159
Tabel nr. 3-26 Viteza medie a vântului (m/s) la stația meteorologică Bistrița, perioada 2015-2021 .....	160
Tabel nr. 3-27 Viteza maximă a vântului (m/s) pe direcții la stația meteorologică Bistrița, perioada 2015-2021.....	162
Tabel nr. 3-28 Calm atmosferic în perioada 2020 (an referință) -2023 .....	167
Tabel nr. 3-29 Număr de zile cu ceață - total lunar și anual.....	168
Tabel nr. 4-1 Sursele de emisie pe tipuri de activități și repartitia spațială a agenților economici	170

Tabel nr. 4-2 Surse de emisie pe tip de activitate - COD NFR 1.A.4.b.i, repartitia spatială în Judetul Bistrita – Năsăud, consum de combustibili .....	172
Tabel nr. 4-3 Volume de trafic – vehicule etalon anul 2020 .....	174
Tabel nr. 4-4 Măsuri care definesc Planul de menținere a calității aerului și poluanții vizați .....	178
Tabel nr. 4-5 Emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de proiecție 2027.....	180
Tabel nr. 4-6 Reducere emisii (t/an) prin aplicare măsuri – Scenariu de bază an proiecție 2027	182
Tabel nr. 4-7 Concentrații raportate la valorile limită (VL)/valorile țintă (VT) zona Bistrița - Năsăud – Scenariul de bază - anul de proiecție 2027 .....	183
Tabel nr. 4-8 Evoluție nivel fond urban total / nivel fond local total – An de referință ( 2020) - An de proiecție (2027, scenariul de bază) .....	189
Tabel nr. 5-1 MĂSURI ALE INDICATORILOR: particule în suspensie (PM <sub>10</sub> și PM <sub>2,5</sub> ), monoxid de carbon (CO), dioxid de sulf (SO <sub>2</sub> ), oxizi de azot (NO <sub>x</sub> ), metale grele (As, Cd, Pb, Ni) și benzen(C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )– an proiecție 2027 - SCENARIUL BE BAZĂ, CALENDARUL APLICĂRII MĂSURILOR .....	192
Tabel nr. 6-1 Obiective și acțiuni propuse pentru reducerea poluării atmosferei .....	212
Tabel nr. 7-1 Măsuri ale Planului de menținere a calității aerului 2018-2022 (PMCA).....	214
Tabel nr. 7-2 Nivel emisii în condiții de aplicare a măsurilor din PMCA în perioada 2018-2022....	217

ROMANIA

## **1. INFORMAȚII GENERALE CARE URMEAZĂ A FI FURNIZATE PENTRU PLANURI DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI**

### **1.1. Plan de menținere a calității aerului: denumire**

***PLAN DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI ÎN JUDEȚUL BISTRIȚA - NĂSĂUD, 2023 – 2027.***

### **1.2. Autoritatea responsabilă de elaborarea și punerea în practică a planurilor de menținere a calității aerului**

Conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, autoritatea responsabilă de elaborarea și punerea în practică a Planului de Menținere a calității aerului în județul Bistrița - Năsăud este Consiliul Județean Bistrița - Năsăud.

#### **1.2.1. Denumirea autorității responsabile/instituției**

Consiliul Județean Bistrița – Năsăud

#### **1.2.2. Adresa web (link)**

<http://www.portalbn.ro>

#### **1.2.3. Numele persoanei responsabile**

Președintele Consiliului Județean Bistrița - Năsăud: Emil Radu Moldovan

#### **1.2.4. Adresa poștală**

Municipiul Bistrița, Strada Petru Rareș nr.1, județul Bistrița – Năsăud, Cod Postal 420080.

#### **1.2.5. Numărul de telefon**

Telefon centrală: 0263 /213657,

Telefon relații cu publicul: 0263/ 211460

Fax: 0263 /214750 – Cabinet președinte

0263/232215 – Cabinet vicepreședinti

0263/230738 – Birou mediu, transport județean

#### **1.2.6. e-mail**

[cjbn@cjbn.ro](mailto:cjbn@cjbn.ro)

### **1.3. Stadiul Planului de menținere a calității aerului**

*Planul de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud 2023-2027, este în curs de avizare.*



#### **1.4. Data adoptării oficiale a Planului de menținere a calității aerului**

La data aprobării *Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud 2023 – 2027 prin Hotărârea Consiliului Județean Bistrița – Năsăud.*

#### **1.5. Calendarul punerii în aplicare a Planului de menținere a calității aerului**

2023 – 2027

#### **1.6. Trimitere la planul de menținere a calității aerului (link web)**

*Planul de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud 2023 – 2027, stadiul privind implementarea poate fi accesat la: <http://www.portalbn.ro/> , după aprobarea acestuia prin Hotărârea Consiliului Județean Bistrița - Năsăud.*

#### **1.7. Trimitere la punerea în aplicare (link web)**

Planul de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, rapoartele privind punerea în aplicare și îndeplinirii măsurilor pot fi accesate la: <http://www.portalbn.ro/>, după aprobarea acestora prin Hotărârea Consiliului Județean Bistrița - Năsăud.

Pentru actualizarea Planului de menținere a calității aerului, conform prevederilor HG. nr.257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului s-a constituit Comisia Tehnică organizată la nivel județean numită prin Dispoziția nr.217/03.11.2022 a Președintelui Consiliului Județean Bistrița-Năsăud.

Componența Comisiei Tehnice Județene pentru actualizarea Planului de menținere a calității aerului pentru județul Bistrița 2023 – 2027 este următoarea:

##### **Președinte**

Doamna Tabără Camelia

Vicepreședinte al Consiliului Județean Bistrița - Năsăud

##### **Membru Coordonator**

Doamna Strugariu Iulia - Silvia

Consilier superior, Biroul mediu, transport județean, structura Arhitect șef din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Bistrița - Năsăud

##### **Membri**

Doamna Borșa Luminița

Șef birou, Biroul mediu, transport județean, structura Arhitect șef din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Bistrița - Năsăud

Domnul Sălăgean Vasile

Consilier superior, Compartimentul Autoritatea județeană de transport, Biroul mediu, transport

	județean, structura Arhitect șef din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Bistrița - Năsăud
Domnul Cheinic Emilian	Consilier superior, Serviciul managementul investițiilor publice, Direcția Investiții, drumuri județene din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Bistrița - Năsăud
Doamna Bența Anamaria – Georgeta	Consilier superior, Serviciul administrare drumuri județene, Direcția Investiții, drumuri județene din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Bistrița - Năsăud
Doamna Nistor Elena	Comisar , Garda Națională de Mediu, Comisariatul Județean Bistrița - Năsăud
Doamna Mureșan Voichița	Consilier superior, Garda Forestieră Județeană Bistrița - Năsăud
Domnul dr. Suciu Ioan	Medic primar igienă, Direcția de Sănătate Publică Bistrița - Năsăud
Doamna Roșu Simona – Alina	Consilier superior, Direcția pentru Agricultură Județeană Bistrița - Năsăud
Doamna Vrîncean Ana-Maria	Inspector superior, Direcția Regională de Statistică Bistrița - Năsăud
Domnul Horga Vlad -Antonio	Responsabil protecția mediului, Societatea SILVANIA INTERNATIONAL PROD SRL, Șanț
Doamna Platon Ioana	Responsabil mediu, Societatea RAAL SA , Bistrița
Doamna Rațiu Adina	Șef departament Mediu, Securitate și Sănătate în Muncă, Societatea COMELF SA, Bistrița
Doamna Budecan Mariana	Analist mediu, Societatea Vitalia Servicii pentru Mediu, Tratarea Deșeurilor SRL, Boldești - Scăieni
Doamna Mic Simona	Consilier superior, Direcția Integrare Europeană, Compartiment Protecția Mediului, Primăria Municipiului Bistrița
Doamna plutonier adjunct Gherghel Ionela	Responsabil de mediu, Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Bistrița” al județului Bistrița - Năsăud



Domnul Bodea Marius	Viceprimar, Primăria Orașului Năsăud
Domnul Istrate Bogdan - Florin	Inspector superior, Primăria Orașului Sângeorz – Băi
Domnul Diugan Ovidiu – Caius	Inspector superior, Primăria Orașului Beclean
Domnul subcomisar de poliție Cozma Adrian	Șef birou Drumuri Naționale, Inspectoratul Județean de Poliție Bistrița- Năsăud
Domnul inspector principal de poliție Molnar Gicu	Serviciul Rutier, Inspectoratul Județean de Poliție Bistrița- Năsăud
Doamna Vlasiu Alina - Mariana	Consilier superior, Biroul mediu, transport județean, structura Arhitect șef din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Bistrița – Năsăud, secretarul comisiei

Conform art. 10 lit. m din Legea nr.104/2011, la elaborarea planului de menținere a calității aerului participă și autoritatea publică teritorială pentru protecția mediului Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița - Năsăud.

Metodologia de elaborare a Planului de menținerea a calității aerului este stabilită prin H.G. nr. 257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului, Capitolul III, informațiile ce urmează a fi incluse în Plan sunt prezentate și în Anexa 4 la această hotărâre de guvern.

Studiul care a stat la baza întocmirii Planului de Menținere a Calității Aerului pentru județul Bistrița-Năsăud, respectiv „Studiul de calitate a aerului” a fost întocmit de către societatea ECO SIMPLEX NOVA SRL – București, societate care a asigurat și asistența tehnică pentru elaborarea acestuia.

## **1.8. Cadru legal**

### ***Legislația națională în domeniul calității aerului înconjurător***

- *Legea nr.104/2011* privind calitatea aerului înconjurător - ***Legea calității aerului;***
- *Hotărârea Guvernului nr. 257/2015* privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului;
- *Hotărârea Guvernului nr. 336/2015* pentru modificarea anexelor nr. 4 și 5 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- *Hotărârea Guvernului nr. 806/2016* pentru modificarea anexelor nr. 4, 5, 6 și 7 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- *Ordinul Ministrului Mediului, Apelor și Pădurilor nr.1956/2021* pentru aprobarea

listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimurile de evaluare a zonelor și aglomerărilor prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;

➤ *Ordinul Ministrului Mediului, Apelor și Pădurilor nr.1952/14.07.2023* privind aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător care abrogă *Ordinul Ministrului Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 2202/2020 cu modificările și completările ulterioare.*

#### ***Legislația europeană în domeniul aerului înconjurător***

➤ *Directiva 2004/107/CE* a Parlamentului European și a Consiliului din 15 decembrie 2004 privind arsenicul, cadmiul, mercurul, nichelul și hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător;

➤ *Directiva 2008/50/CE* a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa;

➤ *Decizia 2011/850/CE de stabilire a normelor pentru Directivele 2004/107/CE și 2008/50/CE* ale Parlamentului European și ale Consiliului în ceea ce privește schimbul reciproc de informații și raportarea privind calitatea aerului înconjurător.

➤ *Directiva 2015/1480* a Comisiei din 28 august 2015 de modificare a mai multor anexe la Directivele 2004/107/CE și 2008/50/CE ale Parlamentului European și ale Comisiei prin care se stabilesc normele privind metodele de referință, validarea datelor și amplasarea punctelor de prelevare pentru evaluarea calității aerului înconjurător.

## 2. LOCALIZAREA ZONEI/AGLOMERĂRII

2.1. Încadrarea zonei în regimul de gestionare II, conform Ordinului nr. 1952/14.07.2023 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

*Zona Bistrița - Năsăud a fost încadrată în regimul de gestionare II pentru indicatorii: dioxid de azot și oxizi de azot ( $NO_2/NO_x$ ), Particule în suspensie ( $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$ ), benzen ( $C_6H_6$ ), Nichel (Ni), Dioxid de sulf ( $SO_2$ ), Monoxid de carbon (CO), Plumb (Pb), Arsen (As), Cadmiu (Cd) conform listei cu unitățile teritoriale – administrative aprobate prin Ordinul MMAP nr. 598/2018 Anexa 2, așa cum este definit la art. 42 lit b) din Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător cu modificările ulterioare.*

Prin Ordinul Ministrului Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 1952/2023 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător **județul Bistrița-Năsăud este încadrat în regimul de gestionare II.**

Prin definiție **regimul de gestionare II (art. 42, lit b) Legea nr. 104/2011) reprezintă ariile din zonele și aglomerările în care:**

- Nivelurile pentru dioxid de azot și oxizi de azot ( $NO_2/NO_x$ ), dioxid de sulf ( $SO_2$ ), particule în suspensie ( $PM_{10}$  și  $PM_{2,5}$ ), plumb (Pb), benzen ( $C_6H_6$ ), monoxid de carbon (CO), sunt mai mici decât valorile limită prevăzute la lit. B și poziția G5 din Anexa nr.3;
- Nivelurile pentru arsen (As), cadmiu (Cd), nichel (Ni), benzo(a)piren sunt mai mici decât valorile țintă prevăzute la lit. C și poziția G4 din Anexa nr.3.

**Zona Bistrița – Năsăud** se încadrează conform Ordinului MMAP nr.1956/2021 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimurile de evaluare a zonelor și aglomerărilor prevăzute în Anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător în:

- **regimul de evaluare A** în care nivelul este mai mare decât pragul superior de evaluare – pentru indicatorii: particule în suspensie ( $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$ ).
- **regimul de evaluare B** în care nivelul este mai mic decât pragul superior de evaluare, dar mai mare decât pragul inferior de evaluare – pentru indicatorul: benzen ( $C_6H_6$ ).
- **regimul de evaluare C**, în care nivelul este mai mic decât pragul inferior de evaluare – pentru indicatorii: dioxid de sulf ( $SO_2$ ), monoxid de carbon (CO), nichel (Ni), plumb (Pb), cadmiu (Cd), arsen (As), dioxid de azot și oxizi de azot ( $NO_2/NO_x$ ), benzo(a)piren.



*Consiliul Județean Bistrița - Năsăud elaborează PLANUL DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI care se întocmește pe baza unui **Studiu de calitate a aerului** elaborat conform Metodologiei de realizare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului, H.G. nr. 257/2015, art.16 alin1) și alin 2).*

***Studiul de calitate a aerului cuprinde identificarea măsurilor de menținere a nivelului concentrațiilor de poluanți în atmosferă cel puțin la nivelul inițial, eventual de reducere a emisiilor asociate diferitelor categorii de surse de emisie. Pentru măsurile grupate pe categorii de surse se va defini cel puțin un scenariu, cu cuantificarea eficienței măsurilor. Fiecare măsură din scenariu va avea asociat un indicator cuantificabil.***

***Planul de menținere a calității aerului** cuprinde scenariile luate în considerare și măsurile identificate în studiul de calitate astfel încât nivelul poluanților să se păstreze sub valorile - limită sau valorile - țintă, conform art.31 alin (1) din HG 257 /2015, respectiv măsuri de menținere a concentrațiilor de poluanți în atmosferă cel puțin la nivelul inițial (conform cu art. 37 alin. (2) din H.G. nr. 257/2015).*

MINISTERUL

## 2.2. Descrierea zonei

### 2.2.1. Caracterizare fizico - geografică

Județul Bistrița - Năsăud este situat în partea de NE a Transilvaniei, între paralelele 46°48' și 47°37' latitudine nordică și meridianele 23°27' și 25°36' longitudine estică.

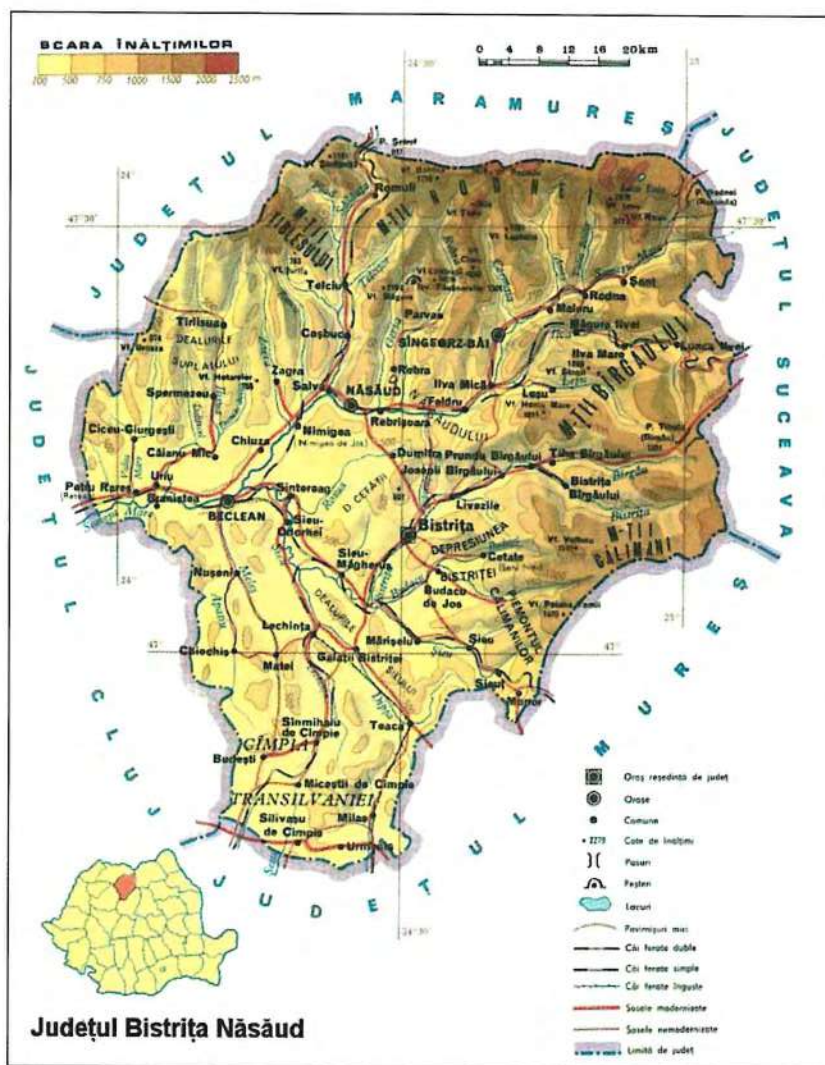


Figura nr. 2-1 Harta fizico-geografică a județului Bistrița – Năsăud

Sursa: Harta României

<https://pe-harta.ro/bistrita-nasaud/>

**Sub aspect geografic** județul este ocupat de un relief variat și complex conturându-se următoarele zone:

- **Zona montană** – acoperă aproximativ 48% din suprafața totală a județului și include:
  - Munții Țibleș (partea de nord a județului);
  - Munții Rodnei (partea de nord-est a județului);
  - Munții Bârgău (partea de est a județului);
  - Munții Călimani (la sud de Munții Bârgău).

- **Zona dealurilor** - reprezintă aproximativ 49,3% din suprafața totală a județului din care fac parte:

- Dealurile Năsăudului - cu altitudini ce măsoară 858 m (vârful Măgura);
- Dealurile Bistriței la sud de primele, cu trei bazine de depresionare, Budacul, Livezile-Bistrița și Dumitra;
- Piemontul Călimanilor, la sud de Dealurile Bistrițene, aflat la periferia vestică a Munților Călimani;
- Culmea Șieului situată în partea de sud a Piemontului Călimanilor, având ca limită vestică Valea Dipșei.

- **Zona de câmpie** – spre vest este evidențiată o unitate morfostructurală de coline înalte, Câmpia Transilvaniei, cu limita la nord a râului Someșul Mare, la sud Valea Mureșului, iar la est interfluviul Șieu-Teaca și Valea Șieului.

- **Zona de luncă** – este dezvoltată lângă cursurile principalelor râuri, în special al Someșului Mare și al afluenților săi, reprezentând circa 3% din suprafața județului.

**Tabel nr. 2-1 Principalele altitudini montane din județul Bistrița - Năsăud**

Denumire vârf	Masivul muntos	Altitudinea vârfului (m)
Ineu	Rodna	2279
Bistricioru	Călimani	1990
Omul	Suhard	1932
Țibleș	Țibleș	1840
Heniul Mare	Bârgău	1611
Arsurii	Țibleș	1595
Măgura Neagră	Țibleș	1591
Vulturul	Călimani	1501
Poiana Tomii	Călimani	1469
Piatra lui Orban	Călimani	1460

Sursa: DRS Bistrița-Năsăud- Anuarul statistic 2021

**Sub aspect hidrografic** județul este bine reprezentat de râuri și lacuri.

**Râurile** însumează aproximativ 3030 km lungime, principalele cursuri fiind Șieu, Bistrița și Someșul Mare cu afluenții săi (Anieșul, Cormaia, Rebra, Sălăuța, Ilișua, Valea Mare – afluenți de dreapta, Ilva cu Leșu, Șieul cu Budacul, Bistrița și Dipșa, precum și Meleșul din Câmpia Transilvaniei – afluenți de stânga, reprezentând circa 3% din suprafața județului.

**Lacurile** mai importante existente în județ, amenajate sau naturale sunt:

- Colibița, lac amenajat cu funcție de alimentare cu apă;
- Lala Mare, lac glaciar situat în Munții Rodnei;
- Lala Mică, lac glaciar situat în Munții Rodnei;
- Cetățele - Căianu Mare, în comuna Căianu Mic;
- Brăteni, în localitatea Brăteni;
- Budurleni, beneficiază de amenajare piscicolă și este situat în comuna Teaca;
- Dani, în localitatea Sărățel;
- Lacul lui Gondoș, în orașul Năsăud.

Principalele cursuri de apă de pe teritoriul județului Bistrița - Năsăud sunt redate mai jos.

**Tabel nr. 2-2 Principalele cursuri de apă din județul Bistrița - Năsăud**

Denumirea cursului de apă	Lungimea cursului de apă (km)		Suprafața bazinului (kmp)
	Pe teritoriul județului	Totală	
Someșul Mare	111,6	407	5033
Șieu	70	70	1834
Bistrița	67	67	662
Ilva	47	47	203
Ilișua	52	52	354
Rebra	41	41	413
Budac	40	40	245
Sălăuța	44	44	416
Dipșa	35	35	313
Țibleș	31	31	98
Meleș	33	33	320
Valea Mare	38	38	150

*Sursa: DRS Bistrița-Năsăud- Anuarul statistic 2021*

### **Utilizarea terenurilor**

Activitățile, precum agricultura, silvicultura, transporturile și construcțiile de locuințe influențează starea naturală și funcțiile solului.

Zonele urbane și infrastructura aferentă sunt utilizatorii de soluri cu cea mai rapidă evoluție, în principal pentru terenurile agricole productive. Peisajele rurale sunt în schimbare datorită intensificării agriculturii, abandonării terenurilor și exploatării forestiere.

Evoluția utilizării terenurilor pe tipuri de categorii este redată în tabelul nr. 2-3.

## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 – 2027

### Tabel nr. 2-3 Evoluția suprafețelor de teren pe categorii de utilizare

Categorii de utilizare	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
<b>Total județ din care:</b>	535520	100,00	535520	100,00	535849	100,00	532125	100,00	535849	100,00	535849	100,00	535849	100,00	535849	100,00	535849	100,00
<b>Terenuri agricole din care:</b>	297600	55,57	293145	54,74	306145	57,13	303176	56,97	297560	55,53	297738	55,56	296444	55,32	296444	55,32	299281	55,85
arabil	98594	18,41	101391	18,93	96824	18,07	92910	17,45	92870	17,33	91473	17,07	91866	17,14	91866	17,14	89948	16,79
pășuni	107623	20,10	108265	20,22	112091	20,92	102617	19,28	99518	18,57	99402	18,55	96829	18,07	96829	18,07	98454	18,37
fânețe și pășuni naturale	82589	15,42	74508	13,91	86249	16,47	98758	18,56	97518	18,20	99352	18,54	100880	18,83	100880	18,83	102436	19,12
Vii și pepiniere viticole	408	0,08	505	0,09	505	0,09	522	0,10	499	0,09	446	0,08	378	0,07	378	0,07	544	0,10
Livezi și pepiniere pomicele	8386	1,57	8476	1,58	8476	1,58	8369	1,57	7155	1,34	7065	1,32	6491	1,21	6491	1,21	7899	1,47
<b>Teren forestier (păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră)</b>	194695	36,36	192500	35,93	192520	35,93	192520	36,18	204118	38,09	209441	39,09	207191	38,67	207191	38,67	204895	38,24
<b>Suprafață ocupată cu construcții</b>	8871	1,66	8189	1,53	7815	1,46	7643	1,44	7417	1,38	6800	1,27	6835	1,28	6835	1,28	7438	1,39
<b>Căi de comunicație și căi ferate</b>	8140	1,52	8735	1,63	7884	1,47	6759	1,27	6184	1,15	5799	1,08	5242	0,98	5242	0,98	4675	0,87
<b>Ocupată cu ape, bălți</b>	7099	1,33	7179	1,34	7118	1,33	5414	1,02	4726	0,88	4661	0,87	3343	0,62	3343	0,62	3161	0,59
<b>Altele (terenuri degradate și neproductive)</b>	19115	3,57	25772	4,81	14367	2,68	16613	3,12	15844	2,96	11410	2,13	16794	3,13	16794	3,13	16399	3,06

Sursa: Direcția pentru Agricultură Județeană Bistrița-Năsăud – Rapoarte; <https://dabn.ro/rapoarte/>

APM BN – Raport privind starea mediului în județul Bistrița – Năsăud anul 2019, 2020, 2021, 2022

Pentru fiecare tip de categorie de acoperire/utilizare a terenului este dată suprafața exprimată în ha și ponderea categoriilor de acoperire a terenurilor ca procent din suprafața totală.

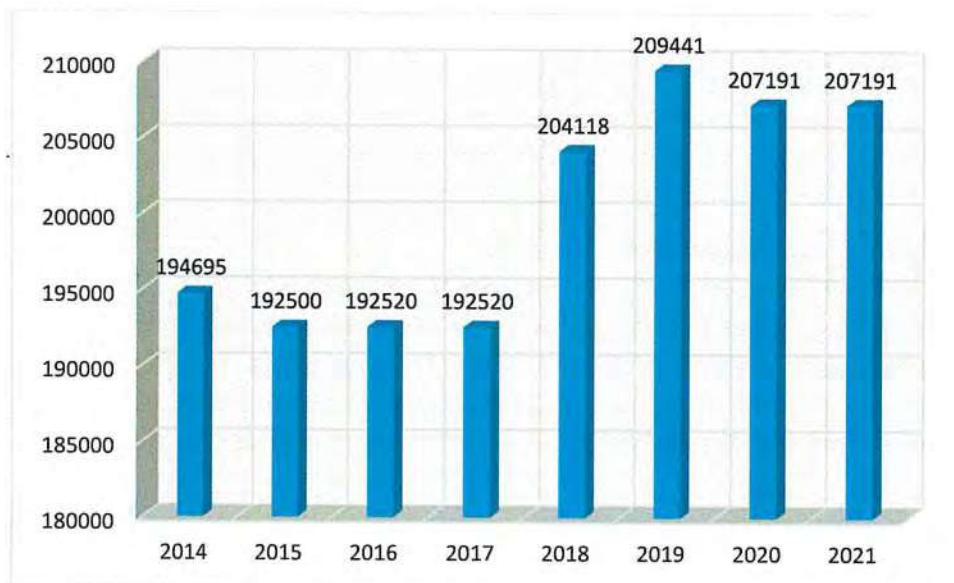
Pentru anul de referință 2020, raportat la anul 2014, se constată o scădere a suprafeței terenurilor agricole odată cu scăderea suprafețelor terenurilor arabile, pășunilor, viilor și livezilor, în același timp crescând suprafața fânețelor și a fondului forestier.

Din datele furnizate de Direcția Agricolă Județeană se observă că suprafața agricolă a județului este în anul 2021 la fel ca în anul anterior (2020).

Sub aspectul biodiversității procesul de schimbare a utilizării terenurilor indică schimbări intervenite în suprafețele arealelor naturale și semi-naturale pentru orice tip de ecosistem. Dacă suprafața arealului scade într-un mod semnificativ, aceasta va avea o influență negativă asupra tipurilor de habitate și a speciilor dependente de aceste tipuri de habitate.

Schimbarea modului de utilizare a terenurilor determină creșterea gradului de fragmentare a peisajelor naturale și seminaturale, acestea reprezentând una dintre cauzele principale a pierderii biodiversității, ducând la degradarea și distrugerea habitatelor și implicit la declinul populațiilor naturale.

**Fondul forestier**, la nivelul anului de referință 2020, ocupă 38,67% din suprafața județului



**Figura nr. 2-2 Evoluția suprafeței fondului forestier (ha) în județul Bistrița - Năsăud**

Sursa: Garda Forestieră județeană Bistrița – Năsăud

APM BN – Raport privind starea mediului în județul Bistrița – Năsăud, anul 2020, 2021, 2022

În raport cu funcțiile prioritare, potrivit prevederilor Codului silvic, pădurile se împart în două grupe:

- grupa I: păduri cu funcții speciale de protecție;
- grupa II: păduri cu funcții de producție și protecție.

La nivelul anului 2020, după forma de relief pe care se dezvoltă, pădurile ocupă:

- 68% regiunea montană și premontană;
- 32% regiunea de dealuri;

din care:

- 43,2% rășinoase;
- 56,8 % foioase.

Procesul de despădurire (cea mai profundă intervenție asupra mediului natural) a determinat restrângerea arealului forestier cu efecte în lanț asupra tuturor componentelor mediului: modificarea condițiilor microclimatice și topoclimatice, modificarea regimului de scurgere a apelor, rărirea (dispariția) unor specii de plante și animale.

Presiunea asupra pădurilor este generată de schimbări în utilizarea terenurilor (urbanizare, despădurire), presiune demografică, recoltări necontrolate, schimbări climatice, toate aceste acțiuni având ca rezultat distrugerea stratului de ozon.

La nivelul județului există zone cu deficit de păduri în raza teritorială a unor comune din sudul acestuia, în zona de câmpie.

**Tabel nr. 2-4 Zone cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire**

Comune	Ocupare cu păduri (%)
Silivașu de Câmpie	3,4
Budești	4,2
Braniștea	5,4
Sânmihaiu de Câmpie	5,5
Milaș	7,4
Miceștii de Câmpie	8,9
Urmeniș	8,9
Șieu	10,6
Nușeni	12,7
Chiochiș	12,8

Sursa: Garda Forestieră Județeană Bistrița – Năsăud

APM BN – Raport privind starea mediului în județul Bistrița – Năsăud, anul 2020, 2021, 2022

Sub aspectul biodiversității procesul de schimbare a utilizării terenurilor indică schimbări în suprafețele arealelor naturale și semi-naturale pentru orice tip de ecosistem. Dacă suprafața arealului scade într-un mod semnificativ, aceasta va avea o influență negativă asupra tipurilor de habitate și a speciilor dependente de aceste tipuri de habitate.

Schimbarea modului de utilizare a terenurilor determină creșterea gradului de fragmentare a peisajelor naturale și seminaturale, acestea reprezentând una dintre cauzele principale a pierderii biodiversității, ducând la degradarea și distrugerea habitatelor și implicit la declinul populațiilor naturale.

Conform Gărzii Forestiere Județene Bistrița-Năsăud la nivelul județului, în viitor se va acționa pentru realizarea următoarelor obiective:

- mărirea suprafeței fondului forestier prin împădurirea terenurilor agricole degradate sau nerentabile pentru folosințe agricole;
- diminuarea tăierilor ilegale;
- valorificarea inteligentă a posibilităților anuale de masă lemnoasă stabilite prin amenajamentele silvice.

## **2.2.2. Biodiversitate. Arii protejate**

### **2.2.2.1. Biodiversitate**

***Conceptul de biodiversitate sau diversitate biologică*** a fost definit pentru prima dată în contextul adoptării unui nou instrument internațional de mediu, în cadrul Summit-ului Pământului UNCED din 1992 de la Rio de Janeiro. Acesta semnifică diversitatea vieții de pe pământ și implică patru nivele de abordare: *diversitatea ecosistemelor, diversitatea speciilor, diversitatea genetică și diversitatea etnoculturală.*

Din punct de vedere conceptual biodiversitatea are valoare intrinsecă, acestea asociindu-i-se însă și valorile ecologică, genetică, socială, economică, științifică, educațională, culturală, recreațională și estetică.

Protecția și conservarea biodiversității reprezintă măsuri prioritare ale politicii privind protecția mediului.

Principalele **cauze ale pierderii** constante a **biodiversității** o reprezintă schimbările produse în habitatele naturale. Acestea se datorează sistemelor de producție agricolă intensivă, construcțiilor, exploatării carierelor, exploatării excesive a pădurilor, râurilor, lacurilor și solurilor, invaziilor de specii străine, poluării și schimbărilor climatice:

- *Speciile invazive* – se definesc ca specii a căror introducere și/sau extindere poate reprezenta o amenințare asupra diversității biologice sau poate avea alte consecințe neprevăzute. Speciile invazive pot cauza pierderi majore de biodiversitate, putând determina în unele cazuri eliminarea speciilor native ce ocupă aceeași nișă ecologică.
- *Fenomenul de Eutrofizare (poluarea și încărcarea cu nutrienți)* – se resimte la nivelul tuturor compartimentelor de mediu amenințând calitatea aerului și apei și afectând starea ecosistemelor acvatice și terestre.
- *Schimbările climatice* – reprezintă un proces complex și continuu de modificare a elementelor climatice (temperatura, precipitații, etc.). Acest fenomen este cauzat cu precădere de emisiile de gaze cu efect de seră rezultate din activitățile antropice care au favorizat declanșarea efectului de seră. Schimbările climatice materializate în special prin creșterea temperaturilor și scăderea precipitațiilor conduc de cele mai multe ori la scăderea biodiversității.
- *Modificarea habitatelor*
  - *Fragmentarea habitatelor* – Alterarea sistemelor ecologice naturale și a apelor curgătoare este considerată una dintre cele mai grave amenințări asupra biodiversității la nivel global. Conversia terenurilor în scopul dezvoltării urbane, industriale, agricole, turistice sau pentru transport, reprezintă o cauză principală a pierderii de biodiversitate, ducând la degradarea și fragmentarea habitatelor.
  - *Reducerea habitatelor naturale și seminaturale* – Prin reducerea suprafeței totale a habitatului inițial este influențată negativ mărimea populației, crescând semnificativ șansa de dispariție a acestora. Pe de altă parte este influențată activitatea de migrație sau dispersie a poluanților.
- *Supraexploatarea resurselor naturale* – este realizată prin minerit, pășunat excesiv ce îngreunează regenerarea naturală a vegetației arboricole, defrișare excesivă în regim necontrolat.

### **Indicatori ai biodiversității**

Deoarece nu pot fi măsurate toate aspectele biodiversității, se utilizează adesea „indicatori”, care sintetizează seturi de date științifice complexe și adesea disparate într-un mod simplu și clar.

Indicatorii biodiversității constituie un instrument rapid și ușor de utilizat pentru evidențierea mesajelor esențiale și prezentarea tendințelor generale în ceea ce privește situația biodiversității.

Indicatorii constituie totodată o parte fundamentală a elaborării politicilor. Reunind într-un set cuprinzător fapte și cifre referitoare la diversele componente ale biodiversității și ale ecosistemelor din Uniunea Europeană, indicatorii biodiversității contribuie la



evaluarea impactului politicilor și acțiunilor specifice ale Uniunii Europene asupra biodiversității și totodată arată cum pot fi modificate și îmbunătățite aceste politici pentru a răspunde mai bine la necesitățile din acest domeniu.

***Clasificarea pe domenii a indicatorilor biodiversității:***

❖ **Situația și tendințele componentelor biodiversității:**

- *Abundența și distribuția anumitor specii (ex. păsări și fluturi)*  
(arată tendințele abundenței speciilor comune de păsări și fluturi distribuite la nivelul Europei).

- *Evoluția situației speciilor amenințate*  
(arată tendințele privind speciile amenințate la nivel european; se referă la speciile care continuă să existe fără măsuri de conservare specifice).

- *Evoluția situației speciilor protejate de interes european*  
(arată schimbările în statutul de conservare al speciilor de interes european).

- *Tendințe ale ariei de acoperire a ecosistemelor*  
(schimbările absolute și ponderea acoperirii terenului în funcție de tipurile de ecosisteme).

- *Tendințe ale habitatelor de interes european*  
(arată schimbările în statutul de conservare al habitatelor de interes european).

- *Tendințe ale diversității genetice a speciilor domestice (animale, culturi)*  
(arată împărțirea animalelor domestice pe rase native sau introduse ca o modalitate de estimare a diversității genetice).

- *Ariile de acoperire ale zonelor protejate desemnate la nivel național*  
(indică rata de creștere a numărului ariilor protejate în timp).

- *Ariile de acoperire ale siturilor Natura 2000*  
(indică starea implementării directivelor).

❖ **Amenințări la adresa biodiversității:**

- *Niveluri critice ale depozitelor de azot excedentare*  
(depășirea încărcăturii critice cu azot constituie un risc pentru pierderea biodiversității în sistemele naturale și seminaturale).

- *Evoluția speciilor alogene invazive din Europa*  
(cuprinde un număr cumulativ de specii străine în Europa din 1900 și cele mai periculoase specii străine invazive care afectează biodiversitatea).

- *Impactul schimbărilor climatice asupra speciilor sensibile la temperatură*  
(evaluează schimbările în existența speciilor sensibile la temperatură).

❖ **Integritatea, bunurile și serviciile ecosistemelor:**

- *Indicele trofic marin al apelor europene*  
(arată tendințele diferitelor niveluri trofice ale peștilor în sistemele marine europene).

- *Fragmentarea zonelor naturale și semi-naturale*  
(se referă la schimbările în mărimea medie a zonelor naturale și seminaturale pe baza acoperirii terenurilor/ interpretării fotografiilor satelitare).

- *Fragmentarea sistemelor fluviale*

(arată în termeni spațiali și cantitativi fragmentarea sistemelor lotice datorită structurilor artificiale afectează abundența de peștii migratori; produce modificări ale distribuției habitatelor/ modifică capacitatea ecologică).

- *Nivelul nutrienților din apele de tranziție, de coastă și marine*

(arată concentrațiile de nutrienți/ tendința concentrațiilor de NO<sub>3</sub>, PO<sub>4</sub> și NO<sub>3</sub>/PO<sub>4</sub> în sistemele marine).

- *Calitatea apelor dulci*

a) concentrația medie anuală a CBO<sub>5</sub> și NH<sub>4</sub>,

b) tendințele concentrațiilor PO<sub>4</sub> și NO<sub>3</sub> în râuri, fosfor și NO<sub>3</sub> în lacuri și NO<sub>3</sub> în apa subterană).

❖ **Utilizarea durabilă:**

- *Zone forestiere care beneficiază de management sustenabil*

(fondul de producție pe tip de sistem forestier și balanța netă între plantări/ creștere și tăieri în sistemele forestiere de producție).

- *Cantitatea de lemn mort din păduri*

(volumul arborilor uscați (în picioare și culcați).

- *Bilanțul azotului în agricultură*

(estimează potențialul surplusului de azot în sistemele agricole; se calculează ca o balanță între azot adăugat și azot recoltat din agrosisteme).

- *Zone gestionate într-un mod care poate menține biodiversitatea*

(se bazează pe 3 subindicatori: ferme unde se susține un nivel ridicat al biodiversității - agricultura tradițională și extensivă; ferme organice – proporția din total; ferme focalizate pe sustenabilitate).

- *Situația stocurilor comerciale de pește ale Europei*

(schimbările anuale ale stocului de pește cu valoare comercială în cadrul limitelor admisibile SBL (safe biological limits) sau pe unitate de management al pescăriilor).

- *Calitatea efluentului provenind din fermele piscicole*

(tendința anuală în eliberarea nutrienților în sistemele marine din acvacultură).

- *Amprenta ecologică a țărilor europene asupra restului lumii*

(este o măsură directă a sustenabilității utilizării resurselor Europei la scară globală; se măsoară în *gha* (hectare globale).

❖ **Altele:**

- *Cereri de brevet bazate pe resurse genetice*

- *Finanțarea managementului biodiversității*

(cheltuielile pentru activități specifice biodiversității din bugetul total al Uniunii Europene raportate la o anumită stare de referință).

- *Sensibilizarea și participarea publicului*

(se bazează pe chestionare cantitative și investigații calitative (focus-grupuri).

## 2.2.2.2. Arii protejate

**Ariile protejate** aduc o contribuție vitală la conservarea resurselor naturale și au ca funcție atât conservarea eșantioanelor reprezentative de regimuri naturale și diversitate biologică, cât și menținerea stabilității ecologice a regiunilor care le înconjoară.

Ariile protejate reprezintă un motor pentru dezvoltarea rurală și dezvoltarea rațională a solurilor marginale, pentru cercetarea și supravegherea continuă, educație și conservare, agrement și turism.

S-au definit următoarele categorii de arii protejate:

- *de interes național*: rezervații științifice, parcuri naționale, monumente ale naturii, rezervații naturale, parcuri naturale;
- *de interes internațional*: situri naturale ale patrimoniului natural universal, geoparcuri, zone umede de importanță comunitară, rezervații ale biosferei;
- *de interes comunitar sau situri „Natura 2000”*: situri de importanță comunitară, arii speciale de conservare, arii de protecție specială avifaunistică;
- *de interes județean sau local*.

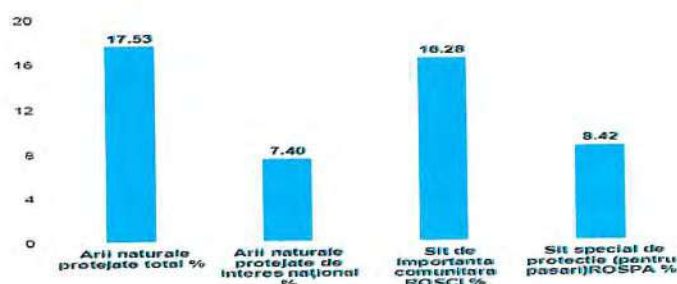


Figura nr. 2-3 Distribuția procentuală a ariilor protejate la nivelul județului

Sursa: Suprafața ariilor naturale protejate din UAT-urile României

❖ **Ariile naturale protejate de interes național** de la nivelul județului Bistrița-Năsăud sunt în număr de 31 încadrate ca în tabelul de mai jos.

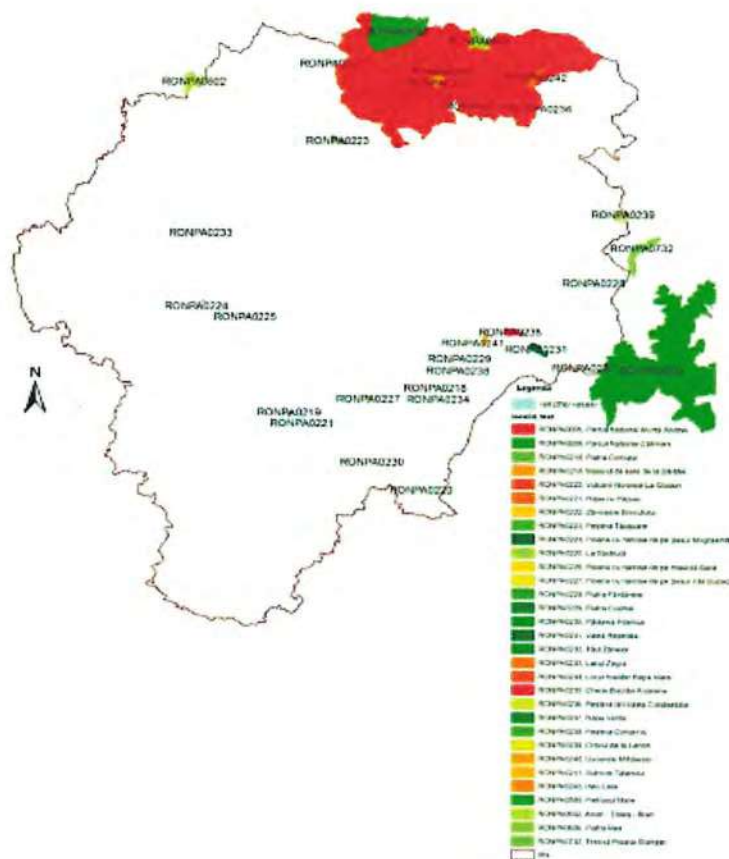
Tabel nr. 2-5 Încadrarea ariilor naturale protejate de interes național în categoria IUCN

Nr. crt.	Categorie IUCN	Nr. arii protejate	Suprafața (kmp)
1	IA Rezervații științifice	2	1,3
2	II Parc național	2	377,5
3	III Monument al naturii	19	0,4
4	IV Rezervație naturală	8	17,1
<b>TOTAL</b>		<b>31</b>	

Sursa: <http://maps.eea.europa.eu>

Distribuția ariilor naturale protejate de interes național în județ, este redată mai jos.





**Figura nr. 2-4 Distribuția ariilor naturale protejate de interes național la nivelul județului**

Sursa: Ministerul Mediului și Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud

Acestea sunt:

**Monumente ale naturii** corespund categoriei III IUCN și sunt definite astfel „Monument natural: arie protejată administrată în special pentru conservarea elementelor naturale, specifice”. În județul Bistrița-Năsăud există un număr de 10 monumente ale naturii, care, în funcție de elementul natural conservat, ocupă împreună o suprafață de 94 ha și se încadrează în 4 tipuri: 5 geologice și geomorfologice (Râpa cu păpuși, La Gloduri – Vulcani noroioși, Masivul de sare, Zăvoaiele Borcutului și Peștera Tăușoare), 2 paleontologice (Râpa Verde și Comarnic), 2 mixte (Piatra Corbului și Râpa Mare) și 1 speologică (Peștera Valea Cobășel).

**Rezervațiile naturale** corespund categoriei IV IUCN și anume arie de gestionare a habitatelor/speciilor: „arie protejată administrată în special pentru conservare prin intervenții de gospodărire”. În județ sunt declarate până în prezent 15 rezervații naturale: 8 botanice (Crovul de la Larion, La Sărătură, Pădurea Posmuș, Piatra Cușmei, Piatra Fântânele, Poiana cu narcise de pe Saca, Poiana cu narcise din Șesul Mogoșenilor și Poiana cu narcise din Șesul Văii Budacului), 2 peisagistice (Cheile Bistriței Ardelene și Stâncile Tătarului) și 5 mixte (Lacul Zagra-Tăul lui Alac, Tăul Zânelor, Valea Repedea, Izvoarele Mihăiesei și Ineu G Lala), care ocupă o suprafață totală de 3215 ha.

Tabel nr. 2-6 Arii protejate de interes național din județul Bistrița - Năsăud

Nr. crt.	Cod	Denumirea	Locația	Suprafata (ha)	Tipul
1	RONPA0218	Piatra Corbului	comuna Dumitrița, sat Budacul de Sus	5	Paleontologică
2	RONPA0219	Masivul de sare de la Sărățel	comuna Șieu-Măgheruș, sat Sărățel	5	Geologică
3	RONPA0220	Vulcanii Noroiși La Gloduri	comuna Monor	2	Geologică
4	RONPA0221	Râpa cu păpuși	comuna Mărișelul, sat Domnești	2	Geologică
5	RONPA0222	Zăvoaiele Borcutului	comuna Romuli	1	Hidrogeologică
6	RONPA0223	Peștera Tăușoare	comuna Rebrîșoara	71	Speologică
7	RONPA0224	Poiana cu narcise de pe Șesul Mogoșenilor	comuna Nimigea	6	Botanică
8	RONPA0225	La Sărătura	comuna Șintereag, sat Blăjenii de Jos	5	Botanică
9	RONPA0226	Poiana cu narcise de pe Masivul Saca	comuna Rodna, sat Valea Vinului	5	Botanică
10	RONPA0227	Poiana cu narcise de pe Șesul Văii Budacului	comuna Cetate, sat Orheiu Bistriței	6	Botanică
11	RONPA0228	Piatra Fântânele	comuna Prundul Bârgăului	5	Botanică
12	RONPA0229	Piatra Cușmei	comuna Livezile, sat Cușma	5	Botanică
13	RONPA0230	Pădurea Posmuș	comuna Șieu-Măgheruș	2	Botanică
14	RONPA0231	Valea Repedea	comuna Bistrița-Bârgăului	222	Mixtă
15	RONPA0232	Tăul Zânelor	comuna Bistrița-Bârgăului	15	Mixtă
16	RONPA0233	Lacul Zagra	comuna Zagra	1	Mixtă
17	RONPA0234	Locul fosilifer Râpa Mare	comuna Dumitrița, sat Budacul de Sus	1	Mixtă
18	RONPA0235	Cheile Bistriței Ardelene	comuna Bistrița-Bârgăului	50	Peisagistică
19	RONPA0236	Peștera din Valea Cobășelului	comuna Șanț	1	Speologică
20	RONPA0237	Râpa Verde	comuna Dumitrița, sat Budacul de Sus	1	Paleontologică
21	RONPA0238	Comarnic	comuna Livezile	5	Paleontologică
22	RONPA0239	Crovul de la Larion	comuna Lunca Ilvei	250	Botanică
23	RONPA0240	Izvoarele Mihăiesei	comuna Mieru, sat Anieș	50	Mixtă
24	RONPA0241	Stâncile Tătarului	comuna Bistrița-Bârgăului	25	Peisagistică
25	RONPA0242	Ineu Lala	comuna Șanț, Leșu, Rodna	2.568	Mixtă
La limita județului Maramureș cu Bistrița - Năsăud					
26	RONPA0580	Pietrosul Mare	Comuna Moisei și orașul Borșa	3300	Mixtă
27	RONPA0602	Arceș-Tibles Bran	Oraș Dragomirești	150	Mixtă

Nr. crt.	Cod	Denumirea	Locația	Suprafața (ha)	Tipul
28	RONPA0606	Piatra Rea	Oraș Borșa	409	Mixtă
29	RONPA0732	Tinovul Poiana Stampei	Comuna Poiana Stampei	682	Mixtă

Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița - Năsăud

**Notă: Informațiile privind ariile protejate de interes național menționate în tabelul nr 2-6 sunt prezentate în detaliu în capitolul aferent biodiversității din studiul privind calitatea aerului în județul Bistrița – Năsăud.**

**Parcurile naționale** corespund categoriei II IUCN „Parc național: arie protejată administrată în special pentru protecția ecosistemelor și recreere.” Pe raza teritorială a județului Bistrița-Năsăud se află două parcuri naționale:

**Tabel nr. 2-7 Parcuri naționale din județul Bistrița - Năsăud**

Poziția	Denumirea	Suprafața (ha)	Județul
RONPA0005	Rodna	46399,00	Bistrița-Năsăud, Maramureș, Suceava
RONPA0009	Călimani	24041,00	Bistrița-Năsăud, Suceava, Mureș

Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița - Năsăud

#### ❖ Situri Natura 2000

##### ➤ *Arii naturale protejate de interes comunitar.*

Rețeaua Natura 2000 a fost înființată odată cu *Directiva Habitata* care împreună cu *Directiva Păsări* reprezintă fundamentul pentru conservarea naturii în Uniunea Europeană. Aceste două directive reglementează modul de selectare și desemnare a siturilor și protecția acestora.

În procesul de implementare a Rețelei Ecologice Europene Natura 2000 în județul Bistrița-Năsăud, au fost instituite 15 situri de importanță comunitară (SCI) și 3 arii de protecție specială avifaunistică (SPA).

**Tabel nr. 2-8 Situri Natura 2000 de tip SCI din județul Bistrița-Năsăud**

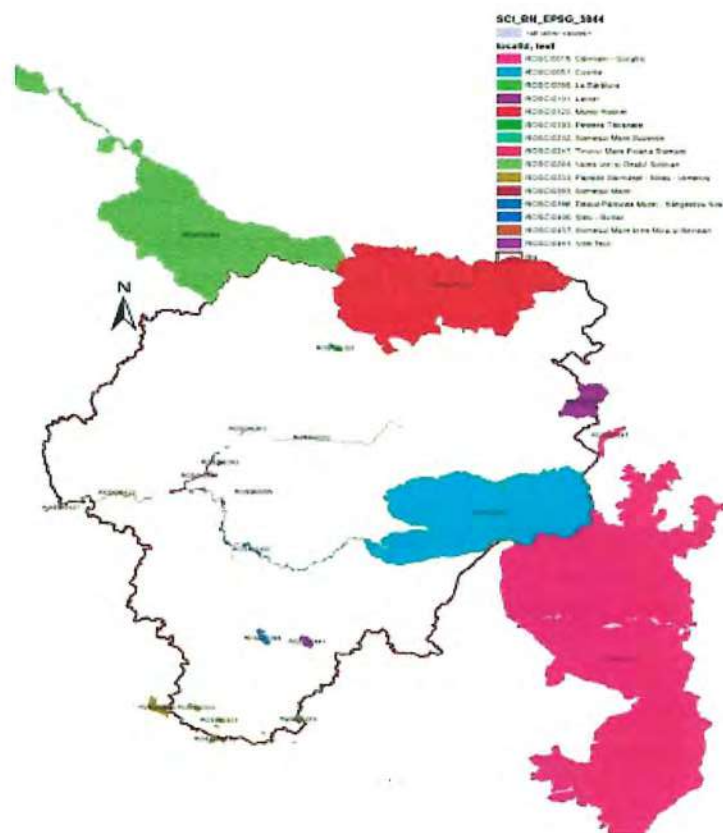
Nr. crt.	Denumire	Localizare (județul)	Suprafața (ha)		Suprafața ocupată din suprafața județului (%)
			Totală	Pe teritoriul județului	
1	ROSCI0019 Călimani-Gurghiu	Bistrița-Năsăud , Harghita, Mureș, Suceava	13527	11	Nesemnificativ
2	ROSCI 0051 Cușma	Bistrița-Năsăud, Mureș, Suceava	44084	44057	8,269
3	ROSCI0095 La Sărătură	Bistrița-Năsăud	18	18	0,002
4	ROSCI0101 Larion	Bistrița-Năsăud Suceava	3059	2202	0,406
5	ROSCI0125 Munții Rodnei	Bistrița-Năsăud, Maramureș	47939	38239	7,179
6	ROSCI0193 Peștera Tăușoare	Bistrița-Năsăud	131	131	0,019
7	ROSCI0232 Someșul Mare Superior	Bistrița-Năsăud	152	152	0,027

## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Nr. crt.	Denumire	Localizare (județul)	Suprafața (ha)		Suprafața ocupată din suprafața județului (%)
			Totală	Pe teritoriul județului	
8	ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei	Bistrița-Năsăud Suceava	696	0,03	Nesemnificativ
9	ROSCI0264 Valea Izei și Dealul Solovan	Bistrița-Năsăud, Maramureș	46938	31	Nesemnificativ
10	ROSCI0333 Pajiștile Sărmășel - Milaș - Urmeniș	Bistrița-Năsăud Cluj, Mureș	1127	290	0,053
11	ROSCI0393 Someșul Mare	Bistrița-Năsăud	526	526	0,104
12	ROSCI0396 Dealul Pădurea Murei-Sângerzu Nou	Bistrița-Năsăud	278	278	0,005
13	ROSCI0400 Șieu - Budac	Bistrița-Năsăud	858	858	0,165
14	ROSCI0437 Someșul Mare între Mica și Beclean	Bistrița-Năsăud, Cluj	323	201	0,003
15	ROSCI0441 Viile Tecii	Bistrița-Năsăud	265	265	0,005
<b>Total</b>				<b>87259,03</b>	

Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud

**Notă: Informațiile privind Siturile Natura 2000 de tip SCI menționate în tabelul nr 2-8 sunt prezentate în detaliu în capitolul aferent biodiversității din studiul privind calitatea aerului în județul Bistrița – Năsăud.**



**Figura nr. 2-5 Distribuția ariilor protejate de tip SCI la nivelul județului Bistrița - Năsăud**

Sursa: Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor și APM BN

Tabel nr. 2-9 Situri Natura 2000 de tip SPA din județul Bistrița-Năsăud

Nr. crt.	Denumire	Localizare (județul)	Suprafața (ha)		Suprafața ocupată din suprafața județului (%)
			Totală	Pe teritoriul județului	
1	ROSPA0085 Munții Rodnei	Bistrița-Năsăud, Maramureș, Suceava	54819	44821	81,8
2	ROSPA0051 Munții Călimani	Bistrița-Năsăud, Harghita, Mureș, Suceava	29160	250	0,9
3	ROSPA0171 Valea Izei și Dealul Solovan	Bistrița-Năsăud, Maramureș	46938	31	0,06

**Notă:** Informațiile privind Siturile Natura 2000 de tip SPA menționate în tabelul nr 2-9 sunt prezentate în detaliu în capitolul aferent biodiversității din studiul privind calitatea aerului în județul Bistrița – Năsăud.

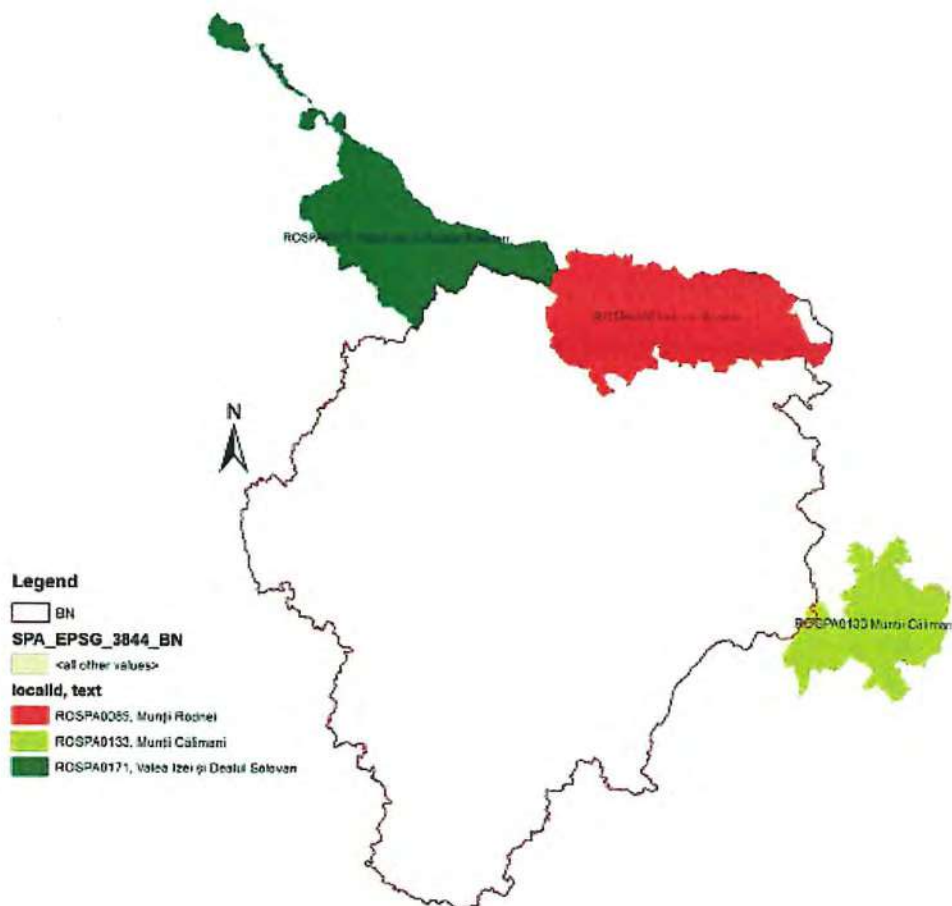


Figura nr. 2-6 Distribuția ariilor protejate de tip SPA la nivelul județului Bistrița-Năsăud

Sursa: Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor și APM BN





### 2.2.3. Caracterizarea administrativ – teritorială și socio - economică

Județul Bistrița-Năsăud este situat în partea de NE a Transilvaniei, și se învecinează cu:

- județul Cluj la Vest;
- județul Mureș la Sud;
- județul Suceava la Est;
- județul Maramureș la Nord.

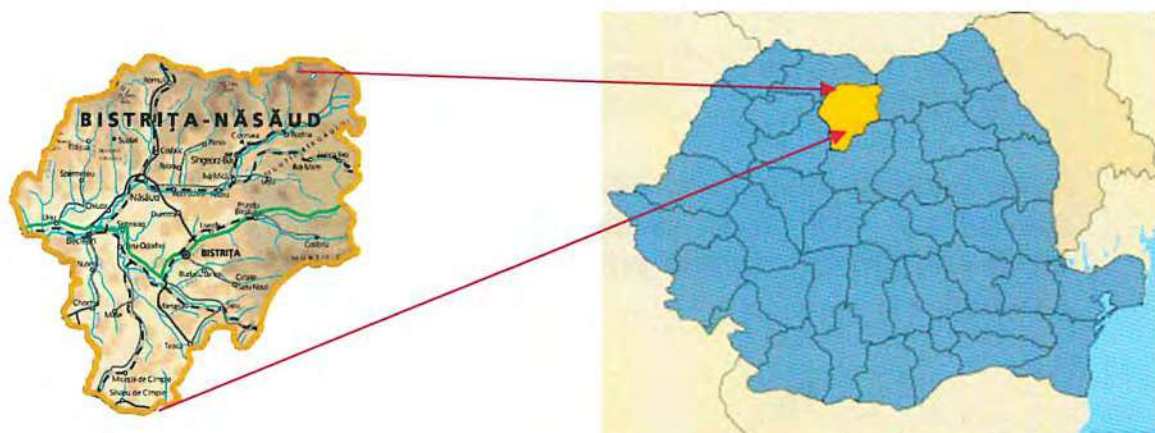


Figura nr. 2-7 Încadrarea județului Bistrița -Năsăud în teritoriul României

Suprafața județului este de 5355,2 km<sup>2</sup> și reprezintă 2,24% din suprafața țării și 15,68% din suprafața Regiunii de dezvoltare Nord-Vest; înglobează bazinul superior al Someșului Mare cu afluenții săi și o porțiune din bazinul mijlociu al Mureșului.

#### Unități Administrativ-Teritoriale

La nivelul județului Bistrița-Năsăud există următoarea structură teritorială:

- 1 municipiu (Bistrița) cu localitățile componente Sărata, Sigmir, Slătinița, Vișoara, Unirea, Ghinda;
- 3 orașe: Beclean, cu localitățile componente Rusu de Jos, Coldău, Figa; Năsăud, cu localitățile componente Liviu Rebreanu, Lușca; Sângeorz-Băi, cu localitățile componente Cormaia, Valea Borcutului;
- 58 comune care înglobează 235 de sate.

Repartizată pe medii de rezidență suprafața județului este împărțită astfel:

- ❖ **zona urbană** care ocupă 395,11 km<sup>2</sup> din care:
  - 145,47 km<sup>2</sup> municipiul Bistrița;
  - 146,82 km<sup>2</sup> orașul Sângeorz-Băi;
  - 59,57 km<sup>2</sup> orașul Beclean;
  - 43,25 km<sup>2</sup> orașul Năsăud.
- ❖ **zona rurală** care ocupă restul suprafeței de 4960,09 km<sup>2</sup>.

Tabel nr. 2-10 Structura teritoriilor a județului Bistrița - Năsăud

Categoriile și unități administrative	Ani								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Municipii</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Orașe</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>Localități componente ale municipiilor și orașelor</b>	13	13	13	13	13	13	13	13	13
<b>Comune</b>	58	58	58	58	58	58	58	58	58
<b>Sate</b>	235	235	235	235	235	235	235	235	235
<b>Din care: aparțin de municipii și orașe</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Sursa: Direcția Regională de Statistică Bistrița-Năsăud

Ierarhizarea localităților pe ranguri la nivelul județului Bistrița-Năsăud este următoarea:

- rangul al II-lea îl au municipiile de importanță interjudețeană, județeană sau cu rol de echilibru în rețeaua de localități – municipiul Bistrița;
- rangul al III-lea îl au orașele, printre care se numără Beclean, Năsăud și Sângeorz-Băi;
- rangul al IV-lea îl dețin cele 58 de localități reședință de comună;
- rangul al V-lea îl dețin satele componente ale comunelor.



Figura nr. 2-8 Județul Bistrița - Năsăud și localitățile componente

Sursa: Anuarul statistic al județului Bistrița - Năsăud, 2021

### **Structura populației pe medii de rezidență**

Populația totală a județului era de 299434 locuitori, la data de 01.01.2023, conform datelor comunicate de Direcția Județeană de Statistică a județului Bistrița - Năsăud.

Majoritatea populației județului este concentrată în mediul rural (61,5%), în timp ce în mediul urban trăiește 38,5% din totalul populației.

Densitatea medie a populației județului este de 55,9 locuitori/km<sup>2</sup>.

Din punctul de vedere al mărimii populației stabile, județul Bistrița-Năsăud se situează pe locul 35 în ierarhia județelor.

În perioada 2015-2023 numărul locuitorilor județului a avut următoarea evoluție în funcție de mediul de rezidență (vezi tabel nr.2-31).

### **2.2.3.1. Centrele urbane ale județului Bistrița – Năsăud**

#### **2.2.3.1.1. Municipiul Bistrița**

Este situat pe un teren aproximativ plan, la o altitudine de 356 m, pe coordonatele 47°10' latitudine nordică și 24°30' longitudine estică.

Municipiul ocupă o suprafață de 145,47 km<sup>2</sup>, împreună cu cele șase localități componente: Unirea, Slătinița, Ghinda, Vișoara, Sigmir, Sărata.

Se înscrie în subunitatea morfologică Dealurile Bistriței. Suprafața pe care se află este o regiune mai coborâtă cunoscută ca "Depresiunea Bistriței". Această depresiune este deschisă la vest și est, iar înspre nord și sud este mărginită de dealuri.

Este așezat pe cursul inferior al râului Bistrița Ardeleană, pe care îl traversează de la est către vest. În partea de nord-est a municipiului, cursul râului Bistrița a fost barat, formându-se un mic lac de acumulare pentru regularizare și agrement.

Dezvoltarea Municipiului Bistrița și a localităților componente s-a realizat predominant liniar, pe direcție SV-NE, în lunca râului Bistrița și în lungul drumului național DN17 și liniei de cale ferată, fiind restricționată la NV și SE de existența unor bariere naturale: dealurile Cetate, Bistriței, Ciuha, Corhana, Cocos, Jelna, Codrișor și Cighir.

Existența barierelor naturale a impus dezvoltarea liniară a zonelor periferice, preponderent zone rezidențiale cu locuințe colective, în lungul cursurilor de apă, a văilor formate de dealurile limitrofe, în lungul principalelor drumuri care asigură legătura cu teritoriul județului.

ZONA CENTRALĂ a municipiului Bistrița este alcătuită din două subzone:

- centrul istoric care include principalele clădiri emblematice ale municipiului;
- subzona amplasată la NE de centrul istoric care include instituțiile administrative și socio-culturale de interes județean.

ZONELE REZIDENȚIALE cu locuințe se împart în două categorii principale:

- zonele de locuințe colective;
- zonele de locuințe individuale, pe lot, localizate în zona urbană.

ZONELE COMERCIALE - unitățile comerciale de dimensiuni medii și mari, destinate cu precădere comercializării produselor alimentare (supermarketurile) sunt amplasate central și pericentral, cu precădere în zonele rezidențiale dens populate, în timp ce centrele comerciale de dimensiuni foarte mari sunt amplasate în zonele periferice. Aceste zone intră în categoria dezvoltărilor organice, necontrolate din ultima perioadă, care oferă o imagine urbană destructurată.

ZONELE DE AGREMENT SI SPORT - principalele zone de sport sunt concentrate în zonele pericentrale la care se adaugă și unitățile amplasate în zonele periferice.

ZONELE DE EXPANSIUNE URBANĂ reprezintă o dezvoltare extensivă a teritoriului în ultima perioadă. În același timp, în interiorul zonelor construite ale municipiului s-a înregistrat un proces constant de îndesire a fondului construit și dezvoltare intensivă a arealelor urbane prin reconversia funcțională a unor areale construite sau prin valorificarea rezervelor de teren din teritoriul intravilan: ansambluri de locuințe colective și individuale, spații comerciale de mari dimensiuni, noi unități industriale, unități sportive și alte dotări socio-culturale de interes public.

Poziția municipiului Bistrița, influențează potențialul de dezvoltare, care trebuie privit în contextul teritoriului:

- național;
- regiunii de Nord- Vest (Transilvania de Nord);
- județean.

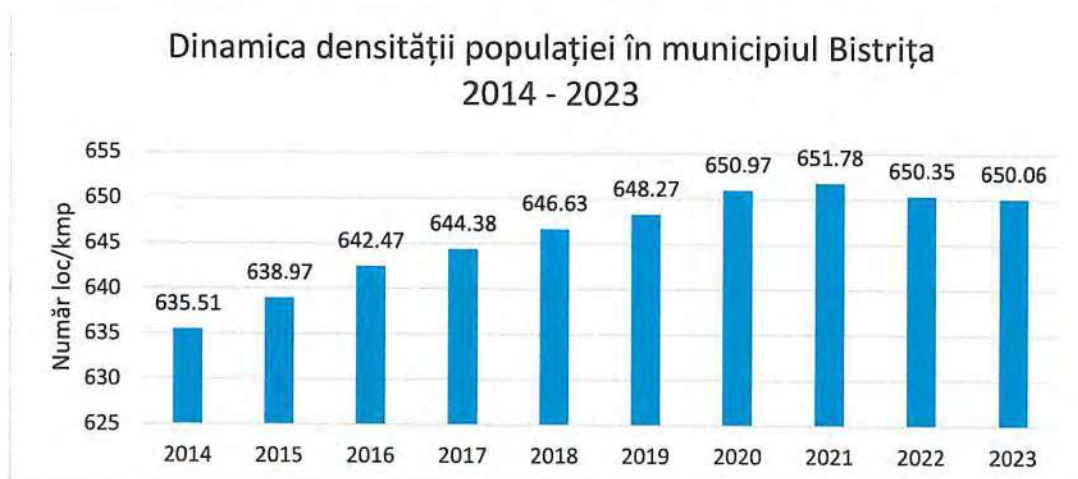
Pe zone de dezvoltare economică, orașul Bistrița și 12 comune din jur (Monor, Șieut, Șieu, Cetate, Mărișel, Budacu de Jos, Șieu Măgheruș, Livezile, Josenii Bârgăului, Prundu Bârgăului, Bistrița Bârgăului, Tiha Bârgăului) au cea mai mare contribuție, concentrând 70% din agenții economici ai județului.

Cea mai importantă platforma industrială este situată în partea de nord a orașului; este compactă și la distanță față de zona rezidențială a orașului. Tot în nordul orașului se află a doua zonă industrială de asemenea compactă, cu profil de industrie ușoară care a căpătat în ultima perioadă funcțiune comercială.

În sudul orașului se conturează o mică platformă industrială și de servicii în construcții, transport, mase plastic, confecții metalice, mobilă etc.

Pe lângă funcția economică municipiul Bistrița este și principalul centru administrativ, cultural, educațional, medical și turistic al județului.

La nivelul anului de referință 2020, populația municipiului Bistrița era la data de 1 ianuarie 2020 de 94697 locuitori din care 45656 de sex masculin și 49041 de sex feminin (date revizuite în anul 2023 de către Institutul Național de Statistică)



**Figura nr. 2-9 Dinamica densității locuirii în Municipiul Bistrița, 2014-2023**

Sursa: INS - Tempo Online

<http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

În municipiul Bistrița se concentrează peste jumătate din activitatea economică la nivel județean.

Ca structuri de sprijin în afaceri Parcul Industrial Bistrița Sud înființat în localitatea Vișoara, reprezintă singura structură de sprijin a afacerilor din municipiu și are o suprafață ocupată de 3,74 ha din cele 20 ha disponibile.

*Căi de transport rutier*

Rețeaua stradală a municipiului Bistrița este conturată în jurul a două culoare dispuse pe direcțiile nord-sud, unul dintre ele traversând zona centrală, iar celălalt fiind desfășurat în zona nordică a municipiului. Cel de-al doilea culoar este utilizat și pentru transportul de marfă, acționând astfel ca o variantă ocolitoare în vederea limitării accesului autovehiculelor de mare tonaj prin centrul municipiului și, totodată, asigură accesul către zona industrială a acestuia.

*Căi de transport feroviar*

Municipiul este străbătut de o singură linie de cale ferată (linia 406), care asigură legătura acestuia cu localitatea Bistrița Bârgăului la est, respectiv cu satul Sărățel la vest și, ulterior, cu municipiile Dej și Cluj-Napoca. Linia este una simplă electrificată pe tronsonul Sărățel - Bistrița Nord, respectiv simplă, neelectrificată pe tronsonul Bistrița Nord - Bistrița Bârgăului

*Transport public local*

Transportul public local este realizat cu autobuze și microbuze, de către un operator privat. Rețeaua este alcătuită din 18 linii, din care o parte converg către zona gării, ca punct terminus. Majoritatea liniilor funcționează preponderent pe axa nord-est – sud-vest a orașului, dar există 3 linii care asigură legături pe axa nord-vest – sud-est în interiorul orașului și altele care merg spre zonele peri-urbane.

**2.2.3.1.2. Orașul Beclean**

Este situat în partea de nord a Podișului Transilvaniei, între Dealurile Ciceului și Lechinței, la confluența râurilor Someșul Mare cu Șieul, având coordonatele (latitudine 47°18' și longitudine 24°18') pe un teren aproximativ plan, la o altitudine de 251 m. Este situat la o distanță de 36 km față municipiul Bistrița.

În partea de nord și nord-vest orașul Beclean este mărginit de râul Someșul Mare și dealuri împădurite, iar la sud, sud-est și sud-vest, de coline împădurite sau acoperite cu vegetație ierboasă.

Orașul Beclean are o suprafață totală de 5957 ha (59,57 km<sup>2</sup>), împreună cu cele trei localități componente: Figa, Rusu de jos, Coldău și cartierele Valea Viilor și Becleuț.

**Tabel nr. 2-11 Suprafețe ocupate în orașul Beclean**

Total (ha)	Intravilan (ha)	Extravilan (ha)	Suprafață locuită	Luciu de apă	Suprafețe verzi și zone de agrement	Suprafață spațiu verde mp/cap locuitor
5957	957,40	4999,60	957,40	118,00	32,89	27,40

Sursa: Strategia de dezvoltare durabilă multisectorială a orașului Beclean 2021-2027

Orașul Beclean și satele aparținătoare însumează peste 3275 gospodării ale populației.



Se învecinează:

- la est - comunele Șintereag și Șieu-Odorhei;
- la sud - comuna Nușeni;
- la vest - comuna Uriu;
- la nord - comunele Chiuza și Căianul Mic.

Orașul Beclean și 15 comune din proximitate (Chiochiș, Matei, Nuseni, Sieu Odorhei, Sintereag, Braniștea, Petru Rareș, Ciceu Mihăiești, Ciceu Giurgești, Negrilești, Urin, Chinga, Căianu Mic, Spermezeu, Târlișua), dețin aproximativ 10% din agenții economici, localizați în proporție de 85 % în orașul Beclean. Dintre cele 15 comune, singura cu activitate economică mai importantă este Petru Rareș.

Conform Anuarului Statistic, 2021 întocmit pentru județul Bistrița - Năsăud, populația orașului Beclean era la 1 iulie 2021 de 12201 locuitori din care 5868 de sex masculin și 6333 de sex feminin.

#### *Căi de transport rutier*

- ❖ Teritoriul orașului este traversat de un număr însemnat de drumuri de interes național, județean și local, cum ar fi:
  - Drumul European E 576, respectiv DN 17 (Cluj-Napoca - Dej - Beclean - Bistrița – Vatra Dornei - Suceava) care traversează orașul pe o lungime de 8 km cu un carosabil de 9 m, pe tip de îmbrăcăminte de beton asfaltic;
  - DN 17 D: Beclean - Salva - Vișeu de Sus - Sighetul Marmației;
  - DJ 151 din DN 17: Șintereag - Lechința - Sânmihaiul de Câmpie;
  - DJ 172 A: Beclean - Nușeni - Chiochiș - Țaga - Gherla;
  - DJ 172 F: Beclean - Măluț - Braniștea - Dej.;
  - DJ 172: Beclean - Figa - Agraș.
- ❖ Sunt peste 45 străzi asfaltate în proporție de 85 %.

Categoriile de străzi în orașul Beclean:

- străzi magistrale categoria a I-a:
  - DN 17 D pe o lungime de 11 km cu carosabil de 9 m pe tip de îmbrăcăminte de beton asfaltic;
  - DJ pe o lungime de 14 km cu carosabil de 7 m pe tip de îmbrăcăminte de beton asfaltic;
- străzi categoria a II-a – de legătură – pe o lungime de 7.500 m cu carosabil de 7 m pe tip de îmbrăcăminte de beton asfaltic și pietriș;
- străzi categoria a III-a – colectoare – pe o lungime de 19.410 m cu carosabil în medie 6 m pe tip de îmbrăcăminte asfaltică, pietriș și drum de pământ;
- străzi categoria a IV-a – de deservire locală – pe o lungime de 21.460 m cu carosabil în medie 6 m cu îmbrăcăminte drum pavat, îmbrăcăminte asfaltică și pietruit.

#### *Căi de transport feroviar*

Stația CF are un număr de 12 linii, iar lungimea celor 2 linii care traversează orașul este de 7,2 km. Suprafața totală aparținând CFR este de 7,38 ha.

Gara Beclean oferă posibilitatea deplasării pe CF către vestul țării spre Dej - Cluj - Oradea, precum și spre nord, la Baia Mare. De la Beclean pe calea ferată Vatra-Dornei - Suceava – Iași.



### *Căi de transport aerian*

Orașul Beclean, nu dispune de aeroport, cele mai apropiate aeroporturi de trafic intern și internațional fiind cele din orașele Cluj-Napoca (80 km) și Târgu-Mureș (115 km).

### *Dezvoltarea economică*

În sud-vestul orașului este dezvoltată o zonă industrială pe profil de producție materiale feroase - producție și trefilare, filatură - prelucrări textile, mobilier, marochinărie, producție obiecte metale neferoase și creșterea păsărilor - carne, ouă. Ramura cu ponderea cea mai mare în producția industrială este industria metalurgică - producții materiale feroase, urmată de industria textilă și creșterea păsărilor.

Cea mai mare parte a producției industriale se realizează la operatorii economici cu capital privat.

În afara zonei industriale, la nivel de oraș ponderea cea mai mare o ocupă comerțul cu capital privat.

### **2.2.3.1.3. Orașul Năsăud**

Orașul este situat pe coordonatele 47°30' latitudine nordică și 24°41' longitudine estică, la o altitudine de 331 m, în bazinul superior al Văii Someșului Mare, la confluența acestuia cu Valea Caselor, pe o formațiune de lunci.

Se învecinează:

- la est, comuna Rebrîșoara;
- la sud, comunele Ceparî și Mintiu;
- la vest, comuna Salva;
- la nord, ramificațiile catenei care desparte Transilvania de Maramureș.

Suprafața totală este de 43,25 km<sup>2</sup> din care 5,69 km<sup>2</sup> intravilan și 37,56 km<sup>2</sup> extravilan.

Industria de tradiție constă în prelucrarea maselor plastice și industria textilă.

Populația orașului era la 01 iulie 2021 (Anuarul Statistic al județului Bistrița Năsăud, 2021) de 11394 locuitori, dintre care 5458 de sex masculin și 5936 de sex feminin.

### *Căi de transport rutier*

Din punct de vedere rutier, orașul Năsăud este străbătut de DN 17D, care asigură legătura acestuia și a comunelor din amonte de oraș cu restul localităților din județ. DN 17D face legătura directă cu orașul Sângeorz-Băi, precum și cu orașul Beclean. Pe același drum prin pasul Rodna se face legătura cu județul Suceava prin Cârlibababa.

În intravilanul orașului, DN17D are o lungime totală de 5,2 km.

Accesul între reședința de oraș și localitățile componente (Lușca și Liviu Rebreanu) se face prin DN17C, care leagă orașul de municipiul reședință de județ Bistrița.

Rețeaua stradală cuprinde străzile, inclusiv podurile, pasajele rutiere suspendate, pasarelele etc.

Străzile orașului Năsăud se împart în 4 categorii:

- străzi de categoria I - magistrale, care asigură preluarea fluxurilor majore ale orașului pe direcția drumului național care traversează orașul sau pe direcția principală de legătură cu acest drum;
- străzi de categoria II - de legătură, care asigură circulația majoră între zonele funcționale și de locuit;

- străzi de categoria III - colectoare, care preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură magistrale;
- străzi de categoria IV - de folosință locală, care asigură accesul la locuințe și pentru servicii curente sau ocazionale, în zonele cu trafic foarte redus.

În oraș nu s-a considerat oportun până în acest moment înființarea unui sistem de transport public urban cu autobuze.

#### *Căi de transport feroviar*

Orașul este străbătut de calea ferată secundară Salva - Rodna. Gara din Năsăud a fost modernizată în anul 2016.

Zonele industriale constituie principalele zone de deplasare, având în vedere că acestea sunt în majoritatea cazurilor zone în care sunt amplasate societățile comerciale de producție care au un număr mare de angajați. La nivelul orașului Năsăud au fost identificate două astfel de zone, situate la extremități opuse ale orașului, departe de zona centrală și de zonele cu densitate mare a populației.

Zonele comerciale nu sunt bine delimitate, fiind multe magazine de proximitate, cu articole de îmbrăcăminte, alimente sau alte produse de uz casnic și puține unități mari comerciale (supermarketuri).

#### **2.2.3.1.4. Orașul Sângeorz-Băi**

Este situat în partea de NE a județului Bistrița - Năsăud la poalele versantului sudic al munților Rodnei, la o altitudine de 430-450 m, înconjurat de dealuri înalte, pe cursul superior al râului Someșul Mare.

Coordonatele sunt 47°22.2' latitudine nordică și 24°40.8' longitudine estică.

Distanța față de municipiul reședință de județ - Bistrița este de 50 km, iar față de cel mai apropiat oraș - Năsăud este de 28 km.

Se învecinează:

- la nord, județul Maramureș;
- la est, comuna Maieru și comuna Poiana Ilvei;
- la sud, comuna Ilva Mică și comuna Feldru;
- la vest, comuna Parva.

Localitatea este stațiune balneoclimaterică, cu ape minerale renumite pentru efectele curative, provenite din izvoare.

Conform *Anuarului Statistic al județului, la 01 iulie 2021*, populația stabilă a orașului era de 12021 locuitori din care 6015 de sex masculin și 6006 de sex feminin.

Orașul Sângeorz-Băi include și două localități componente, Cormaia și Valea Borcutului.

A patra zonă cu potențial de dezvoltare economic este orașul Sângeorz- Băi și nouă comune din vecinătate: Ilva Mică, Leșu, Măgura Ilvei, Poiana Ilvei, Ilva Mare, Lunca Ilvei, Maieru, Rodna, Șanț. În această zonă sunt concentrați doar 7% din agenții economici, deși dispune de un potențial natural de excepție:

- izvoare de ape minerale cu utilizare terapeutică;
- turism tematic, turism montan, agroturism;
- fructe de pădure, plante medicinale, vânat.



Activitatea economică este concentrată în Sângeorz - Băi și comuna Maieru.

#### *Căi de transport rutier*

Orașul Sângeorz-Băi este străbătut de DN 17D, care asigură legătura acestuia și a comunelor în amonte de oraș cu restul localităților din județ. DN 17D face legătura directă cu orașul Năsăud, precum și cu orașul Beclean. Pe același drum prin pasul Rodna se face legătura cu județul Suceava prin Cârlibaba.

În teritoriul intravilanului orașului, DN 17D are direcție de la sud-vest spre nord-est. Accesul între reședința de oraș și localitățile componente (Cormaia și Valea Borcutului) se face prin drumurile comunale.

Potrivit Institutului Național de Statistică, lungimea totală a drumurilor din orașul Sângeorz-Băi (drumuri naționale și locale, incluzând și căile carosabile din ansamblurile noi de locuit) însumează aproximativ 41 kilometri.

Densitatea străzilor orășenești din orașul Sângeorz-Băi, este de 7,47 km drum/km<sup>2</sup> suprafață intravilană, valoare apropiată celei înregistrate la nivel județean (7,43 km drum/km<sup>2</sup> suprafață intravilană).

În ceea ce privește agenții economici aceștia sunt concentrați în microîntreprinderi (cu maxim 9 salariați), întreprinderi mici (între 10 și 49 salariați), și întreprinderi mijlocii (între 50 și 249 salariați).

Pe sectoare economice, în orașul Sângeorz-Băi se evidențiază sectorul de comerț, industria prelucrătoare, hoteluri și restaurante, transport și depozitare, construcții și altele.

Dezvoltarea industrială a orașului Sângeorz-Băi s-a realizat îndeosebi în sectorul industriei ușoare, de textile și îmbrăcăminte, dar și de exploatare a lemnului.

### **2.2.3.2. Centrele rurale ale județului Bistrița – Năsăud**

Unitățile administrativ - teritoriale rurale sunt compuse din 58 comune care înglobează 235 de sate.

**Tabel nr. 2-12 Comunele și satele componente ale județului Bistrița - Năsăud**

Nr. Crt.	Localitatea	Suprafață (km <sup>2</sup> )	Altitudine (m)	Populație*	Nr. gospodării	Nr. locuințe	Densitate populație (loc/km <sup>2</sup> )	Localități în administrație
1.	Bistrița Bîrgăului	186,4	560	4415	2070	1387	23,69	Bistrița Bîrgăului, Colibița
2.	Braniștea	41,64	245	2927	1111	1102	70,29	Braniștea, Cireșoia, Măluț
3.	Budacu de Jos	60,58	358	3362	1010	950	55,50	Budacu de Jos, Buduș, Jelna, Monariu, Simionești
4.	Budești	53,15	365	1780	850	792	33,49	Budești, Budești-Fînațe, Tagu, Tăgșoru
5.	Căianu Mic	58,27	278	4227	1664	1442	72,54	Căianu Mic, Căianu Mare, Ciceu-Poieni, Dobric
6.	Cetate	66,64	423	3039	976	849	45,60	Satu Nou, Orheiu Bistriței, Petriș
7.	Chiochiș	91,13	343	2708	1420	1526	29,72	Chichiș, Apatiu, Bozieș, Buza Cătun, Chețiu, Jimbor, Manic, Sănnicoară, Strugureni, Țentea
8.	Chiuza	44,21	277	2197	852	876	49,69	Chiuza, Mireș, Piatra, Săsarm

**Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027**

Nr. Crt.	Localitatea	Suprafață (km <sup>2</sup> )	Altitudine (m)	Populație*	Nr. gospodării	Nr. locuințe	Densitate populație (loc/km <sup>2</sup> )	Localități în administrație
9.	Ciceu-Giurgești	53,01	285	1409	752	752	26,58	Ciceu-Giurgești, Dumbrăveni
10.	Ciceu-Mihăiești	34,98	252	1198	641	453	34,25	Ciceu-Mihăiești, Ciceu-Corabia, Lelești
11.	Coșbuc	48,52	362	1959	690	652	40,38	Coșbuc
12.	Dumitra	85,34	343	5720	1910	1688	67,03	Dumitra, Cepari, Târgu
13.	Dumitrița	102,96	464	3342	-	-	32,46	Dumitrița, Budacu de Sus, Ragla
14.	Feldru	122,75	382	7833	2045	2128	63,81	Feldru, Nepoș
15.	Galații Bistriței	71,26	324	2498	790	878	35,05	Galații Bistriței, Albeștii Bistriței, Dipșa, Herina, Tonciu
16.	Ilva Mare	56,88	620	2429	1080	921	42,70	Ilva Mare, Ivăneasa
17.	Ilva Mică	52,50	405	3353	1260	1174	63,87	Ilva Mică
18.	Josenii Bârgăului	48,99	468	5332	2712	1286	108,84	Josenii Bârgăului, Mijlocenii Bîrgăului, Rusu Bîrgăului, Strîmba
19.	Lechința	133,26	300	6172	2232	2230	46,32	Lechința, Bungard, Chiraleș, Sîngeorzu Nou, Sîniacob, Țigău, Vermeș
20.	Leșu	90,10	590	2872	892	960	31,88	Leșu, Lunca Leșului
21.	Livezile	113,12	415	5147	1800	1490	45,50	Livezile, Cușma, Dorolea, Dumbrava, Valea Poienii
22.	Lunca Ilvei	110,60	682	3273	1307	1316	29,59	Lunca Ilvei
23.	Maieru	149,15	480	8217	1380	1839	55,09	Maieru, Anieș
24.	Matei	86,02	330	2449	1276	1201	28,47	Matei, Bidiu, Corvinești, Enciu, Fântânele, Moruț
25.	Măgura Ilvei	28,00	554	2070	634	720	73,93	Măgura Ilvei, Arșița
26.	Mărișelu	77,54	357	2508	947	872	32,34	Mărișelu, Bârla, Domnești, Jeica, Măgurele, Nețeni, Sîntioana
27.	Miceștii de Câmpie	42,74	356	1038	469	580	24,29	Miceștii de Câmpie, Fântânița, Visuia
28.	Milaș	49,23	378	1199	613	749	24,36	Milaș, Comlod, După Deal, Ghemeș, Hirean, Orosfaia
29.	Monor	52,98	453	1310	622	612	24,73	Monor, Gledin
30.	Negrilești	60,66	328	2351	932	932	38,76	Negrilești, Breaza, Purcărete
31.	Nimigea	98,36	287	5357	1796	1994	54,46	Nimigea de Jos, Florești, Mintiu, Mititei, Mocod, Mogoșeni, Nimigea de Sus, Tăure
32.	Nușeni	92,04	290	2728	-	-	29,64	Nușeni, Beudiu, Dumbrava, Feleac, Malin, Rusu de Sus, Vița
33.	Parva	70,65	530	2546	860	950	36,04	Parva
34.	Petru Rareș	32,58	248	3686	1055	1090	113,14	Reteag, Bața
35.	Poiana Ilvei	16,48	494	1495	567	563	90,72	Poiana Ilvei
36.	Prundu Bârgăului	47,50	506	6309	3022	2660	132,82	Prundu Bârgăului, Susenii Bârgăului
37.	Rebra	45,81	382	2765	871	710	60,36	Rebra

## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Nr. Crt.	Localitatea	Suprafață (km <sup>2</sup> )	Altitudine (m)	Populație*	Nr. gospodării	Nr. locuințe	Densitate populație (loc/km <sup>2</sup> )	Localități în administrație
38.	Rebrișoara	136,87	338	4821	1280	1465	35,22	Rebrișoara, Gersa I, Gersa II, Poderei
39.	Rodna	224,15	538	6308	2077	1605	28,14	Rodna, Valea Vinului
40.	Romuli	102,29	580	1777	796	617	17,37	Romuli, Dealu Ștefăniței
41.	Runcu Salvei	25,61	411	1312	486	418	51,23	Runcu Salvei
42.	Salva	26,32	313	2689	926	1022	102,17	Salva
43.	Silivașu de Câmpie	20,62	378	922	590	490	44,71	Silivașu de Câmpie, Draga, Fânațele Silivașului, Porumbenii
44.	Sănmihaiu de Câmpie	64,23	256	1326	814	869	20,64	Brăteni, La Curte, Sălcuța, Stupini, Zoreni
45.	Spermezeu	85,00	342	3587	-	-	42,20	Spermezeu, Dobricel, Dumbrăvița, Hălmășău, Lunca Borlesei, Păltineasa, Sita, Șesuri Spermezeu-Vale
46.	Șanț	267,00	600	3503	-	-	13,12	Șanț, Valea Mare
47.	Șieu	72,41	400	2890	1031	970	39,91	Șieu, Ardan, Posmuș, Șoimuș
48.	Șieu-Măgheruș	59,97	308	4698	1300	1380	78,34	Șieu-Măgheruș, Arcalia, Chintelnic, Crainimăț, Podirei, Sărăței, Valea Măgherușului
49.	Șieu-Odorhei	51,16	280	2265	920	960	44,27	Șieu-Odorhei, Agrișu de Jos, Agrișu de Sus, Bretea, Coasta, Cristur-Șieu, Șiroara
50.	Șieut	72,89	457	2522	743	743	34,60	Șieut, Lunca, Ruștior, Sebiș
51.	Șintereag	70,82	274	3563	1162	1355	50,31	Șintereag, Blăjenii de Jos, Blăjenii de Sus, Caila, Cociu, Șieu-Sfântu, Șintereag-Gară
52.	Teaca	140,78	349	5674	2566	2215	40,30	Teaca, Archiud, Budurleni, Ocnîța, Pinticu, Viile Tecii
53.	Telciu	285,30	394	5883	2073	1807	20,62	Telciu, Bichigiu, Fiad, Telcior
54.	Tiha Bârgăului	239,91	545	6683	4043	2730	27,86	Tiha Bârgăului, Ciosa, Mureșenii Bârgăului, Piatra Fântânele, Tureac
55.	Tîrlișua	160,83	368	3213	1084	1195	19,98	Târlișua, Agrieș, Agrieșel, Borleasa, Cireași, Lunca Sătească, Molișet, Oarzina, Răcăteșu, Șendroaia
56.	Uriu	48,80	257	3682	1496	1453	75,45	Uriu, Cristeștii Ciceului, Hășmașu Ciceului, Ilișua
57.	Urmeniș	58,35	390	1795	920	800	30,76	Urmeniș, Cîmp, Coșeriu, Delureni, Fânațe, Podenii, Scoabe, Șopteriu, Valea, Valea Mare
58.	Zagra	126,00	390	3435	1684	1254	27,26	Zagra, Alunișul, Perișor, Poienile Zagrei, Suplai

\*Număr persoane la 1 iulie 2021  
 Sursa: DRS Bistrița-Năsăud, Anuarul Statistic 2021



Tabel nr. 2-13 Gruparea comunelor după numărul populației\*

Locuitori	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Total comune</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>58</b>
Până la 2000	12	12	12	13	13	13
de la 2001-3000	18	18	18	17	17	17
de la 3001-4000	12	12	12	12	12	12
de la 4001-5000	4	4	4	4	4	4
de la 5001-6000	5	5	5	6	6	6
de la 6001-7000	5	5	5	4	4	4
de la 7001-8000	1	1	1	1	1	1
de la 8001-9000	1	1	1	1	1	1

\*populația după domiciliu la 1 iulie

Sursa: DRS Bistrița-Năsăud Anuarul statistic 2021

- În județul Bistrița - Năsăud 25% din populația care locuiește în zona rurală este ocupată în agricultură, procentul fiind mai mare decât cel național de 21%.
- Economia rurală este în principal agricolă, bazată pe exploatații agricole de mici dimensiuni, lucrate preponderent manual și orientată în principal către consumul propriu.
- Având în vedere cifra de afaceri, suprafețele mari de teren disponibile ramurii agricole și numărul mare de persoane cu ocupații în acest sector, agricultura județeană este una dominată de micile ferme de subsistență, cu un sector de agribusiness foarte redus.
- În jurul comunei Teaca se conturează a cincea zonă de referință, care nu dispune de o concentrație urbană. Este zona cu cele mai puține societăți comerciale, aproximativ 3%; condițiile naturale sunt favorabile dezvoltării pomiculturii, viticulturii, agriculturii.
- Zona care cuprinde și comunele Urmeniș, Milaș, Teaca, Galații Bistriței, Silivașu de Câmpie, Miceștii de Câmpie, Sânmihaiu de Câmpie, Budesti, Lechința, este adecvată dezvoltării firmelor și exploatațiilor agricole de dimensiuni mai mari și dezvoltarea micro-întreprinderilor pentru procesarea produselor agricole.
- În repartitia terenurilor, pășunile și fânețele sunt însemnate fapt ce determină structura producției agricole în care ponderea este deținută de creșterea animalelor. Ca urmare s-au dezvoltat o serie de agenți economici sau firme mai mici cu activități în acest sens și anume prelucrarea și industrializarea laptelui, fabricarea unor produse și preparate din carne, activitate de morărit și panificație.

## 2.2.4. Căi de comunicații

### 2.2.4.1. Rețeaua rutieră

Conform Direcției Regionale de Statistică a județului Bistrița-Năsăud [<https://www.bistrita.insse.ro/wp-content/uploads/2018/05/J16-2-Drumurile-publice-BN.pdf>], la nivel de județ **drumurile publice**, la 31 decembrie 2020, lungimea totală era de 1602 km, din care: modernizate 390 și cu îmbrăcăminti ușoare rutiere 703 km. Din totalul drumurilor publice, drumurile naționale total însumează 322 km din care au fost modernizate 289 km și au îmbrăcăminti ușoare rutiere 15 km. Drumurile județene și comunale aveau o lungime

## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

totală de 1280 km (din care 697 km drumuri județene și 583 km drumuri comunale), din care au fost modernizate 101 km, iar 688 km sunt cu îmbrăcămînți ușoare rutiere.

Densitatea rețelei rutiere a județului Bistrița-Năsăud este de 30 km/100 km<sup>2</sup>. Acest nivel al densității rețelei rutiere plasează județul Bistrița-Năsăud puțin sub nivelul la care se află media națională. Analiza densității drumurilor de toate categoriile pune în evidență diferențe notabile între diversele zone ale județului.

Creșterea semnificativă a parcului auto, a traficului rutier (marfă și de persoane) impune modernizarea și întreținerea corespunzătoare a rețelei de transport rutier, atât pe drumurile naționale, cât și pe cele județene.

La nivelul județului rețeaua de drumuri cuprinde:

- drumuri naționale cu o lungime totală de 322 km
- drumuri județene cu o lungime totală de 697 km
- drumuri comunale cu o lungime totală de 583 km din care puțin mai mult de 10% au îmbrăcăminte asfaltică.

**Tabel nr. 2-14 Lungimea drumurilor publice pe categorii de drumuri, tipuri de acoperământ în județul Bistrița - Năsăud**

Categorii de drumuri publice	Tipuri de acoperământ	Ani					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
		UM: km					
<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>1618</b>	<b>1618</b>	<b>1618</b>	<b>1596</b>	<b>1604</b>	<b>1602</b>
	Modernizate	454	435	435	428	404	390
	Cu îmbrăcămînți ușoare rutiere	453	565	580	592	679	703
	Pietruite	452	366	351	356	301	289
	De pământ	259	252	252	220	220	220
<b>Naționale</b>	<b>Total</b>	<b>322</b>	<b>322</b>	<b>322</b>	<b>315</b>	<b>323</b>	<b>322</b>
	Modernizate	289	289	289	282	290	289
	Cu îmbrăcămînți ușoare rutiere	15	15	15	15	15	15
	Pietruite	18	18	18	18	18	18
<b>Județene și comunale</b>	<b>Total</b>	<b>1296</b>	<b>1296</b>	<b>1296</b>	<b>1281</b>	<b>1281</b>	<b>1280</b>
	Modernizate	165	146	146	146	114	101
	Cu îmbrăcămînți ușoare rutiere	438	550	565	577	664	688
	Pietruite	434	348	333	338	283	271
	De pământ	259	252	252	220	220	220
<b>Județene</b>	<b>Total</b>	<b>731</b>	<b>713</b>	<b>713</b>	<b>698</b>	<b>698</b>	<b>697</b>
	Modernizate	164	145	145	145	113	100
	Cu îmbrăcămînți ușoare rutiere	321	373	388	40	487	511
	Pietruite	180	136	121	126	71	59
	De pământ	66	59	59	27	27	27
<b>Comunale</b>	<b>Total</b>	<b>565</b>	<b>583</b>	<b>583</b>	<b>583</b>	<b>583</b>	<b>583</b>
	Modernizate	1	1	1	1	1	1
	Cu îmbrăcămînți ușoare rutiere	117	177	177	177	177	177
	Pietruite	254	212	212	212	212	212
	De pământ	193	193	193	193	193	193

Sursa: Direcția Regională de Statistică Bistrița-Năsăud, 2020

Conform Direcției Regim Permise de Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor la sfârșitul anului 2021 parcul auto din județ era alcătuit din următoarele categorii de autovehicule, (tabelul de mai jos).

**Tabel nr. 2-15 Vehicule rutiere înmatriculate**

Categorie	Benzina	Motorina	Electric	Hibrid	TOTAL
Mopede	43	0	1	0	<b>44</b>
Motociclete	1787	10	2	0	<b>1799</b>
Autoturisme	32060	70244	76	536	<b>102916</b>
Autobuze și microbuze	0	610	9	0	<b>619</b>
Autovehicule transport mărfuri	737	16397	6	0	<b>17134</b>
Autotractoare	0	2935	0	0	<b>2935</b>
Semiremorci					<b>2351</b>
Remorci					<b>7145</b>
Vehicule pentru scopuri speciale	30	455	0	0	<b>485</b>
Tractoare înmatriculate	9	357	0	0	<b>366</b>
<b>TOTAL</b>	<b>34666</b>	<b>91008</b>	<b>94</b>	<b>536</b>	<b>135794</b>

Sursa: Direcția Regim Permise de Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor, 2021

**Tabel nr. 2-16 Evoluția numărului de autovehicule înscrise în circulație**

Denumire	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Autobuze și microbuze</b>	618	604	603	616	623	638
din care aparținând persoanelor fizice	30	32	19	16	16	18
<b>Autoturisme</b>	63546	68221	76990	84429	91430	97156
din care aparținând persoanelor fizice	55463	59710	68244	75238	81635	86942
<b>Mopede și motociclete</b>	1089	1161	1238	1352	1500	1663
din care aparținând persoanelor fizice	976	1043	1119	1229	1368	1507
<b>Motociclete</b>	1041	1114	1192	1307	1455	1619
din care aparținând persoanelor fizice	944	1012	1089	1200	1339	1479
<b>Autovehicule de marfă</b>	13275	14320	15408	16465	17572	18901
din care aparținând persoanelor fizice	6317	6832	7565	8407	9164	10049
<b>Autocamioane</b>	11352	12168	13076	13978	14971	16132
<b>Autotractoare</b>	1923	2152	2332	2487	2601	2769
<b>Vehicule rutiere pentru scopuri speciale</b>	311	320	341	361	398	440
din care aparținând persoanelor fizice	37	42	55	69	81	96
<b>Tractoare</b>	383	381	379	379	378	372
din care aparținând persoanelor fizice	197	192	189	189	190	188
<b>Remorci și semiremorci</b>	5141	5678	6220	7008	7715	8506
din care aparținând persoanelor fizice	2890	3188	3516	4102	4651	5197

Sursa: Direcția Regim Permise de Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor, 2021

#### 2.2.4.2. Rețeaua feroviară

Conform Direcției Regionale de Statistică a județului Bistrița-Năsăud [<https://www.bistrita.insse.ro/wp-content/uploads/2018/05/J16-1-Liniile-de-cale-ferata-BN.pdf>], la nivel de județ, la 31 decembrie 2020, **liniile de cale ferată** în exploatare aveau o lungime totală de 320 km din care linii electrificate 183 km, linii cu ecartament normal 320 km, cu o cale 302 km și cu două căi 18 km. Raportat la suprafața teritoriului, densitatea liniilor de cale ferată pe 1000 km<sup>2</sup> teritoriu era de 59,8 km/1000·km<sup>2</sup>.

La nivel național, rețeaua de căi ferate din județul Bistrița-Năsăud reprezintă 3%.

Date privind lungimea căilor de transport feroviar este redată mai jos. Se constată că în ultima perioadă lungimea căilor ferate a rămas aceeași pentru toate categoriile de linii.

**Tabel nr. 2-17 Evoluția lungimii căilor ferate, județul Bistrița - Năsăud**

Categoriile de linii de cale ferată	Ani					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>TOTAL</b>	320	320	320	320	320	320
<b>Electrificate</b>	183	183	183	183	183	183
<b>Linii normale</b>	320	320	320	320	320	320
<b>Linii normale cu o cale</b>	302	302	302	302	302	302
<b>Linii normale cu 2 căi</b>	18	18	18	18	18	18

Sursa: Direcția Regională de Statistică Bistrița-Năsăud

### 2.2.4.3. Alte rețele de transport și căi de comunicație

Județul Bistrița-Năsăud nu dispune de **alte rețele de transport sau căi de comunicație** naturale sau aeriene. În județ nu există aeroporturi, astfel transportul de mărfuri și pasageri la nivelul județului se face exclusiv rutier și feroviar. Este notabilă însă existența unui aerodrom certificat internațional, ce permite traficul aeronavelor cu masa maximă la decolare de până la 5700 kg.

### 2.2.4.4. Transportul intermodal și în comun

Din datele de mai jos reiese că numărul de călători transportați cu autobuze și microbuze este în scădere spre sfârșitul perioadei, probabil datorită creșterii numărului de autoturisme particulare, astfel că o parte din cursele locale au dispărut sau și-au redus frecvența.

**Tabel nr. 2-18 Transportul public local de pasageri, perioada 2015-2020**

Județul Bistrița-Năsăud Anii	Autobuze	
	Numărul vehiculelor (autobuze și microbuze) - la sfârșitul anului -	Pasageri transportați (mii)
2015	36	4313
2016	36	4308
2017	36	4170
2018	42	3988
2019	49	3944
2020	53	2417

Sursa: Direcția Regională de Statistică Bistrița-Năsăud

### 2.2.5. Resurse naturale

Marea majoritate a minereurilor și rocilor utile din județ sunt cantonate în zona montană și de deal. Minereurile constituie o importantă materie primă pentru industria metalurgică, iar rocile utile au utilizări industriale, mai ales în domeniul construcțiilor.



**Resursele naturale neregenerabile** sunt:

- *Minereurile polimetalice* plumbo-zincifere, zăcăminte auro-argentifere și magnetită care se găsesc în zona Rodna – Valea Blasnei;
- *Rocile utile* :
  - *Nisipuri și pietrișuri (balast) din zona de albie majoră* a râului Someșul Mare sau terase mai vechi;
  - *Argile comune* în zona Lechința și Budești;
  - *Andezite*, în munții vulcanici (Pietriceaua - Cobilița, Arșița - Măgura Ilvei, Turnuri -Măgura Ilvei, Turnuri -Valea Ilvei, Valea Rodnei, Turnuri III, Ardealul - Șanț și Valea Cuculeasa - Lunca Ilvei);
  - *Dacitele* în zona Ilvelor;
  - *Marmura (calcar cristalin)* în partea nordică a județului unde există un filon de zăcămint care se întinde pe zona Anieș, Parva, Cormaia și se exploatează în perimetrul Anieș-Valea Secii și Lunci - Valea Cormaia;
  - *Tufurile vulcanice* în zona munților vulcanici;
  - *Calcarele* în zona Valea Vinului;
- *Gazele naturale* în zona de câmpie a județului la Ocnița, Milaș, Enciu, Fântânele, Matei, Chiochiș, Sânicosoară;
- *Izvoare, lacuri sărate și chiar nămoluri sapropelice* cu efecte terapeutice deosebite de la Beclean - Figa, Pinticu Tecii, Slătinița, Sărata, Sărățel, Tăure;
- *Bioxidul de carbon mofetic folosit pentru cure externe.*

**Resursele naturale regenerabile** sunt în general considerate acele resurse care pot să se refacă dacă nu sunt supravalorificate, ele putând fi folosite pe termen nelimitat dacă sunt folosite rațional. Pe teritoriul județului Bistrița - Năsăud principale resurse sunt:

- *Apele minerale* – care se regenerează prin infiltrarea apelor de suprafață în adâncime și mineralizarea acestora. Se cunosc sute de izvoare cu ape minerale în județul Bistrița - Năsăud, care în general însoțesc rocile vulcanice, fiind frecvent întâlnite în zona Ilvelor, Rodna, Sângeorz - Băi, Parva, Anieș, Țibleș, Colibița;
- *Nisipurile și pietrișurile (balast)* din albiile minore ale Someșului Mare, Anieșului, râului Cornaia, Șieului și Budacului;
- *Pădurea* – este o altă resursă naturală regenerabilă cu durată de regenerare lungă;
- *Rețeaua hidrografică* a județului.

De importanță deosebită sunt sursele hidrominerale de tip clorosodic (ape sărate), izvoare sulfuroase și iviri hidrominerale de tip carbogazos, bicarbonat.

În prezent mai sunt 6 licențe de exploatare a resurselor minerale care au fost cerute și acordate pentru Bistrița-Năsăud.





Resursele minerale care încă se mai exploatează în Bistrița-Năsăud sunt: andezitul industrial și de construcții, apele minerale, dacit, dacit industrial și de construcție, marmură, nisip și pietriș.


### **2.3. Estimarea zonei și a populației posibil expusă poluării**

Estimarea suprafeței și a populației posibil expuse are la bază:

- monitorizarea realizată de APM BN prin stația automată și prin monitorizare manuală (extras din Rapoartele de mediu perioada 2018 – 2022).
- sursele de emisie pe tipuri de activități (industrie, agricultură, surse rezidențiale și instituționale, transport) atât din aria de reprezentativitate cât și din apropierea stației de monitorizare .
- concentrația rezultată din modelare cumulată cu fondul regional total pentru indicatorul PM<sub>10</sub>.

Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Tabel nr. 2-19 Zone pe tipuri de funcțiuni și populație posibil expusă

Tip stație	Indicator	Perioadă de mediere	Captura de date %	Număr depășiri înregistrate	Perioada monitorizare	Valori maxime înregistrate	Valoare medie anuală	Valoare - limită	UM	Aria de reprezentativitate	Estimare suprafață posibil expusă poluării (kmp)	Estimare populație posibil expusă poluării (număr locuitori)
BN-1 (stație de fond urban)	PM <sub>10</sub>	24 ore (zilnic)		7	2023	-		50	μg/mc	1 – 5 km Zonă urbană cu funcțiune mixtă rezidențială, instituțională Populația rezidentă și în tranzit în aria de reprezentativitate	Bistrița 3,42	2228
					2022	-						
					2021	71,89						
					2020	-						
					2019	-						
					2018	-						
					2017	-						
					2016	-						
					2015	-						
					2023	-						
					2022	-	20,47					
					2021	98,90						
					2020	-						
2019	-											
2018	-											
2017	-											
2016	-											
2015	-											
	PM <sub>2,5</sub>	anuală			2023	-		40	μg/mc			
					2022	-						
					2021	-						
					2020	-						
					2019	-						
					2018	-						
					2017	-						
					2016	-						
					2015	-						
					2023	-						
					2022	-						
					2021	-						
					2020	-						
2019	-											
2018	-											
2017	-											
2016	-											
2015	-											
	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Anuală			2023	-		25	μg/mc			
					2022	-						
					2021	-						
												

Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Tip stație	Indicator	Perioadă de mediere	Captura de date %	Număr depășiri înregistrate	Perioada monitorizare	Valori maxime înregistrate	Valoare medie anuală	Valoare - limită	UM	Aria de reprezentativitate	Estimare suprafață posibil expusă poluării (kmp)	Estimare populație posibil expusă poluării (număr locuitori)
SO <sub>2</sub>	1 oră		84,86		2020		2,23	350	μg/mc			
			90,88		2019		2,40					
			-		2018		-					
			-		2017		-					
			-		2016		-					
			-		2015		-					
					2023		42,36					
					2022		13,43					
					2021		13,86					
					2020		19,97					
SO <sub>2</sub>	24 ore (zilnic)				2019			125	μg/mc			2228
					2018		13,88					
					2017		11,38					
					2016		9,03					
					2015		14,31					
					2023		12,41					
					2022		9,04					
					2021		9,10					
					2020		12,62					
					2019		6,74					
SO <sub>2</sub>	anual				2018			Nivel critic pentru protecția vegetației 20	μg/mc		Bistrița 3,42	
					2017		8,32					
					2016		8,94					
					2015		7,29					
					2023		6,01					
					2022		5,77					
					2021		6,02					
					2020		4,26					
					2019		3,62					
					2018		4,25					
		2017		5,98								
		2016		-								



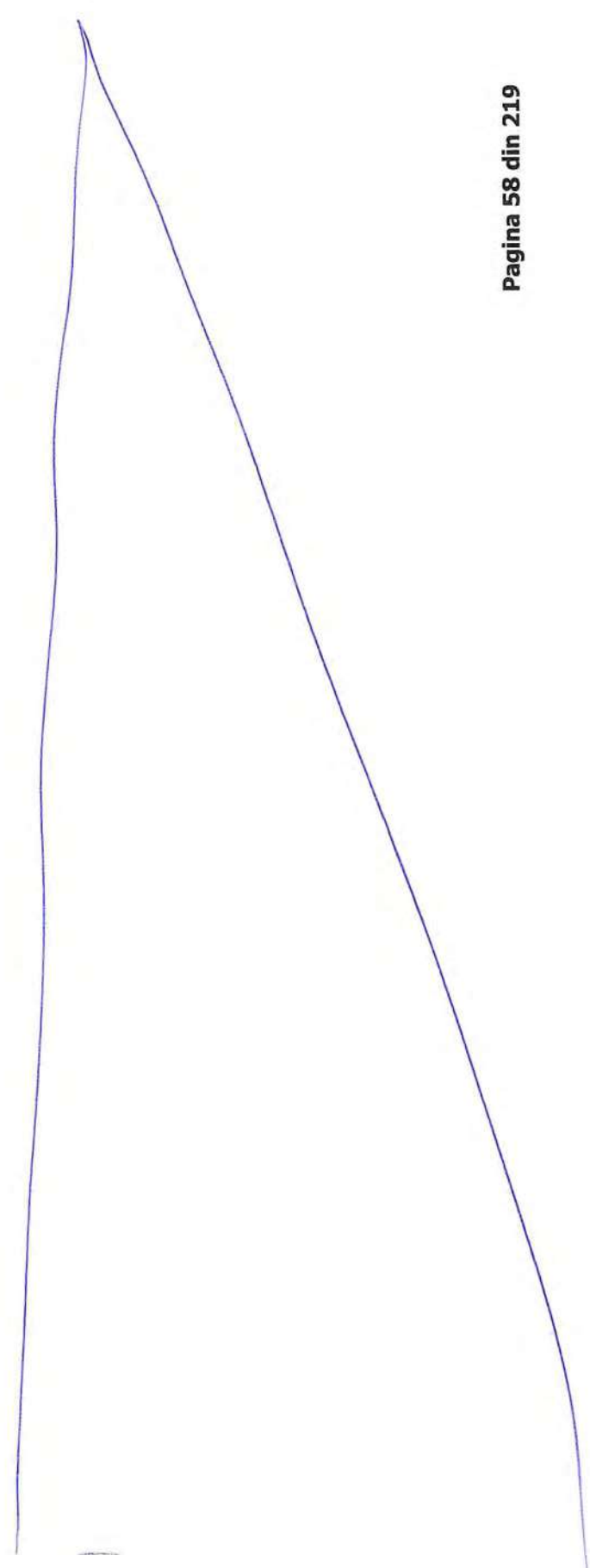
## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 – 2027

Tip stație	Indicator	Perioadă de mediere	Captura de date %	Număr depășiri înregistrate	Perioada monitorizare	Valori maxime înregistrate	Valoare medie anuală	Valoare - limită	UM	Aria de reprezentativitate	Estimare suprafată posibil expusă poluării (kmp)	Estimare populație posibil expusă poluării (număr locuitori)
			87,50		2019	3,70						
			95,24		2018	5,67						
			94,49		2017	4,80						
			87,50		2016	3,39						
			87,50		2015	3,45						

Sursa: [https://calitateer.ro/public/monitoring-page/reports-reports-page/?\\_\\_locale=ro](https://calitateer.ro/public/monitoring-page/reports-reports-page/?__locale=ro)

Notă: "-" - fără valori elementare

- obiectivele de calitate privind captura de date valide nu a fost îndeplinită



Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Tabel nr. 2-20 Estimare suprafeței zonei și a populației posibil expusă poluării – județul Bistrița - Năsăud – an de referință 2020

Localitatea	Denumire	Indicator calitate		Observații
		Suprafața (kmp)	Număr locuitori (nr.loc.)	
Bistrița		3,42	2228	
Sărățel		0,50	39	
Tărlpu		0,43	29	
Tiha Bârgăului		0,87	24	
Prundu Bârgăului		0,96	127	
Bistrița Bârgăului		0,15	4	
Podirei		0,41	32	
Șieu Măgherus		0,21	16	
Chintelnic		1,68	131	
Brăniștea		0,11	8	
Livezile	PM <sub>10</sub>	0,48	22	VL- 50 µg/mc – valoare limită zilnică VL- 40 µg/mc – valoare limită an calendaristic
Lechința		0,35	16	
Reteag		0,40	45	
Rusu de sus		0,02	1	
Orheiul Bistriței		0,42	19	
Petrîș		0,14	6	
Livezile Bârgăului		0,93	42	
Sintereag		0,16	8	
Matei		0,01	1	
Silivașu de câmpie		0,13	6	
Teaca		0,16	6	
Budești		0,10	3	Fără efecte privind starea de sănătate a populației

**Nota**

Pentru indicatorul particule în suspensie (PM<sub>10</sub>) s-au luat în calcul concentrațiile medii anuale și concentrațiile zilnice, rezultate din modelare (surse emisie ILE 2020) pentru zonele cu funcțiune de locuire



## 2.4. Date climatice utile

Clima județului Bistrița-Năsăud, asemeni oricărei regiuni de pe suprafața terestră, este generată de **factorii radiativi și dinamici** în interacțiunea lor cu suprafața activă-subiacentă. **Relieful**, care imprimă caracteristicile topografice ale acestei suprafețe active, se impune în individualizarea diferitelor tipuri de climă prin altitudine, formă, expoziție și pante.

**1. Factorii climatogeni radiativi** includ toate fluxurile de energie radiantă care străbat atmosfera, reprezentate, în principal de radiația solară. Ea depinde de unghiul de înălțime a Soarelui (determinat de *latitudinea locului* și variabilă sezonieră), de opacitatea atmosferică (influențată în mod esențial de activitatea industrială) și de unghiul sub care aceasta este recepționată (dependent de gradul și direcția de înclinare a versanților). La latitudinea medie a județului, de 47°N, se înregistrează o intensitate a radiației solare directe de 117,996 kcal/cm<sup>2</sup>/an în condiții de atmosferă transparentă, ceea ce reprezintă o pondere de 48,90 % din cantitatea maximă posibilă.

**Tabel nr. 2-21 Variația radiației solare directe în funcție de latitudine (valori maxime calculate pentru atmosferă transparentă)**

Nr. Crt.	Latitudinea	Intensitatea radiației solare directe pe suprafață normală (kcal/cm <sup>2</sup> /an)	Ponderea din cantitatea maximă posibilă la nivelul suprafeței active globale (%)
1	44°30'N	127, 894	53,00
2	45°	124,752	51,70
3	46°	120,650	50,00
4	47°	117,996	48,90
6	48°30'	113,170	46,90

Sursa: ANM Statia Bistrita, 2020

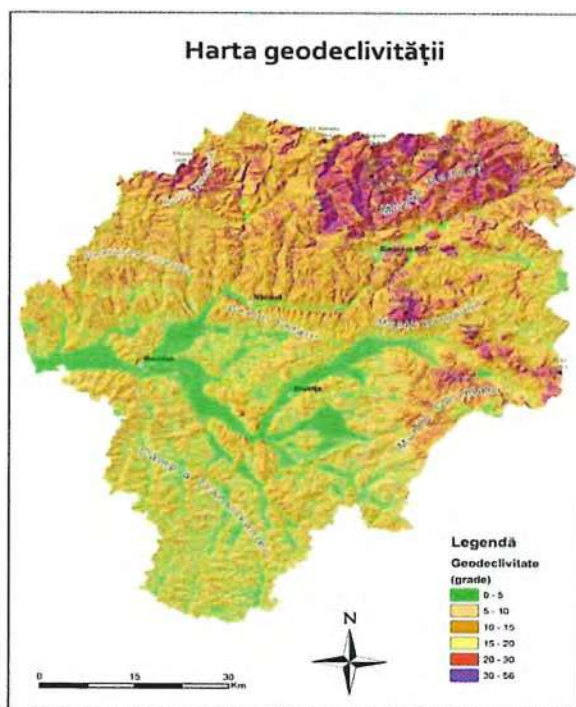
*Opacitatea atmosferică* depinde de conținutul de praf și de vapori de apă din atmosferă, de viteza vântului și gradul de turbulență și are drept consecință directă diminuarea intensității radiației solare. Diminuarea intensității radiației solare directe mai depinde și de vânt. Astfel, pe timp calm sau vânt slab, ce favorizează stagnarea poluanților deasupra orașului, diminuarea radiației este cea mai pronunțată. Aceleași cauze determină o reducere a intensității radiației solare directe și în timpul iernii, la înălțimi joase ale Soarelui și concentrații mari de impurități, în raport cu vara, când reducerea e mai slabă.

**Tabel nr. 2-22 Categoriile de pantă și ponderea radiației solare directe receptate**

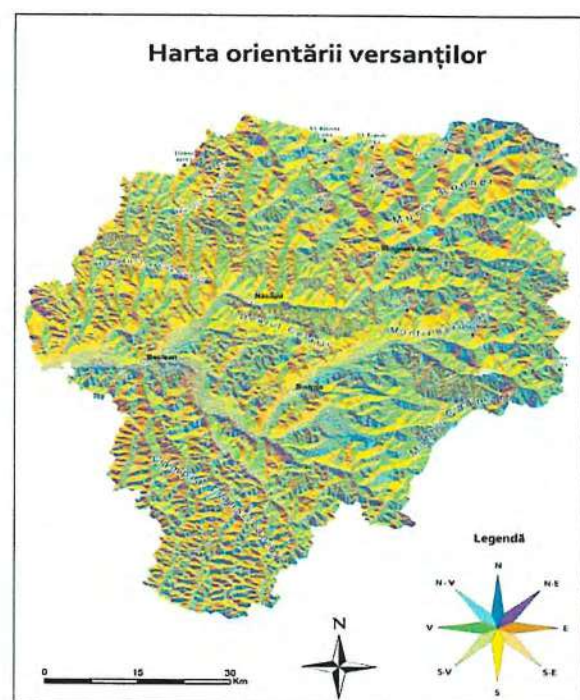
Nr. Crt.	Categoria de pantă, versant sudic (°)	Ponderea radiației receptate din cantitatea maximă posibilă (%)	Categoria de pantă, versant nordic (°)	Ponderea radiației receptate din cantitatea maximă posibilă (%)
1	45	100	-	-
2	0	74	15	54
3	30	97	30	34
4	60	95	45	19

Sursa: ANM Statia Bistrita, 2020

Unghiul de incidență a razelor solare influențează valorile fluxului radiației solare directe, valori maxime înregistrându-se pe suprafețe perpendiculare, atunci când Soarele atinge înălțimea maximă la orizont. Acest unghi este condiționat de *panta și expoziția versanților*. Pentru latitudinea medie a județului Bistrița-Năsăud, cele mai bune condiții pentru receptarea unei mari cantități de radiație solară le întrunesc versanții sudici cu înclinări de  $45^{\circ}$ , cum sunt unii versanți din Munții Rodnei, Dealurile Ciceului, Dealul Cetății (harta geodeclivității) Celelalte categorii de pante primesc cantități diminuate de energie solară și, în consecință, modifică regimul termic al suprafeței active. Pe versanții cu expoziție nordică (Munții Rodnei, Bârgăului, Călimani), încălzirea este invers proporțională cu panta. Versanții cu expoziție estică și o pantă de  $25^{\circ}$  sunt în avantaj față de versanții cu expoziție sudică, în raport de mersul diurn al radiației (harta orientării versanților). Rezultă, deci, că bilanțul radiativ-caloric al versanților este influențat de panta și expoziția caracteristice, cu reflectare directă în contrastele termice existente între aceștia.



**Figura nr. 2-10 Harta geodeclivității**



**Figura nr. 2-11 Harta orientării versanților**

Sursa: Hartă realizată în programul Arc Gis versiunea 3.10 după harta topografică întocmită de Direcția Topografică Militară 1982

**2. Factorii climatogeni dinamici** (circulația generală a atmosferei) constituie cauza principală a variațiilor neperiodice ale regimului meteorologic în decursul anilor. Pentru teritoriul județului Bistrița-Năsăud se impun, ca factori generatori de climă, patru direcții principale de deplasare a maselor de aer, cu proprietăți specifice ale elementelor climatice: *circulația zonală sau vestică*, cea mai importantă pentru clima județului, determinând o mare stabilitate a vremii datorită frecvenței mari. Vremea specifică acestei circulații este, în general umedă și închisă, cu precipitații frecvente; *circulația polară* acționează în sensul echilibrării



potențialului energetic dintre latitudinile superioare și cele inferioare; are o frecvență destul de ridicată, dată fiind poziția nordică a județului și produce scăderi termice pronunțate; *circulația tropicală* asigură transportul surplusului de căldură din regiunile tropicale în cele polare, fiind mase de aer cald și uscat, determină vara vreme frumoasă, caldă și uscată sau ierni blânde și cu precipitații abundente. Funcția naturală a Depresiunii Bistriței de tranzit favorizează pătrunderea maselor de aer aduse de circulația tropicală pe la extremitatea ei sud-vestică, cu reflectare în valorile principalilor parametri climatici; *circulația de blocare* reprezintă o formă importantă de circulație pentru partea sud-estică a Europei, cu o durată de producere mai redusă (se manifestă îndeosebi toamna).

**3. Relieful**, prin aspect, dar mai ales prin altitudine, creează diferențieri climatice, pe de o parte, între vestul și estul județului, iar pe de altă parte, între principalele unități morfologice. Din repartitia principalelor elemente climatice, se constată o distribuție verticală evidentă a tuturor componentelor de mediu, inclusiv cele climatice.

În condițiile menționate, **climatul** specific județului Bistrița - Năsăud este unul **temperat-continental moderat**, specific Europei centrale, cu numeroase nuanțe, ca rezultat direct al condiționărilor de natură geografică:

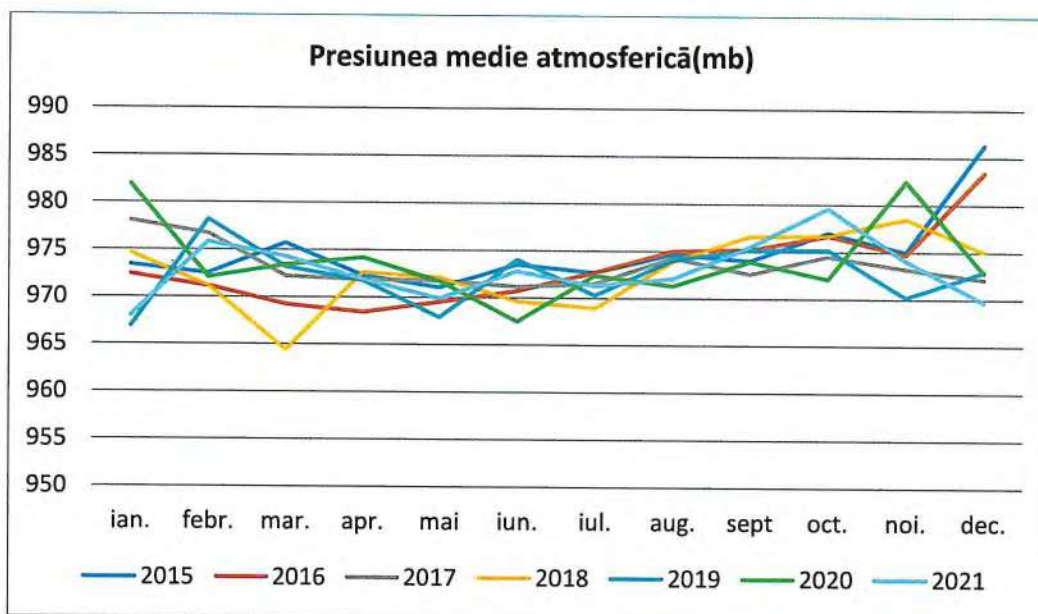
- deschiderea spre SV permite accesul maselor de aer oceanice și a celor sudice;
- prezența culoarelor de vale favorizează pătrunderea acestor mase de aer în întregul spațiu montan și chiar tranzitarea lui;
- eterogenitatea reliefului.

**Tabel nr. 2-23 Presiunea medie atmosferică (mb) la stația meteorologică Bistrița, perioada 2015 - 2021**

anul luna	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ianuarie	973.4	972.4	978.1	974.6	966.9	981.9	968.0
Februarie	972.5	971.1	976.7	971.1	978.2	972.1	975.8
Martie	975.7	969.2	972.2	964.4	973.2	973.4	974.3
Aprilie	972.3	968.4	971.9	972.6	971.8	974.2	971.9
Mai	971.1	969.5	971.8	972.1	967.9	971.7	969.9
Iunie	973.5	970.7	971.2	969.6	974.0	967.5	972.8
Iulie	972.7	972.7	971.5	968.9	970.3	972.4	971.3
August	974.7	975.0	974.3	973.9	974.1	971.3	972.1
Septembrie	974.0	975.2	972.6	976.6	975.2	973.9	975.5
Octombrie	977.0	976.7	974.5	976.7	975.2	972.1	979.6
Noiembrie	975.0	974.7	973.2	978.5	970.2	982.5	974.1
Decembrie	986.3	983.4	972.1	975.0	972.9	972.8	969.7

Sursa: ANM Stația meteorologică Bistrița, 2015 - 2021

Ocrotit de influențele mai severe est-europene și scandinavo-baltice, ca urmare a desfășurării reliefului montan pe latura estică, respectiv nordică, climatul județului relevă, în general, amplitudini termice și pluviometrice mai atenuate, respectiv extreme climatice mai rare și mai puțin diversificate, fapt explicat prin menținerea unor valori relativ constante ale presiunii atmosferice pe parcursul unui an.



**Figura nr. 2-12 Presiunea medie atmosferică, 2015 - 2021**

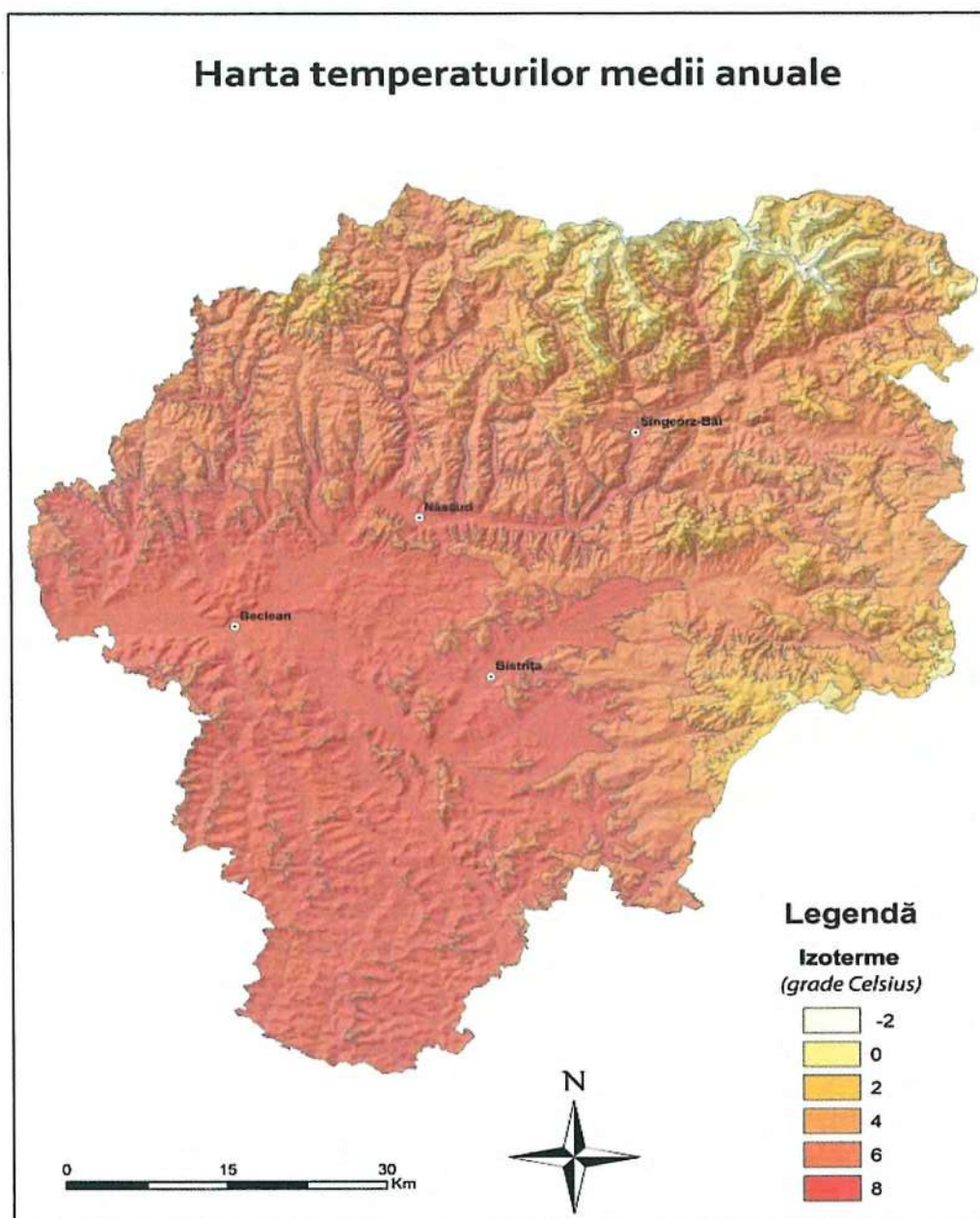
*Sursa ANM Stația meteorologică Bistrița, 2015 - 2021*

Pentru analiza principalilor parametri climatici a fost luată ca perioadă de referință cea cuprinsă între anii 2015-2021, pentru datele înregistrate la stația meteorologică Bistrița, singura funcțională din întreg județul.

Temperatura aerului, la scara întregului județ, înregistrează o medie multianuală mai ridicată în partea sudică și sud-vestică (8°C) și scade odată cu creșterea altitudinilor, până la -1...-2°C, pe crestele situate la peste 2000 m ale Munților Rodnei. Aceeași grupă montană, la care se adaugă și creasta Arcer – Țibleș – Bran și masivul Bistriciorul din Munții Călimani, relevă o serie de suprafețe înalte, de peste 1800 m, unde temperaturile se încadrează între 0-2°C, urmate de o treaptă mult mai extinsă, ce include și culmi din Munții Bârgău și Suhard, unde mediile termice oscilează între 2-4°C. Obcinele prelungi, măgurile și "picioarele" prin care rama montană ia contact cu structurile podișului transilvan prezintă temperaturi medii anuale de 4-6°C.

Partea centrală a județului, incluzând Dealurile Someșului Mare, Bistriței și Șieului, este încadrată în izotermele de 6-8°C (harta temperaturilor medii anuale – figura nr.2-13).

Culoarul Someșului Mare, până la Năsăud, cel al Șieului, Dealurile Ungurașului, Lechinței și sectorul din Câmpia Transilvaniei, din sudul județului, relevă medii termice multianuale de 8°C.



**Figura nr. 2-13 Harta temperaturilor medii anuale**

*Sursa: Hartă realizată în programul Arc Gis versiunea 3.10 după harta topografică întocmită de Direcția Topografică Militară 1982*

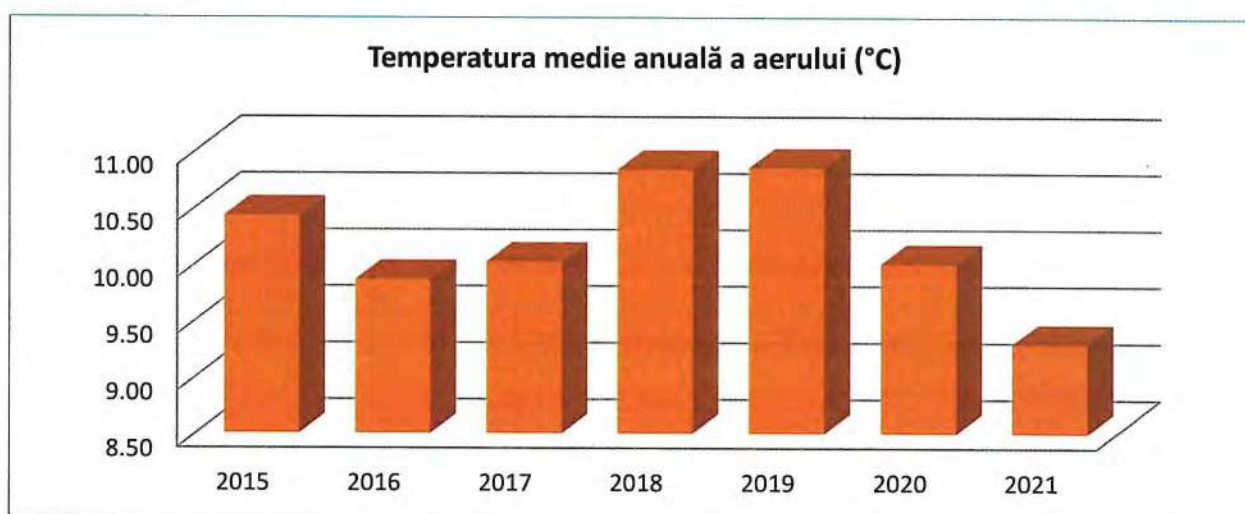
La stația meteorologică Bistrița, situată în partea centrală a județului, într-o arie depresionară, la altitudinea de 365 m, media multianuală a temperaturilor, menționată în bibliografie (Clima României, Editura Academiei Române, București 2008), este de 8,1°C, însă datele climatice furnizate de ANM pentru perioada 2015 – 2021, evidențiază o accentuată tendință ascendentă în ultimii ani, când temperaturile medii anuale au depășit frecvent 10°C.

Efectul încălzirii climatice se resimte și în ceea ce privește valorile termice medii lunare, prin absența aproape totală a valorilor termice negative. Chiar și în sezonul rece, temperaturile medii lunare se mențin la valori pozitive sau coboară foarte puțin sub pragul de îngheț.

**Tabel nr. 2-24 Temperatura medie a aerului (°C) la stația meteorologică Bistrița, perioada 2015 - 2021**

anul luna	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ianuarie	-0,8	-2,8	-6,8	0,3	-1,9	-3,3	-0,2
Februarie	0,3	4,2	1,3	-0,5	0,8	1,5	0,9
Martie	5,1	5,7	7,5	3,1	5,6	5,7	2,6
Aprilie	9,0	12,2	9,3	14,7	11,6	9,5	7,5
Mai	15,7	14,5	15,7	18,2	14,6	12,9	13,8
Iunie	19,2	20,4	19,9	19,5	21,4	18,8	19,3
Iulie	21,7	21,0	20,8	20,4	19,9	19,7	22,1
August	21,9	20,2	22,1	22,3	21,4	21,0	19,0
Septembrie	17,2	16,2	15,1	15,7	15,6	17,0	13,8
Octombrie	9,0	7,8	8,9	11,2	10,5	11,3	7,5
Noiembrie	5,2	3,2	5,0	5,7	9,3	3,2	4,2
Decembrie	1,6	-4,3	1,4	-0,6	1,4	2,7	1,0
<b>Med.an.</b>	<b>10,43</b>	<b>9,86</b>	<b>10,02</b>	<b>10,83</b>	<b>10,85</b>	<b>10,00</b>	<b>9,29</b>

Sursa: ANM Stația meteorologică Bistrița, 2015 -2021

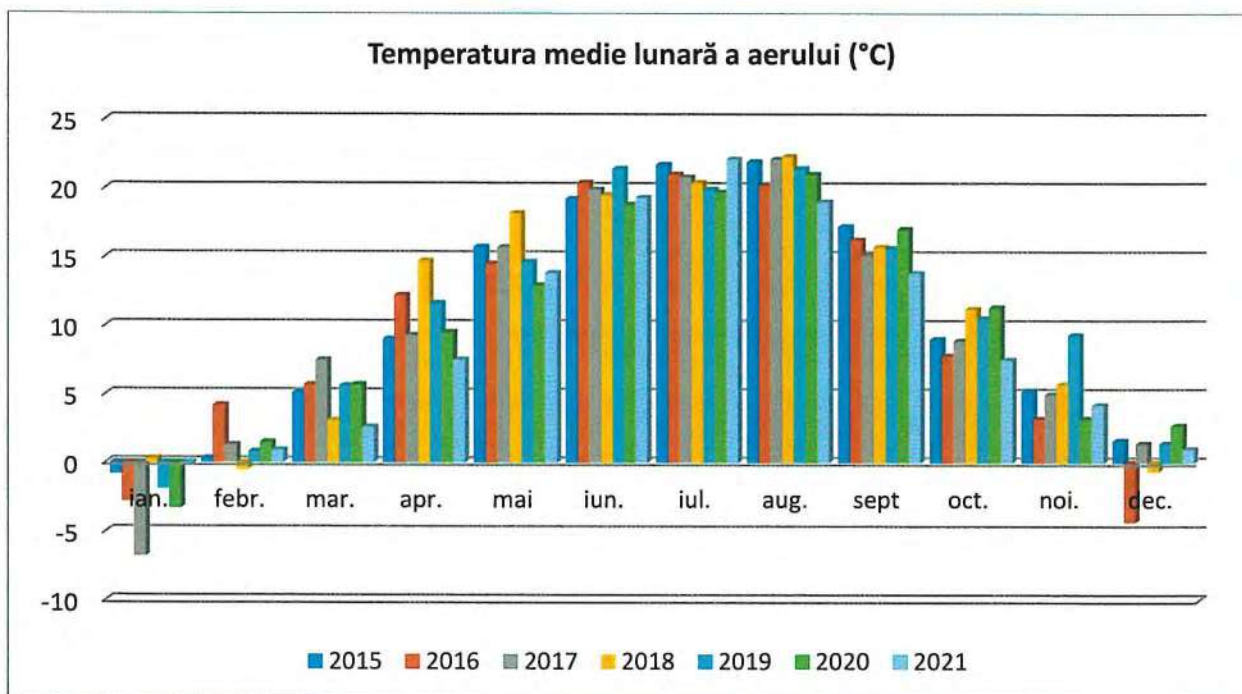


**Figura nr. 2-14 Temperatura medie anuală a aerului, perioada 2015- 2021**

Sursa: ANM Stația meteorologică Bistrița, 2015 - 2021

În sezonul estival, temperaturile medii lunare depășesc frecvent 20°C. Și în acest caz, distribuția altitudinală a reliefului introduce nuanțări termice evidente, cu oscilații mari de la o treaptă de relief la alta. Astfel, izotermele lunii celei mai reci (ianuarie) oscilează între -8 – 9 °C, în Munții Rodnei, Țibleș, Călimani, și -3 – 4 °C, în sectorul din aval al Culoarului Someșului Mare. Izotermele lunii celei mai calde (iulie) se înscriu între 19 – 20 °C, în partea sud-vestică, depresionară, și 8 – 10 °C, în zona montană înaltă. Rezultă amplitudini medii anuale moderate în regiunile muntoase (16 – 19 °C) și mai ridicate în cele de dealuri și podiș (23 – 24 °C).

Pentru intervalul de referință 2015 – 2021, care reiese din figura nr. 2-15, se constată, cel puțin în culoarul depresionar în care se dezvoltă teritoriul municipiului Bistrița, o migrare a temperaturilor cele mai ridicate către luna august, cu valori medii lunare de 21 – 22 °C.



**Figura nr. 2-15 Temperatura medie lunară a aerului, perioada 2015-2021**

Sursa: ANM Stația meteorologică Bistrița, 2015 - 2021

Umiditatea aerului exprimă cel mai bine gradul de uscăciune al atmosferei. Într-un mediu urban, valoarea umidității relative este cu atât mai redusă, cu cât densitatea clădirilor este mai mare, încălzirea prin termoficare mai extinsă, gradul de industrializare mai avansat și spațiile verzi mai restrânse. În municipiul Bistrița, valorile medii climatice ale umidității aerului sunt de 74-76% , cu un maxim în decembrie (91% în 2017) și un minim în aprilie (49% în 2020).

La nivel regional, se observă o diferențiere între regiunea depresionară sud-vestică și aria montană adiacentă. Astfel, în unitățile muntoase din nord și est, la peste 1500 m altitudine, valorile umidității atmosferice depășesc 80-85%, în vreme ce în Culoarul Someșului Mare și Câmpia Transilvaniei se înscriu între 60-65%. Valori intermediare, de 70-75%, caracterizează treapta deluroasă, începând cu Dealurile Someșului Mare și continuând cu cele ale Șieului și Bistriței. În sezonul cald, valorile umidității relative se reduc mult, datorită intensificării circulației atmosferice, care evacuează cea mai mare parte a umidității din zonă (60-70%).

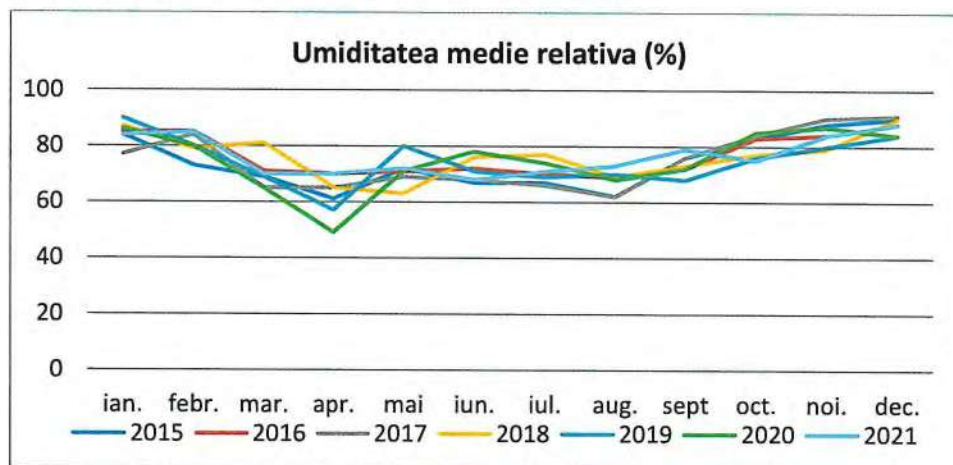
**Tabel nr. 2-25 Umiditatea medie relativă (%) la stația meteorologică Bistrița, perioada 2015 - 2021**

anul luna	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ianuarie	84	85	77	87	90	86	84
Februarie	73	85	84	79	80	80	85
Martie	69	71	65	81	69	65	70
Aprilie	61	70	65	65	57	49	70
Mai	72	71	69	63	80	71	72
Iunie	67	72	68	76	71	78	68
Iulie	67	70	66	77	69	74	71

## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

anul luna	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
August	62	69	62	69	70	68	73
Septembrie	76	72	76	73	68	72	79
Octombrie	83	83	84	77	76	85	75
Noiembrie	88	84	90	79	80	87	84
Decembrie	90	88	91	90	84	84	88
<b>Med.an.</b>	<b>74,33</b>	<b>76,67</b>	<b>74,75</b>	<b>76,33</b>	<b>74,50</b>	<b>74,92</b>	<b>76,58</b>

Sursa: ANM Stația meteorologică Bistrița perioada 2015-2021



**Figura nr. 2-16 Umiditatea medie relativă, perioada 2015 - 2021**

Sursa: ANM Stația meteorologică Bistrița , 2015 - 2021

*Nebulozitatea*, ca o consecință indirectă a umidității aerului, influențează apariția și dezvoltarea formațiunilor noroase, cu efecte imediate asupra cantităților de precipitații.

Apar diferențieri notabile între unitățile montane înalte și cele de deal sau podiș. Astfel, la munte valorile ajung la 7,0-7,5 zecimi, cu o persistență mai ridicată a formațiunilor noroase pe versanții vestici, expuși direct ascensiunilor orografice ale maselor de aer vestice, și pe culmile și crestele de peste 1800 m altitudine, unde plafonul de nori se menține un timp mai îndelungat. Dimpotrivă, în regiunile de deal și podiș din vestul și centrul județului nebulozitatea scade la 5,0-6,0 zecimi.

Valorile extreme ale nebulozității se înregistrează în luna decembrie (maxima), când masele de aer umede ale minimei islandeze traversează frecvent regiunea, respectiv în lunile august-septembrie, când stabilitatea generală a atmosferei are cea mai lungă durată.

**Tabel nr. 2-26 Numărul de zile senine și cu cer acoperit la stația meteorologică Bistrița, perioada 2015 - 2021**

anul luna	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	Zile senine	Zile acoperite	Zile senine	Zile acoperite	Zile senine	Zile acoperite	Zile senine	Zile acoperite	Zile senine	Zile acoperite	Zile senine	Zile acoperite	Zile senine	Zile acoperite
Ianuarie	2	18	3	20	5	11	3	16	0	28	5	14	0	17
Februarie	7	10	0	14	3	15	1	17	1	6	2	11	3	16
Martie	6	13	3	14	4	6	0	20	3	6	5	13	5	7
Aprilie	4	9	3	10	3	11	4	8	2	5	14	1	1	7
Mai	2	10	2	8	1	8	3	3	0	15	0	12	4	6

## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

anul luna	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	Zile senine	Zile acoperite	Zile senine	Zile acoperite	Zile senine	Zile acoperite	Zile senine	Zile acoperite	Zile senine	Zile acoperite	Zile senine	Zile acoperite	Zile senine	Zile acoperite
Iunie	3	5	1	8	5	3	0	7	2	2	0	10	3	4
Iulie	6	2	8	1	3	2	0	5	4	2	5	4	6	3
August	4	5	8	3	10	2	5	1	5	2	6	0	4	4
Septembrie	4	7	5	4	4	10	5	2	5	2	12	4	9	8
Octombrie	4	11	1	10	6	13	11	7	14	5	3	12	11	3
Noiembrie	5	18	7	12	3	21	11	11	1	14	3	16	7	9
Decembrie	2	20	4	22	0	24	2	24	2	10	6	19	0	23
<b>Med. an</b>	<b>49</b>	<b>128</b>	<b>45</b>	<b>126</b>	<b>47</b>	<b>126</b>	<b>45</b>	<b>121</b>	<b>39</b>	<b>97</b>	<b>61</b>	<b>116</b>	<b>53</b>	<b>107</b>

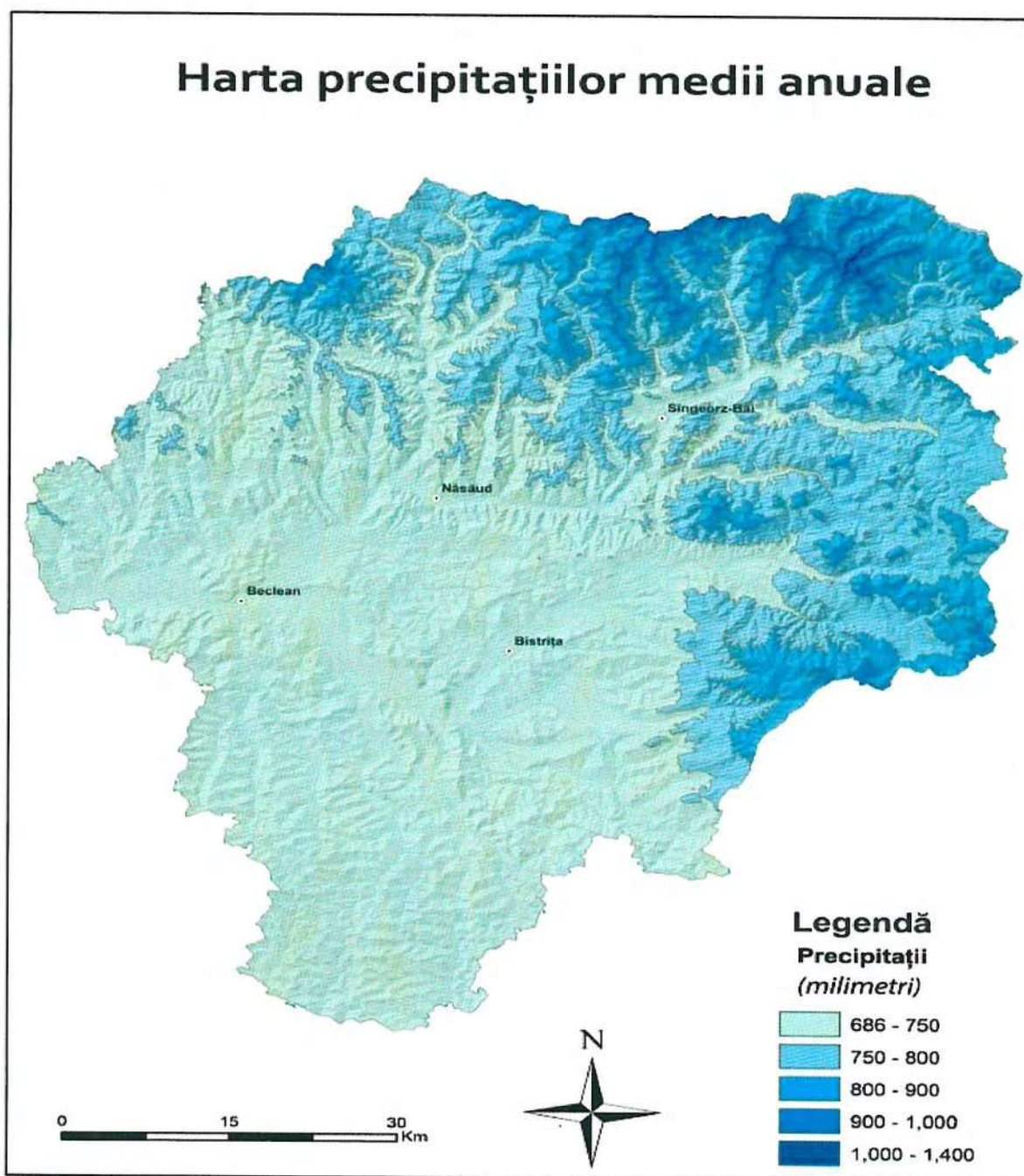
Sursa: ANM Stația meteorologică Bistrița , 2015 - 2021

Cu toate că, pentru stația meteorologică Bistrița, nu avem date specifice referitoare la nebulozitate, valorile ridicate ale acestui parametru pot fi deduse din durata redusă a timpului senin (de cca. 40-50 de zile în perioada de referință 2015 - 2021) și numărul relativ ridicat de zile cu plafon de nori persistent (de cca. 120 zile).

Precipitațiile atmosferice prezintă o distribuție neuniformă la nivelul județului Bistrița-Năsăud, atât spațial, cât și temporal. Datele menționate în sursele bibliografice evidențiază un ecart al distribuției precipitațiilor cuprins între 686-1400 mm (Clima României, Editura Academiei Române, București 2008). Sectorul cel mai puțin umectat, delimitat de izohietele de 686-750 mm, se suprapune extremității sudice a județului (Câmpia Transilvaniei) și, insular, în bazinele Șieului și Beudiului. Culmile deluroase din aceeași zonă, Depresiunea Bistrița, precum și Culoarul Someșului Mare, până amonte de Beclean, se înscriu între 686-750 mm. Odată cu creșterea altitudinilor, precipitațiile se intensifică, în Dealurile Suplaiului și Năsăudului, în Piemontul Călimanilor și cea mai mare parte a Munților Bârgăului oscilând între 750-1000 mm. De remarcat, totuși, o ușoară tendință de creștere a cantităților pe direcția vest-est. Creasta izolată a Țibleșului primește în jur de 1000 mm, în vreme ce culmile de peste 2000 m ale Munților Rodnei recepționează cantități de 1000-1400 mm sau chiar superioare acestora (harta precipitațiilor medii anuale).

Distribuția anuală a precipitațiilor evidențiază o cantitate maximă în anotimpul cald, între 35-45%, datorită intensificării proceselor convective, ascensiunilor orografice ale maselor de aer și activității frontale dinspre Anticicloul Azorelor.

Cantitatea minimă este caracteristică anotimpului rece, lunile ianuarie și februarie asigurând doar 5-10% din total.



**Figura nr. 2-17 Harta precipitațiilor medii anuale**

*Sursa: Hartă realizată în programul Arc Gis versiunea 3.10 după harta topografică întocmită de Direcția Topografică Militară 1982*

**Tabel nr. 2-27 Precipitații atmosferice (mm) la stația meteorologică Bistrița, perioada 2015 - 2021**

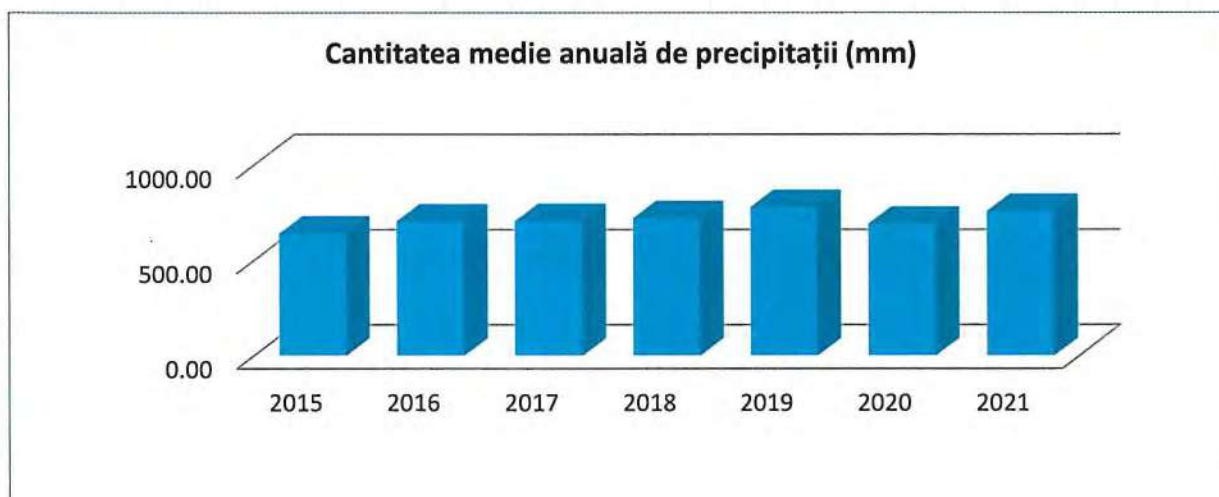
anul luna	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ianuarie	39	57,8	8,5	57,2	69,8	15,5	50,2
Februarie	15,1	81,7	52,0	42,3	22,5	97,9	75,0
Martie	37,5	40,4	30,8	69,3	47,3	29,1	33,8
Aprilie	50,7	55,2	42,1	39,1	42,3	7,6	75,6



<b>anul luna</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Mai	113,8	44,2	93,2	56,8	235,0	76,9	112,5
Iunie	84,4	117,8	99,6	157,0	79,4	118,6	53,3
Iulie	41,6	65,0	58,2	77,2	61,4	112,2	90,4
August	33,4	24,2	31,8	26,4	77,2	33,8	62,6
Septembrie	85,0	35,2	107,7	32,2	30,9	110,1	60,3
Octombrie	46,8	98,0	48,0	44,4	20,6	48,6	9,4
Noiembrie	70,1	59,6	66,8	30,2	39,7	6,6	35,8
Decembrie	22,4	23,9	66,2	87,6	51,0	32,9	97,9
<b>Med. an</b>	<b>639,80</b>	<b>703,00</b>	<b>704,90</b>	<b>719,70</b>	<b>777,10</b>	<b>689,80</b>	<b>756,80</b>

*Sursa ANM Stația meteorologică Bistrița , 2015 - 2021*

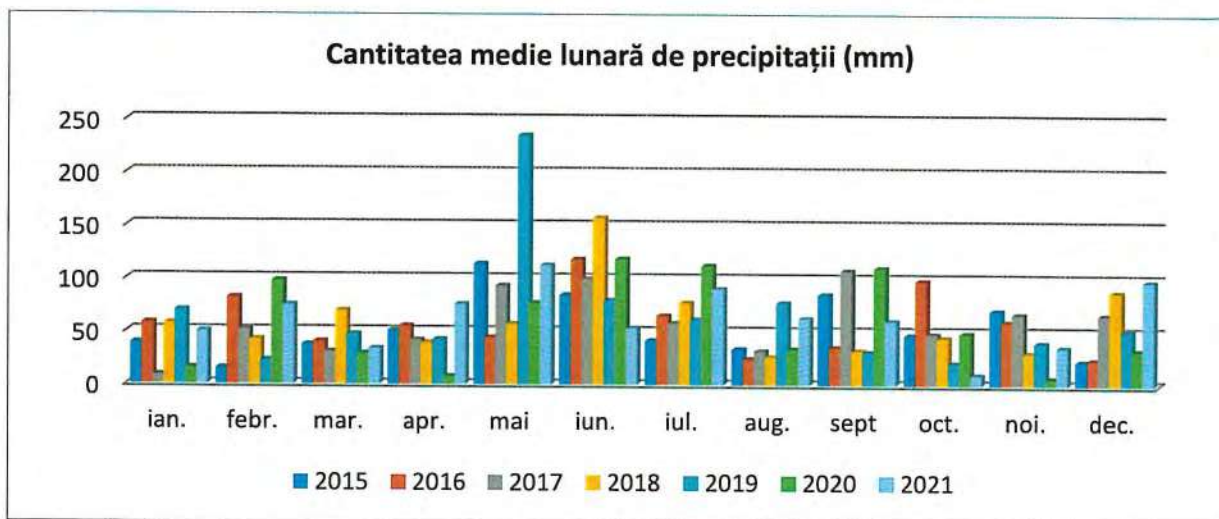
Caracterul neregulat al precipitațiilor este evidențiat de valorile medii anuale înregistrate la stația meteorologică Bistrița, în intervalul 2015-2021, când s-a înregistrat cantități cuprinse între 639,80 mm (în 2015) și 777,10 mm (în 2019) cu o ușoară tendință generală de creștere. Aceeași distribuție neuniformă se constată și în cazul valorilor medii lunare. Cu toate că cel mai bogat în ploi interval rămâne intervalul mai-iunie, de la an la an se constată oscilații foarte mari ale valorilor înregistrate. Spre exemplu, pentru luna mai, valorile de precipitații au oscilat de la 44,2 mm, în 2016, la 235,0 mm, în 2019, iar în anul 2017, cea mai mare cantitate de precipitații s-a înregistrat în luna septembrie (107,7 mm).



**Figura nr. 2-18 Cantitatea medie anuală de precipitații, perioada 2015 - 2021**

*Sursa: ANM Stația meteorologică Bistrița , 2015 - 2021*

În ceea ce privește cantitatea de precipitații raportată la unitatea de timp, cele mai multe ploi cu caracter de aversă se înregistrează, în general, în sezonul cald, numărul lunar de zile cu astfel de precipitații fiind de 15-20. În unii ani (2015, 2017), aversele de ploaie au caracterizat și lunile de toamnă .



**Figura nr. 2-19 Cantitatea medie lunară de precipitații, perioada 2015 - 2021**

*Sursa: ANM Stația meteorologică Bistrița, 2015 - 2021*

Cu toate că, în zonele înalte ale județului, din est și nord, precipitațiile solide se înregistrează începând cu prima decadă a lunii noiembrie, iar în zona deluroasă din sud și vest cu o lună mai târziu, la Bistrița acest fenomen nu este caracteristic. Numărul mediu al zilelor cu ninsoare la Bistrița este mai mic de 35, iar grosimea medie a stratului de zăpadă nu depășește decât în mod excepțional câțiva cm.

**Tabel nr. 2-28 Număr de zile cu ploi cu caracter de aversă la stația meteorologică Bistrița, perioada 2015 - 2021**

anul luna	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ianuarie	0	1	0	4	0	0	1
Februarie	0	3	0	2	0	1	2
Martie	1	5	4	1	0	6	2
Aprilie	6	9	4	8	6	8	4
Mai	10	14	14	9	5	3	10
Iunie	11	15	14	13	22	16	19
Iulie	8	15	10	22	13	21	13
August	7	9	11	21	9	18	14
Septembrie	7	8	7	6	8	5	12
Octombrie	10	6	15	8	4	8	6
Noiembrie	10	7	4	6	1	9	1
Decembrie	2	3	4	1	3	0	3

*Sursa: ANM Stația meteorologică Bistrița , 2015 – 2021*

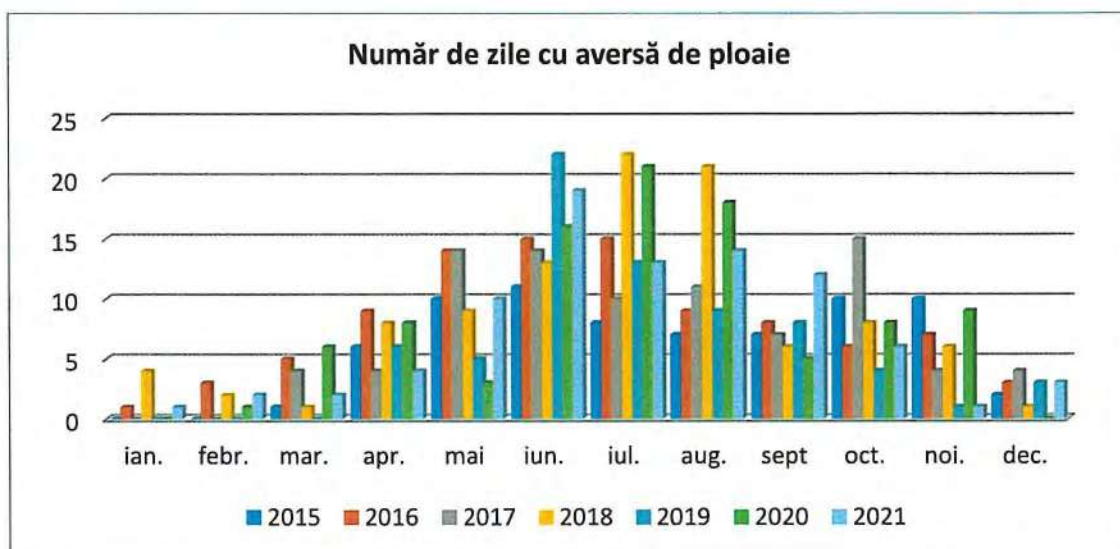


Figura nr. 2-20 Număr de zile cu aversă de ploaie , perioada 2015 - 2021

Sursa: ANM Stația meteorologică Bistrița , 2015 – 2021

La nivelul anului 2022 și anului 2023, la stația meteorologică Bistrița, s-au înregistrat următoarele valori:

Parametrii meteorologici	UM	Valori medii anuale	
		2022	2023
Temperatura	°C	10,1	11,1
Presiune	mbar	763,7	762,2
Viteza vântului maximă orară	m/s	7,0	8,0
Direcție vânt (valoare maximă orară)	grN	Sud, sud-est	Nord-est
Umiditate relativă	%	73	74,0
Precipitații	mm	730,6	729,3

Stația de monitorizare calitate aer BN-1, amplasată în municipiul Bistrița monitorizează și parametrii meteorologici, care în anul de referință au prezentat următoarele valori:

Tabel nr. 2-29 a Parametrii meteorologici monitorizați la stația de fond urban BN-1, perioada 2020 (anul de referință) - 2023

Parametrii meteorologici	UM	Valori medii anuale			
		2020	2021	2022	2023
Temperatura aer	°C	10,86	10,08	10,96	11,75
Presiune aer	mbar	973,2	972,1	972,9	971,1
Umiditate relativă	%	76	79	76	78
Precipitații	mm	719,6	822,2	715,6	734,0

Tabel nr.2-29 b Parametrii meteorologici monitorizați la stația de fond urban BN-1, perioada 2020 (anul de referință) - 2023

Parametrii meteorologici	UM	Valori maxime orare			
		2020	2021	2022	2023
Viteza vântului	m/s	3,05	2,05	2,08	1,70
Direcție vânt	grN	360	360	360	360
Radiație solară	W/m <sup>2</sup>	867,94	885,24	905,24	865,54
Radiație solară valoare maximă zilnică	W/m <sup>2</sup>	3029,77	2950,04	3012,01	2638,22

Sursa: [http://www.calitateaer.ro/public/monitoring-page/reports-reports-page/?\\_\\_locale=ro](http://www.calitateaer.ro/public/monitoring-page/reports-reports-page/?__locale=ro)

## 2.5. Date relevante privind topografia

Numeroasele forme de relief care alcătuiesc *suprafața topografică* a județului Bistrița-Năsăud (harta fizico-geografică) variază altitudinal în limite foarte largi: de la cca. 200 m, în lunca largă a Someșului, până la aproape 2200 m, în Munții Rodnei (harta hipsometrică).

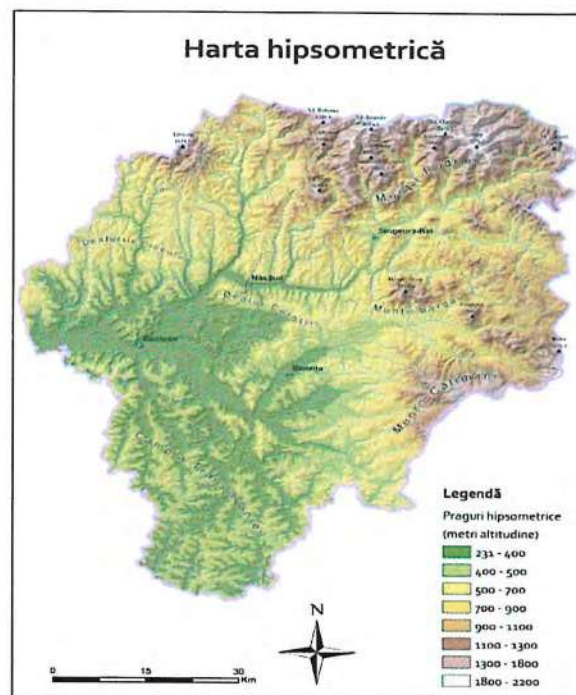


Figura nr. 2-21 Harta fizico-geografică a județului Bistrița – Năsăud

Figura nr. 2-22 Harta hipsometrică

Sursa: Hartă realizată în programul Arc Gis versiunea 3.10 după harta topografică întocmită de Direcția Topografică Militară 1982

Etajarea reliefului pe direcția NE-SV este evidentă, rezultând trei trepte morfologice distincte:

- **treapta montană** (48% din suprafața totală a județului), include unități din Carpații Răsăriteni, precum *Munții Țibleșului*, în nord, cu înălțimi de până la 1800 m; *Munții Rodnei* desfășurați în nord-est, ce depășesc 2200 m; *Munții Bârgăului*, amplasați în partea de est a județului, constituie o unitate mai redusă ca înălțime (Heniu Mare, 1410 m); *Munții Călimani*, în est, înalți și masivi.
- **treapta dealurilor**, are extensiune dominantă în partea centrală, sudică și vestică a județului, ocupând două treimi din suprafața acestuia. Este compusă din elemente morfologice aparținând, integral sau parțial, la trei subdiviziuni ale Depresiunii Colinare a Transilvaniei: Dealurile Someșului Mare, Dealurile Bistriței și Câmpia Transilvaniei, cu altitudini de 400-800 m.

• **treapta de luncă**, (2,7% din suprafața totală a județului), se extinde de-a lungul cursurilor principale de apă, în special de-a lungul râului Someșul Mare și a afluenților săi. Culoarul Someșului Mare reprezintă axa de referință a sistemului teritorial desfășurat în limitele administrative ale județului Bistrița-Năsăud, favorizând, prin lărgimea și orientarea sa relativă pe direcția est-vest, circulația nestânjenită a maselor de aer cu caracteristici oceanice, canalizarea lor spre partea răsăriteană a depresiunii transilvane, cu toate consecințele ce derivă din aceasta.



**Figura nr. 2-23 Etajarea altitudinală a teritoriului județului Bistrița-Năsăud**

Rezultă că altitudinea și masivitatea reliefului, orientarea principalelor catene montane și a culoarelor de vale, alături de poziția geografică, reprezintă factorii climatogeni cei mai activi, determinând caracteristicile climatice ale județului Bistrița - Năsăud. Desfășurare orografică graduală, în amfiteatru, cu deschidere către sud-vest, se concretizează în definirea a două tipuri de climate, respectiv cel montan, propriu masivelor muntoase din partea estică și nordică a județului, și climatul de dealuri și podiș, specific părții centrale, vestice și sudice a teritoriului.

## **2.6. Informații privind tipul de ținte care necesită protecție în zonă;**

***Principalele ținte*** care necesită protecție sunt reprezentate de:

- ❖ ***Protecția sănătății umane***
- ❖ ***Protecția vegetației***
- ❖ ***Protecția mediului ca întreg***

La nivel național, Parlamentul României a adoptat Legea nr. 104/2011 care are ca scop protejarea sănătății umane și a mediului ca întreg. Această lege transpune în legislația națională prevederile Directivei 2008/50/ CE privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa și ale Directivei 2004/107/CE privind arsenul, cadmiul, mercurul, nichel, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător.

Obiectivul principal al Planului de menținere a calității aerului îl constituie *calitatea sănătății populației*.

Evoluția populației, conform prognozelor științifice, arată un declin demografic semnificativ pentru perioada 2019 – 2070, iar **județul Bistrița-Năsăud** va înregistra o scădere a populației cu 53995 persoane, respectiv cu 19,4% față de anul 2019.

**Tabel nr. 2-30 Populația rezidentă în profil teritorial, înregistrată în anul 2019 și proiectată în anii 2040 și 2070 – Varianta medie -**

Macroregiuni/regiuni de dezvoltare/județe	Populația rezidentă înregistrată la 1 iulie 2019 (persoane)	Populația rezidentă proiectată pentru anii : (persoane)		Diferența între anii 2070 și 2019	
	2019	2040	2070	persoane	%
<b>Județul Bistrița - Năsăud</b>	278387	253935	224392	-53995	-19,4

Sursa: Proiectarea populației României pe regiuni de dezvoltare și județe, la orizontul 2070/ Institutul Național de Statistică , 2020, Editura INS

**Tabel nr. 2-31 Populația rezidentă a județului Bistrița - Năsăud (la 1 ianuarie) în perioada 2015 - 2023**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Diferența între anii 2023 și 2015	
	UM: persoane									persoane	%
<b>Total</b>	283255	282495	281387	280058	278868	278033	276517	295342	299434	16179	5,7
<b>Urban</b>	106749	107350	107088	107622	107897	108889	108343	111780	115221	8472	7,9
<b>Rural</b>	176506	175145	174299	172436	170971	169144	168174	183562	184213	7707	4,4

Sursa: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

**La nivelul anului de referință 2020 (date revizuite - INS):**

- Populația rezidentă a județului, la 1 ianuarie, era de 278033 persoane din care 108889 persoane în mediu urban și 169144 persoane în mediul rural, densitatea medie a populației a fost de 51,9% locuitori/kmp.
- Populația, după domiciliu, a municipiului Bistrița a fost de 94697 locuitori, cu o densitate medie de 650,97% locuitori/kmp.
- Comuna cea mai mare, după numărul de locuitori, a fost Maieru (8232 locuitori); comuna cel mai slab populată, a fost Silivașu de Câmpie (962 locuitori).
- Natalitatea la nivelul județului a fost de 10,8‰, din care în mediul urban 10,2‰ și în mediul rural 11,2‰.
- Mortalitatea înregistrată în județ a fost de 12,5‰, din care în mediul urban 9,5‰ și în mediul rural 14,52‰.
- Durata medie a vieții a fost de 76,36 ani, din care masculin 73,17 ani și feminin 79,74 an.

**La nivelul anului 2023 (date provizorii - INS):**

- Populația rezidentă a județului este de 299434 persoane, din care 115221 persoane în mediul urban și 184213 persoane în mediul rural, densitatea medie a populației este de 55,9% locuitori/kmp.
- Populația după domiciliu, a municipiului Bistrița, este de 94564 locuitori cu o densitate medie de 650,06% locuitori/kmp.
- Comuna cea mai mare după numărul de locuitori este Maieru (8218 locuitori); comuna cel mai slab populată este Silivașu de Câmpie (891 locuitori).
- Natalitatea la nivelul județului, a fost în anul 2022, de 9,3‰ din care în mediul urban 8,9‰ și în mediul rural 9,5‰.



## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

- Mortalitatea înregistrată în anul 2022 în județ a fost de 10,8‰, în mediul urban 8‰ și în mediu rural 12,7‰.
- Durata medie a vieții în anul 2022 a fost de 74,13 ani, din care masculin 71,17 ani și feminin 77,29 ani.

Mai jos este redată evoluția duratei medii de viață pe sexe și medii de rezidență în perioada 2015-2022.

**Tabel nr. 2-32 Durata medie a vieții pe medii de rezidență în județul Bistrița – Năsăud, în perioada 2015 - 2022**

Medii de rezidenta	Sexe	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
		UM: Ani							
Total	Total	75,77	75,91	75,75	75,97	76,27	76,36	75,17	74,13
	Masculin	72,41	72,56	72,77	72,85	72,88	73,17	72,16	71,17
	Feminin	79,52	79,58	78,87	78,92	79,49	79,74	78,39	77,29
Urban	Total	77,22	77,11	77,06	77,29	76,97	77,25	76,31	75,57
	Masculin	74,4	74,06	74,58	74,64	74,47	74,44	73,38	72,81
	Feminin	80,07	80,18	79,44	79,15	79,44	80,04	79,18	78,23
Rural	Total	74,86	75,15	74,87	75,1	75,72	75,64	74,26	73,1
	Masculin	71,25	71,67	71,72	71,74	72,04	72,32	71,26	70,08
	Feminin	78,81	79,12	78,36	78,65	79,37	79,36	77,68	76,56

Legenda: ':' - date lipsa; 'c' - date confidentiale; 9999,00 - normal - date definitive; 9999,00 - ingrosat subliniat - date semidefinite; 9999,00 - ingrosat - date revizuite; 9999,00 - subliniat - date provizorii

Sursa: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

### ➤ Starea de sănătate a populației

Starea de sănătate a populației este determinată de caracteristicile individuale, care pot apărea la naștere și se pot menține întreaga viață și factorii determinanți generali ai sănătății socio-economi, educaționali, culturali, de mediu, comportamentali și de accesibilitatea la serviciile de sănătate.

Este parte integrantă a conceptului de dezvoltare durabilă și poate fi menținută prin reducerea nivelului de poluare îmbunătățind astfel calitatea vieții. Acțiunea mediului poluat asupra organismului uman este foarte variată și complexă și poate merge de la apariția unui simplu disconfort până la perturbări importante ale stării de sănătate.

**Tabel nr. 2-33 Informații generale privind efectele indicatorilor monitorizați**

Indicator	Sursa	Impact asupra sănătății și mediului
Dioxid de sulf	Arderea combustibililor fosili, procese industriale	Boli ale sistemului respirator, iritații oculare și ale faringelui. Depuneri acide.
Monoxid de carbon	Arderi incomplete	Cefalee, oboseală, pierderea cunoștinței, moarte
Compuși organici volatili	Utilizarea solvenților, distribuția și arderea combustibililor	Cancerigeni, formarea ozonului troposferic
Pulberi în suspensie	Arderea combustibililor fosili, surse naturale	Boli ale sistemului respirator și cardiac

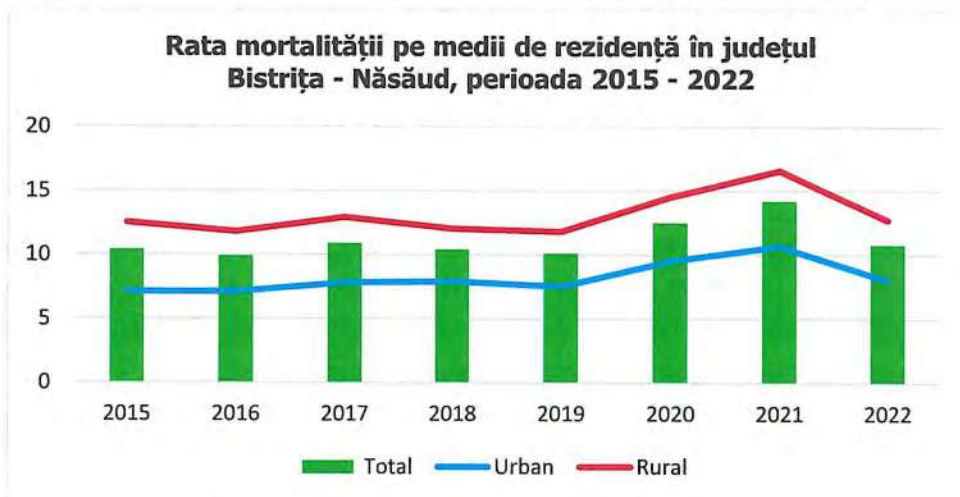
Indicator	Sursa	Impact asupra sănătății și mediului
Ozon	Reacții fotochimice NOx și COV	Boli ale sistemului respirator, iritații ocular Necroze ale plantelor.
Oxizi de azot	Arderea combustibililor fosili, procese industriale	Boli ale sistemului nervos, iritarea mucoasei oculare și nazale. Ploi acide, eutrofizare.
Plumb	Combustie cărbuni, carburanți, deșeuri menajere, procese industriale	Anemie, boli ale sistemului nervos, hipertensiune arteriala
Cadmium		Tulburări respiratorii, afecțiuni hepato-digestive, renale și sanguine
Arsen		Capilare, metabolism, sistem nervos
Nichel		Afecțiuni ale țesutului pulmonar și ale sistemului respirator (cavitate nazală, gât, plămâni)
Benzen	Traficul rutier, evaporare combustibili în procese de stocare și distribuție	Boli ale sistemului respirator și boli ale sistemului cutanat

Rata mortalității pe medii de rezidență în județul Bistrița – Năsăud, în anul 2020 (an de referință), a fost de 12,5‰.

**Tabel nr. 2-34 Rata mortalității pe medii de rezidență în perioada 2015 - 2022**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	<b>UM: Decedati la 1000 locuitori</b>							
<b>Total</b>	10,4	9,9	10,9	10,4	10,1	12,5	14,2	10,8
<b>Urban</b>	7,1	7,1	7,8	7,9	7,5	9,5	10,7	8
<b>Rural</b>	12,5	11,8	12,9	12	11,8	14,5	16,6	12,7

Sursa: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>



**Figura nr. 2-24 Evoluția ratei mortalității pe medii de rezidență în județul Bistrița – Năsăud, în perioada 2015 - 2022**

Sursa: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>



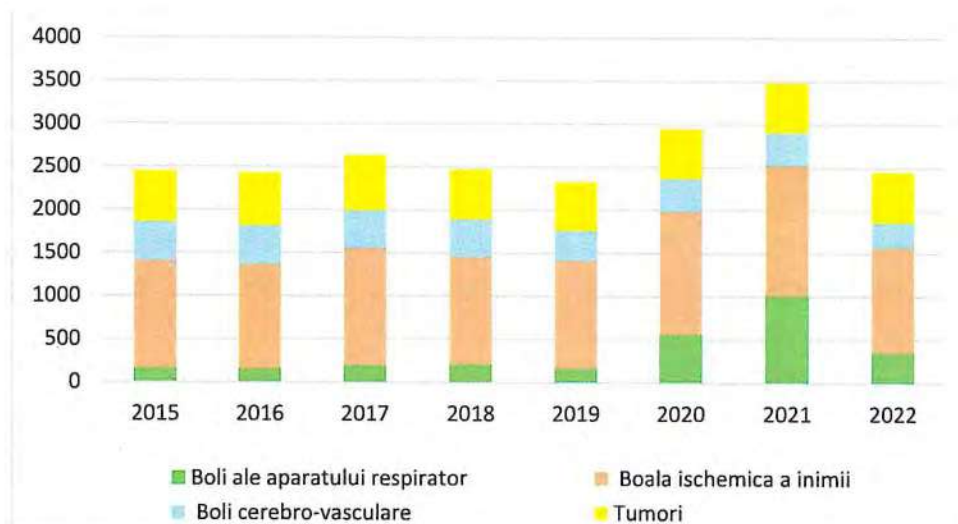
Tabel nr. 2-35 Evoluția cauzelor mortalității în județul Bistrița – Năsăud, în perioada 2015 - 2022

Grupe de cauze de deces	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total	3426	3275	3583	3410	3302	4091	4633	<u>3500</u>
Boli infecțioase și parazitare	52	59	67	90	156	145	145	<u>197</u>
din care: Tuberculoza	8	15	8	9	14	12	13	<u>12</u>
Tumori	590	614	643	581	565	575	571	<u>593</u>
Boli endocrine, de nutriție și metabolism	23	9	8	7	20	35	46	<u>38</u>
din care: Diabet zaharat	18	8	6	6	19	32	42	<u>36</u>
Tulburări mentale și de comportament	:	:	:	1	:	:	:	:
Boli ale sistemului nervos, boli ale ochiului și anexele sale, boli ale urechii și apofizei mastoide	7	9	14	17	24	18	30	<u>16</u>
Boli ale aparatului circulator	2172	2051	2230	2098	1992	2332	2384	<u>1888</u>
din care: Boala ischemică a inimii	1245	1209	1361	1240	1249	1425	1507	<u>1214</u>
din care: Boli cerebro-vasculare	453	453	438	438	348	383	386	<u>290</u>
Boli ale aparatului respirator	161	152	193	210	164	562	1012	<u>355</u>
Boli ale aparatului digestiv	143	122	133	147	127	123	141	<u>115</u>
Boli ale aparatului genito-urinar	39	34	36	25	32	47	45	<u>37</u>
Sarcină, naștere și lăuzie	1	:	:	:	1	:	:	:
Unele afecțiuni a căror origine se situează în perioada perinatală	5	6	9	3	9	6	6	<u>7</u>
Malformații congenitale, deformații și anomalii cromozomiale	13	11	17	10	10	7	11	<u>5</u>
Leziuni traumatice, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe	152	157	168	148	131	167	158	<u>184</u>
Alte cauze	68	51	65	73	71	74	84	<u>65</u>

Legenda: ':' - date lipsă; 'c' - date confidențiale; 9999,00 - normal - date definitive; **9999,00 - îngrosat subliniat** - date semidefinite; **9999,00 - îngrosat** - date revizuite; 9999,00 - subliniat - date provizorii

Sursa: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

Evoluția mortalității și îmbolnăvirilor pentru unele afecțiuni care au ca factor favorizant poluarea aerului sunt redată sub forma grafică în cele ce urmează.



**Figura nr. 2-25 Evoluția mortalității pe tipuri de afecțiuni, județul Bistrița - Năsăud, în perioada 2015 - 2022**

Sursa: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/inse-table>

Conform informațiilor DSP BN, la nivel local nu sunt studii care să ateste legătura dintre nivelul calitativ al aerului rata îmbolnăvirilor și mortalității.

#### ➤ **Ariile sensibile în ceea ce privește biodiversitatea**

Conservarea biodiversității reprezintă de asemenea una dintre țintele care necesită protecție.

Printre cauzele principale care conduc la pierderile constante ale biodiversității se numără:

- conversia terenurilor în scopul dezvoltării urbane, industriale, agricole, transport;
- exploatarea excesivă a resurselor naturale;
- exploatarea excesivă a pădurii;
- *poluarea și schimbările climatice.*

Poluarea și schimbările climatice exercită consecințe negative asupra biodiversității. Aceasta exercită și susține servicii de ecosistem și are o contribuție importantă atât la atenuarea cât și la adaptarea schimbărilor climatice; prin urmare între biodiversitate și cauzele principale care determină deteriorarea acesteia, există relații de interdependență.

Printre obiectivele care se impun pentru protejarea acestei ținte, biodiversitatea, se numără:

- scăderea gradului de poluare a mediului înconjurător și prevenirea fenomenului de deșertificare prognozat în contextul schimbărilor climatice;
- prevenirea fenomenelor naturale distructive: furtuni, tornade, înzăpeziri, eroziunea solului și altele;
- stoparea și atenuarea schimbărilor climatice prin creșterea suprafețelor actuale ale fondului forestier și prin extinderea acestora și pe terenuri neproductive.

## 2.7. Stații de măsurare (hartă, coordonate geografice)

Poluarea aerului reprezintă atât o problemă de mediu cât și una socială, deoarece se produc o multitudine de efecte adverse asupra sănătății umane, asupra ecosistemelor naturale, a mediului antropizat și asupra climei. Astfel, reducerea și gestionarea corectă a poluanților atmosferici implică o bună înțelegere a surselor de emisie, a stării de calitate a aerului și impactul asupra sănătății umane și a ecosistemelor naturale/seminaturale/antropizate.

Poluarea aerului provine atât din surse naturale (arderea pădurilor, descărcările electrice, fermentația bacteriană în zonele mlăștinoase, oxidarea gazului cu conținut de sulf rezultat din descompunerea biomasei, eroziunea rocilor, dispersia polenului, etc.) cât și din surse antropice (procesele industriale, industria celulozei și a hârtiei, producerea oțelului și a fontei, traficul rutier, aerian și feroviar, sistemele de încălzire a populației care nu utilizează gaz metan, în principal prin arderea incompletă a combustibililor fosili, combustia cărbunilor, carburanților, deșeurilor menajere, centralele termoelectrice, etc.), poluanții fiind transportați pe distanțe lungi cu efect asupra unor suprafețe mari.

În cadrul serviciului Monitorizare și Laboratoare, Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița - Năsăud realizează monitorizarea calității aerului prin:

- stație automată
- prelevări manuale și analize efectuate în laborator.

**Monitorizare automată** – se efectuează prin stația automată de fond urban BN-1 amplasată în incinta APM BN, în zona de sud a municipiului Bistrița, limitrof Parcului municipal și zonei rezidențiale și are o arie de reprezentativitate de câțiva kmp.

**Monitorizare manuală** – constă în prelevarea probelor de aer și efectuarea de analize în laboratoarele agenției locale de mediu, pentru indicatorii dioxid de sulf, dioxid de azot, amoniac, particule în suspensie PM10 și particule sedimentabile; prelevările pentru aceste analize se fac în localitățile Bistrița, Beclean, Năsăud, Sângeorz- Băi, Rodna, Prundu Bârgăului.

În perioada ianuarie-iulie 2020 monitorizarea manuală a calității aerului s-a efectuat pentru:

- indicatorii dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), dioxid de azot (NO<sub>2</sub>) și amoniac (NH<sub>3</sub>) monitorizați:
  - prin prelevare de lungă durată (de 24 ore), la nivelul municipiului Bistrița în 4 (patru) puncte de prelevare situate aproximativ pe direcția celor patru puncte cardinale;
  - prin prelevare de scurtă durată (30 min) în localitățile Beclean, Prundu Bârgăului, Rodna și la limita depozitului ecologic de la Târpiu;
- particulele în suspensie PM10 s-au prelevat la sediul agenției și s-au determinat valoarea gravimetrică și concentrația în metalele Pb, Cd, Cr, Cu și Zn;

- particulele sedimentabile s-au determinat în 4 zone ale județului, respectiv în 8 puncte de prelevare din mediul urban, din care 4 puncte în Bistrița, 2 puncte în Beclean și câte un punct în zonele Năsăud și Sângeorz-Băi.

Începând cu luna august 2020 sistemul de monitorizare a fost modificat, astfel:

- probe de lungă durată (24h), pentru indicatorul amoniac, în aceleași patru puncte din municipiul Bistrița ca la schema anterioară;
- probe de scurtă durată (30 minute) prelevate lunar din aprilie în octombrie pentru dioxid de sulf și dioxid de azot în cele 4 puncte din municipiul Bistrița în care se determină și amoniacul prin probe de lungă durată; pentru dioxid de sulf, dioxid de azot și amoniac, la fel ca în schema inițială, în Beclean, Prundu Bârgăului, Rodna și la limita depozitului ecologic de la Tărpiu;
- particulele totale în suspensie TSP se prelevează la sediul agenției, determinându-se și concentrația în metalele Pb și Cd;
- particulele sedimentabile s-au determinat la fel ca în schema inițială.

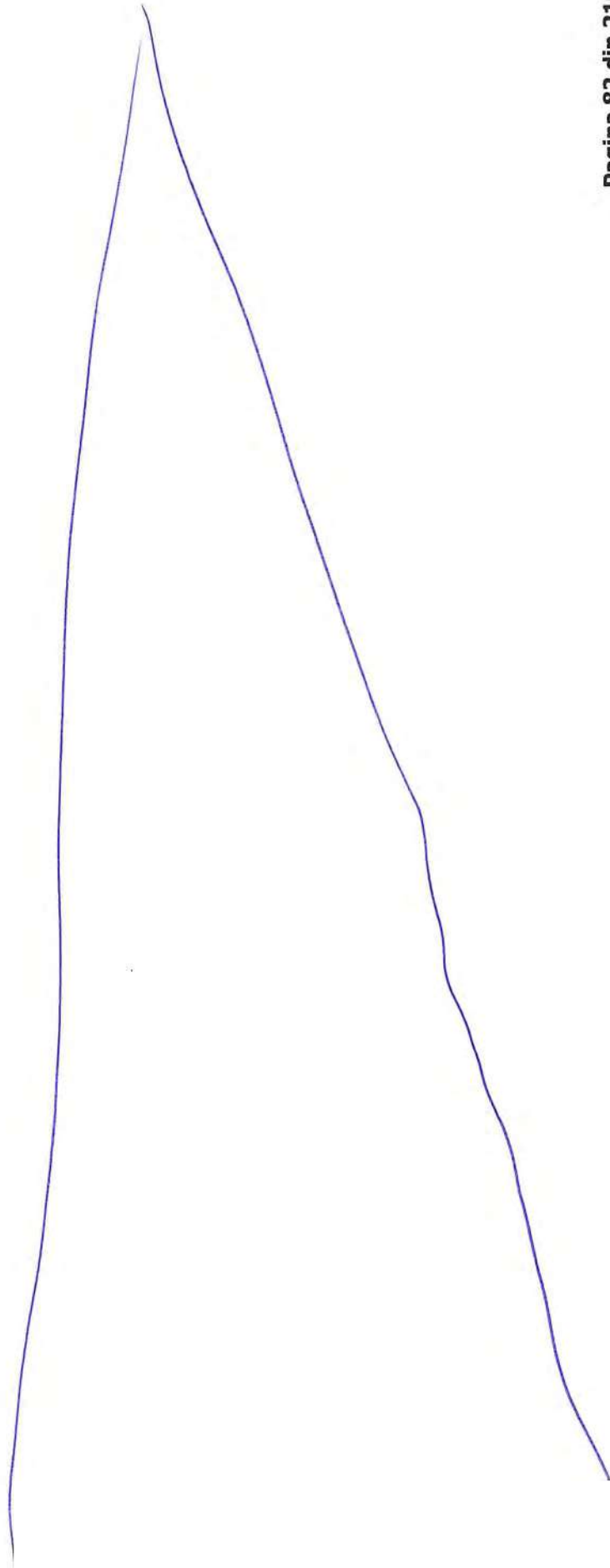
**Notă:**

*Datorită condițiilor deosebite generate de pandemia de Covid-19, care nu a permis deplasarea și accesul în anumite zone, numărul determinărilor făcute în anul 2020 a fost mult diminuat.*

Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Tabel nr. 2-36 Informații generale cu privire la stația automată de monitorizare a calității aerului din cadrul RNMCA

Cod stație	Localizare	Tipul stației	Coordonate		Raza ariei de reprezentativitate	Altitudine (m)	Mediul înconjurător local		Poluanți măsurați	Parametrii meteorologici măsurați
			Latitudine	Longitudine			Tip zonă	Caracterizarea zonei		
BN-1	Municipiul Bistrița, la sediul APM Bistrița-Năsăud, str. Parcului nr.20	Fond urban	47°13	24°50	1-5 km	357.00	Urbană	Rezidențială și comercială	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>x</sub> , NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , CO, benzen, toluen, etilbenzen, m-xilen, p-xilen, o-xilen, particule în suspensie (PM10).	Temperatura aer, viteza vântului, direcția vântului, umiditatea relativă, presiunea aerului, radiația solară, precipitații



## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

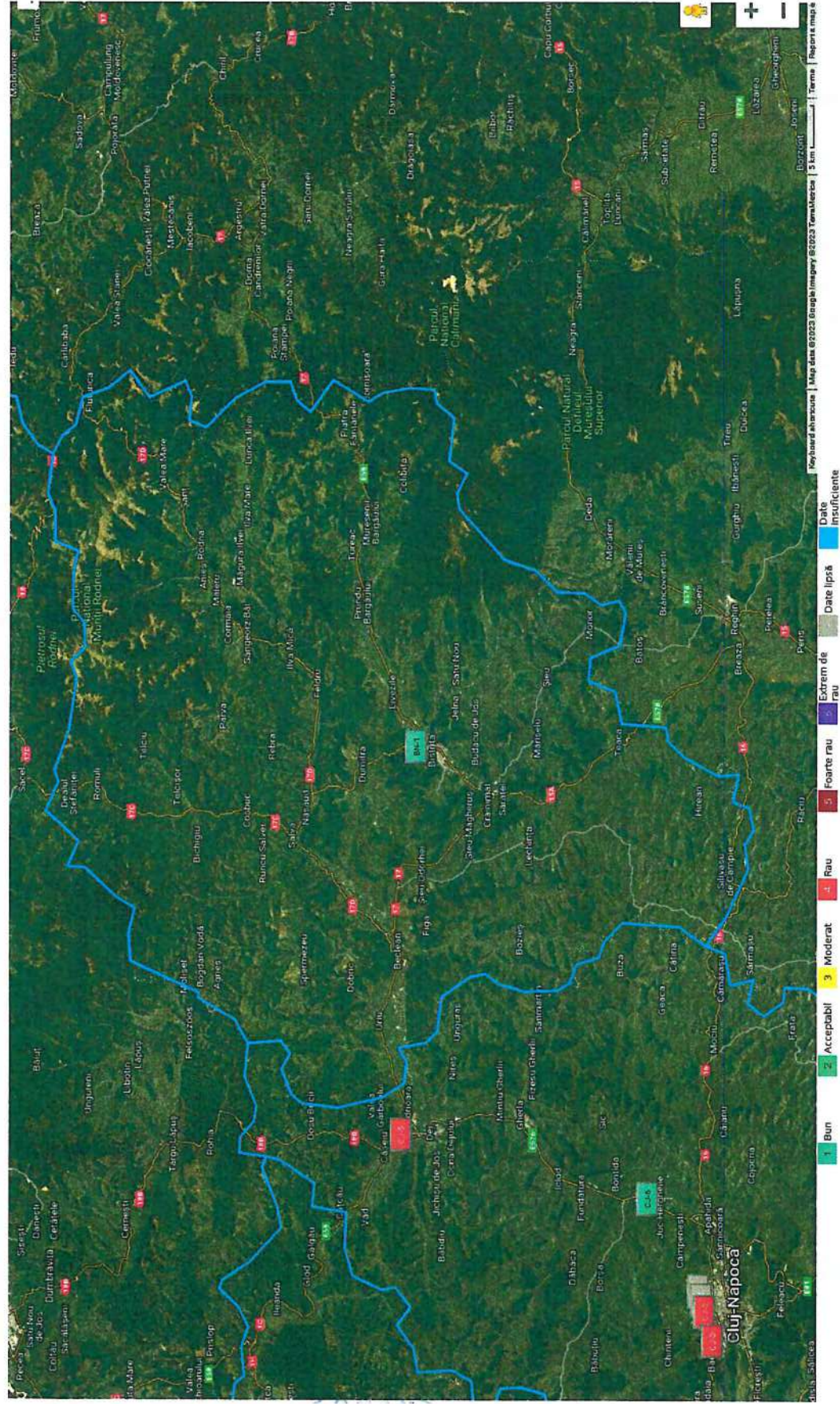


Figura nr. 2-26 Harta - Amplasarea în județul Bistrița – Năsăud a stației de monitorizare automată BN-1

Sursa: [https://www.calitateaer.ro/public/home-page/?\\_locale=ro](https://www.calitateaer.ro/public/home-page/?_locale=ro)

# Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

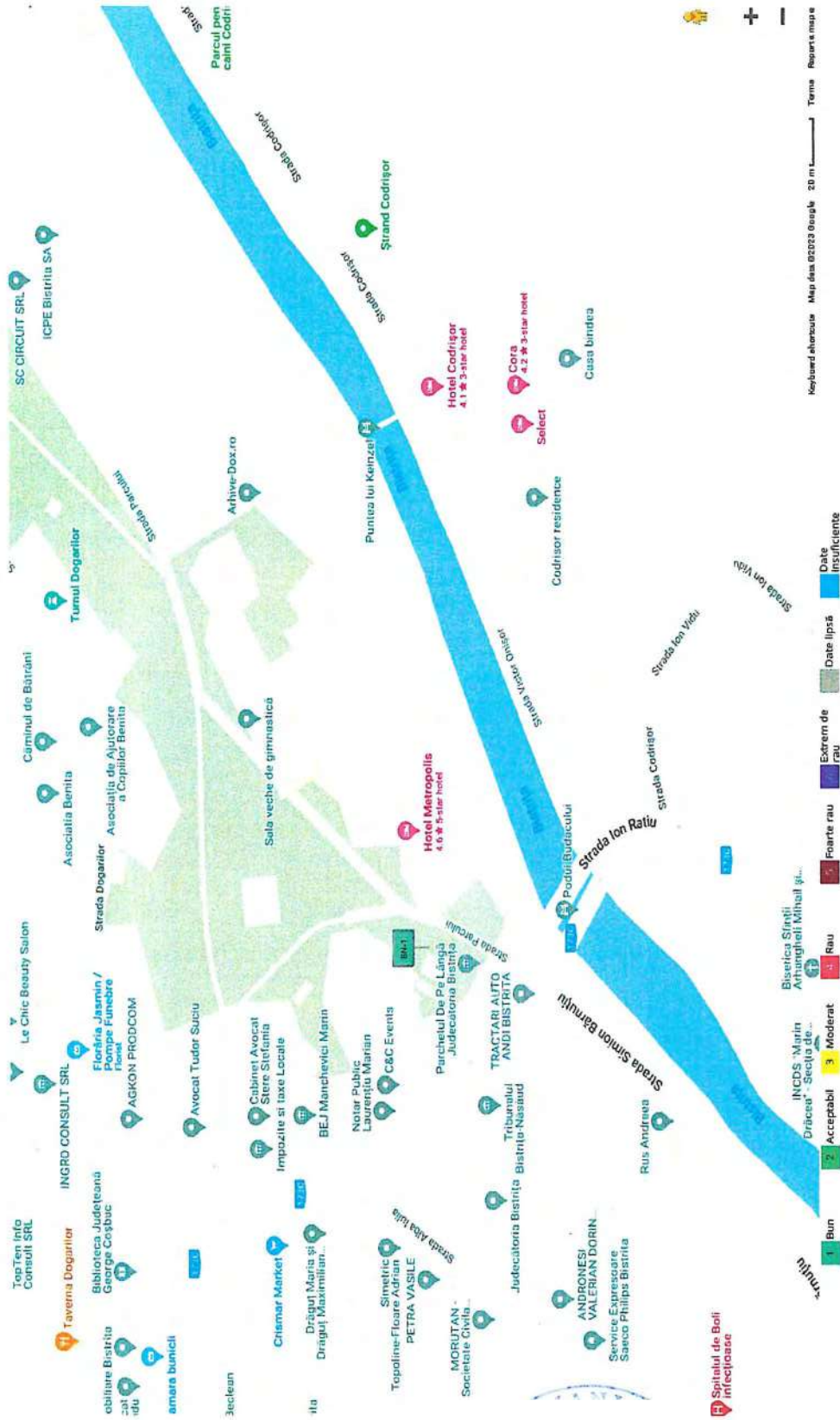


Figura nr. 2-27 Harta - Încadrarea în zonă a stației de monitorizare automată BN-1, municipiul Bistrița, județul Bistrița – Năsăud

Sursa: [https://www.calitateaer.ro/public/home-page/?\\_\\_locale=ro](https://www.calitateaer.ro/public/home-page/?__locale=ro)



## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Pentru determinarea influenței datorate surselor din afara județului sau din alte regiuni au fost utilizate informații de la stațiile de fond regional (transfrontier) EM-1 din județul Brașov – localitatea Fundata și EM-3 Poiana Stampei, județul Suceava.

**Tabel nr. 2-37 Informații generale cu privire la stația automată EM-1 de tip EMEP**

Cod stație	Localizare	Tip stație	Coordonate		Raza ariei de reprezentativitate	Altitudine (m)	Poluanți măsurați	Parametrii meteorologici măsurați
			Latitudine	Longitudine				
EM-1	Fundata, județul Brașov	EMEP (transfrontieră)	45°43'	25°27'	Evaluarea transportului pe distanțe lungi ale poluanților atmosferici	1350	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, PM <sub>10</sub> , C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , Toluen, Etilbenzen, m, o, p – xilen.	Temperatura, viteza vântului, direcția vântului, umiditatea relativă, presiunea atmosferică, radiația solară, precipitații

**Tabel nr. 2-38 Informații generale cu privire la la stația automată EM-3 de tip EMEP**

Cod stație	Localizare	Tip stație	Coordonate		Raza ariei de reprezentativitate	Altitudine (m)	Poluanți măsurați	Parametrii meteorologici măsurați
			Latitudine	Longitudine				
EM-3	Poiana Stampei, județul Suceava	EMEP (transfrontieră)	47°32'	25°13'	Evaluarea transportului pe distanțe lungi ale poluanților atmosferici	912	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, PM <sub>10</sub> , C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> (benzen), Toluen, Etilbenzen, m xilen, o xilen, p – xilen.	Temperatura, viteza vântului, direcția vântului, umiditatea relativă, presiunea atmosferică, radiația solară, precipitații



# Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027



Figura nr. 2-28 Harta amplasarea în teritoriul a stațiilor de monitorizare din rețeaua RNMCA

Sursa: [http://www.calitateaer.ro/public/home-page/?\\_locale=ro](http://www.calitateaer.ro/public/home-page/?_locale=ro)

### 3. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

#### 3.1. Descrierea modului de identificare a scenariilor/măsurilor, precum și estimarea efectelor acestora

Metodologia de elaborare a Planului de menținere a calității aerului conform H.G. nr. 257/2015:

- Capitolul III, Secțiunea a 3-a , art.36, art.37, art.38 și art.39;
- Anexă 4 la această H.G.

Scenariile privind emisiile și emisiile totale în județul Bistrița - Năsăud - unitatea spațială relevantă – în anul de proiecție au ca scop identificarea măsurilor posibile pentru păstrarea nivelului poluanților sub valorile-limită, respectiv sub valorile-țintă și pentru asigurarea celei mai bune calități a aerului înconjurător în condițiile unei dezvoltări durabile.

Scenariile sunt elaborate prin analiza datelor și obiectivelor concrete, reprezentând un instrument complementar de control și corecție al planificării teritoriale și socio-economice și nu un înlocuitor al acesteia.

Repartizarea surselor descrise în caracterizarea situației actuale este analizată atât în contextul dezvoltării socio-economice cu scopul identificării surselor susceptibile de a determina modificări în sensul deteriorării calității aerului și a receptorilor expuși/vulnerabili cât și al propunerii de posibile măsuri de control a acestor surse.

Sursele de poluare ale căror contribuții se iau în calcul sunt:

- Trafic;
- Dezvoltare infrastructură;
- Industrie;
- Consumuri de energie pentru producerea energiei termice;
- Agricultură;
- Surse comerciale și rezidențiale;
- Surse naturale.

**Ipotezele** care stau la baza elaborării scenariilor sunt:

1. situația economică nu este destabilizată pe perioada de analiză;
2. efectele schimbărilor climatice implică modificări ale temperaturii și regimului de precipitații;
3. legislația în vigoare este implementată;
4. se respectă termenele de intrare în vigoare a noii legislații europene în calitate de Stat Membru, unde este cazul;
5. **(nu) apar noi prevederi legislative mai restrictive cu impact asupra calității aerului;**
6. **noile proiecte, instalații și activități se realizează în condițiile conformării cu prevederile legale;**
7. **(nu) sunt dezvoltate investiții cu impact major asupra calității aerului.**

Primele patru ipoteze constituie o platformă fixă pentru descrierea scenariilor, ultimele trei ipoteze reprezentând variabilele de diferențiere a scenariilor.

**Ipoteza 1**, privind stabilitatea economică pe perioada analizei, este esențială deoarece permite stabilirea tendinței emisiilor în funcție de caracteristicile operaționale ale sursei. În condițiile destabilizării economice, emisiile de poluanți sunt influențate de scăderi ale producției/activităților, cu efecte multiplicare prin incidența asupra activităților sociale.

**Ipoteza 2**, privind efectele schimbărilor climatice, este dată de condițiile reale constatate la nivel global. Această ipoteză este esențială în prelucrarea datelor de intrare pentru realizarea dispersiei poluanților și ia în considerare ca punct de plecare studiul realizat de Administrația Națională de Meteorologie "Scenarii de schimbare a regimului climatic în România pe perioada 2001 - 2030".

**Ipoteza 3**, privind implementarea legislației în vigoare și **Ipoteza 4**, privind respectarea termenelor de intrare în vigoare a noii legislații europene, unde este cazul, au un rol decisiv în aplicarea factorilor de emisie pentru diversele sectoare de activitate care constituie surse de poluare. În situația nerespectării prevederilor legislației în vigoare în oricare dintre domeniile socio-economice, se generează niveluri aleatorii de emisii, fără posibilitatea estimării unor date de intrare în program.

**Ipoteza 5**, privind apariția sau nu, a unor prevederi legislative mai restrictive cu impact asupra calității aerului, ia în calcul menținerea legislației actuale pentru definirea a două dintre scenariile actuale și limitarea emisiilor pentru un al treilea scenariu.

*Scenariul care include limitarea emisiilor are în vedere modificările identificate ale documentelor de referință pentru cele mai bune tehnici disponibile (BREF) relevante pentru emisiile de particule în suspensie (PM<sub>10</sub>), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), monoxid de carbon (CO).*

În funcție de modul în care s-au integrat ipotezele, s-au conturat scenariile pentru anul de proiecție:

**Scenariul de bază** – reprezintă situația corespunzătoare unui an de proiecție în cazul dezvoltării principalelor domenii de activitate cu efect asupra calității aerului (evoluția indicatorilor: trafic, rezidențiali, industrial, agricultură, etc) în care se implementează măsuri identificate în proiecte, planuri și strategii locale sau la nivel național, măsuri care decurg din aplicarea legislației naționale care transpune directive europene cu efect de reducere a emisiilor, până în anul de proiecție 2027, în vederea menținerii calității aerului și a calității mediului în ansamblul său.

**Scenariul de proiecție** – reprezintă situația corespunzătoare unui an de proiecție în cazul dezvoltării principalelor domenii de activitate cu efect asupra calității aerului (evoluția indicatorilor: trafic, rezidențiali, industrie, agricultură, etc) în care se implementează măsuri suplimentare (față de măsurile identificate în scenariul de bază) cu impact în reducerea emisiilor și/sau măsuri care sunt incluse în scenariul de bază și care necesită suplimentări în ceea ce privește valoarea indicatorilor, în vederea menținerii calității aerului și a calității mediului în ansamblul său.

Se consideră că atingerea obiectivelor din Planul de menținere a calității aerului, se poate realiza, prin promovarea **Scenariului de bază**.

**Scenariul de bază:**

- Sunt dezvoltate investiții cu impact asupra calității aerului.

- Noile proiecte și activități se conformează prevederilor legale în domeniu.
- Nu apar prevederi legislative mai restrictive.
- *Se aplică măsuri de menținere/reducere a emisiei/concentrației pentru toate categoriile de surse (staționare, de suprafață și liniare).*

Pentru scenariul de bază sunt descrise măsurile propuse cu informații privind:

- tipul de surse (mobile, staționare, de suprafață),
- indicatorul de progres,
- efecte/reduceri emisii t/an,
- autoritatea responsabilă,
- costurile estimate,
- calendarul aplicării.

Măsurile propuse pentru menținere/reducere vizează categoriile de activități identificate a exercita impact negativ asupra calității aerului, atât în zonele urbane cât și rurale principale din județ:

- trafic rutier,
- încălzirea în sectorul rezidențial și instituțional/comercial,
- terenuri agricole și zone forestiere degradate.

Măsurile și proiectele aferente pe tipuri de activități cât și calendarul implementării acestora sunt detaliate în capitolul 5.

- ❖ Anul de referință al Planului de menținere a calității aerului este 2020;
- ❖ Anul de proiecție al Planului de menținere a calității aerului este 2027 (5 ani de la aprobarea Planului);
- ❖ Durata Planului de menținere este de 5 ani.

### **3.2. Detaliile factorilor responsabili de o posibilă depășire**

Poluarea aerului are numeroase cauze, unele fiind rezultatul activităților umane din ce în ce mai intense, răspândite și complexe, altele datorându-se unor condiții naturale de loc și de climă.

*Un aport însemnat în degradarea calității aerului îl au arderile din diferitele sectoare industriale și mijloacele de transport care emit în atmosferă în special particule în suspensie ( $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$ ), oxizi de azot ( $NO_x$ ,  $NO_2$ ) și benzen ( $C_6H_6$ ), monoxid de carbon (CO) și oxizi de sulf ( $SO_2$ ). Un factor important care poate influența creșterea efectelor negative ale acestor gaze în atmosferă este clima. Fenomenele meteorologice pot ajuta dispersia poluanților în atmosferă sau pot îngreuna acest proces.*

Prin poluarea aerului se înțelege prezența în atmosferă a unor substanțe străine de compoziția normală a acestuia, care în funcție de concentrație și timpul de acțiune provoacă tulburări în echilibrul natural, afectând sănătatea și confortul omului sau mediul de viață al florei și faunei. Rezultând faptul că - pentru a fi considerate poluante - substanțele prezente în atmosferă trebuie să exercite un efect nociv asupra mediului de viață de pe Pământ.

Termenul de poluare desemnează orice activitate care, prin ea însăși sau prin consecințele sale, aduce modificări echilibrelor biologice, influențând negativ ecosistemele naturale și/sau artificiale cu urmări nefaste pentru activitatea economică, starea de sănătate și confortul speciei umane.

Efectele poluării aerului atmosferic:

- formarea și manifestarea precipitațiilor acide;
- smogul fotochimic oxidant;
- alterarea transparenței atmosferei;
- creșterea globală a temperaturii la nivelul suprafeței scoarței terestre;
- subțierea sau formarea de goluri în stratul de ozon stratosferic;
- prezența și manifestarea în atmosferă a unor substanțe toxice.

Din punct de vedere al acțiunii poluanților atmosferici asupra stării de sănătate a populației se pot distinge:

- efecte directe (modificările care apar în starea de sănătate a populației);
- efecte indirecte (rezultate din acțiunea asupra mediului).

În funcție de impactul asupra sănătății umane, se disting următoarele tipuri de poluanți:

- *poluanți iritanți* – sunt rezultatul poluării aerului cu gaze iritante: *dioxid de sulf, dioxid de azot, clor, amoniac, substanțe oxidante etc.* Poluanții iritanți sunt cei mai răspândiți în mediu, afectând populația umană prin modificări la nivelul căilor respiratorii, producând hipersecreție de mucus și alterarea activității cililor vibranți, precum și afectarea alveolelor pulmonare.

- *poluanți asfixianți* – sunt rezultatul emisiilor în aer a *monoxidului de carbon (CO), dioxidului de carbon, hidrogenului sulfurat, etc.* Dintre aceștia, cel mai periculos este monoxidul de carbon, rezultat al unor arderi incomplete ale combustibililor și carburanților folosiți în sursele staționare și mobile, procese industriale etc. Impactul CO poate fi acut sau cronic.

- *poluanți toxici specifici* – acești poluanți acționează fiecare numai asupra anumitor organe și sisteme ale organismului uman. Cei mai frecvent întâlniți sunt plumbul, fluorul, mercurul și cadmiul. Caracteristic acestora este acumularea lor, în timp, în organismul uman.

- *poluanți alergizanți* – pot fi naturali (polenul, fungii, produși volatili rezultați din anumite vegetale etc.) sau artificiali, care provin în special din industria chimică. Impactul acestor poluanți este reprezentat prin o serie de boli respiratorii alergice. În cazul poluării aerului, aparatul respirator este primul (dar nu singurul) care este afectat. Populația infantilă reprezintă categoria cu risc la îmbolnăviri mai crescut datorită particularităților biologice (organism în creștere, sistem imunitar insuficient dezvoltat).

*În perioada 2018-2022 pentru indicatorii monitorizați la stația automată BN-1, din cadrul RNMCA, amplasată în municipiul Bistrița:*

- s-au înregistrat depășiri ale valorii limită zilnice la  $PM_{10}$  și anume: 13 în 2018, 1 în 2019, 3 în 2020, 7 în 2021 și 11 în 2022, dar nu a fost înregistrată depășirea numărului de depășiri permise conform legii,
- pentru ceilalți indicatori, nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor - limită / valorilor - țintă conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Poluanții care ar putea înregistra depășiri ale valorii limită zilnice/valorii limită orare pentru protecția sănătății umane sunt particulele în suspensie  $PM_{10}$ , dioxidul de azot  $NO_2$ , dioxidul de sulf  $SO_2$  rezultate din arderile combustibililor fosili pentru încălzirea populației, transportul rutier, activități agricole.

### **3.3. Analiza situației privind calitatea aerului la momentul inițierii planului de menținere a calității aerului**

Analiza calității aerului în județul Bistrița-Năsăud s-a bazat pe informațiile puse la dispoziție de Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud, cât și pe informațiile din studiile realizate atât la nivelul Consiliului Județean Bistrița-Năsăud și a primăriilor orașelor și comunelor din județ, etc.

Calitatea aerului este pusă în evidență de sinteza rezultată din prelucrarea datelor privind:

- ◆ emisiile de poluanți care provin din activitățile economice și sociale din cadrul județului;
- ◆ concentrațiile din aerul ambiental rezultate din măsurări prin puncte fixe efectuate de APM Bistrița-Năsăud prin rețeaua locală;
- ◆ concentrațiile rezultate prin aplicarea tehnicilor de modelare;
- ◆ datele meteorologice (temperatură, umiditate relativă, presiune aer, precipitații, nebulozitate, direcție vânt, viteză vânt) pentru anul de referință (2020) înregistrate la stația meteorologică din Bistrița.

Modelarea dispersiei atmosferice a fost realizată pentru a prognoza concentrațiile de particule în suspensie ( $PM_{10}$  și  $PM_{2,5}$ ), dioxid de azot și oxizi de azot ( $NO_2/NO_x$ ), dioxid de sulf ( $SO_2$ ), monoxid de carbon (CO), benzen ( $C_6H_6$ ), plumb (Pb), arsen (As), cadmiu (Cd), nichel (Ni), rezultate în urma tuturor activităților desfășurate pe teritoriul județului și pentru estimarea impactului generat asupra receptorilor (populație, vegetație, mediu în ansamblul său).

## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

### 3.3.1. Anul de referință (2020)

Emissiile de poluanți în județul Bistrița - Năsăud conform Inventarului local de emisii 2020 și Inventarului emisii trafic 2020 (COPERT), pe tipuri de activități, sunt prezentate în tabelele de mai jos.

**Tabel nr. 3-1 Emisii de poluanți pe tipuri de activități, în județul Bistrița- Năsăud – Inventar local de emisii anul 2020 (an de referință)**

NFR	Nume	As - kg	Cd - kg	Ni - kg	Pb - kg	PM <sub>2,5</sub> - t	PM <sub>10</sub> - t	TSP - t
1.A.1.b	Rafinarea șteiului	0,001	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare și construcții- Fabricare alimente, băuturi, tutun	0,010	0,471	0,073	0,980	5,673	5,782	6,035
1.A.2.f	Arderi în industrii de fabricare și construcții- Altele	0,006	0,000	0,000	0,000	0,047	0,047	0,047
1.A.2.g.vii	Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare	0,000	0,122	0,852	0,000	25,628	25,628	25,628
1.A.2.g.viii	Arderi în industrii de fabricare și construcții: Alte surse staționare	0,021	0,093	0,017	0,193	1,153	1,174	1,224
1.A.3.b.i	Transport rutier-- Autoturisme	0,000	0,573	1,656	21,217	22,353	28,947	0,000
1.A.3.b.ii	Transport rutier-- Autoutilitare	0,000	0,171	0,565	7,985	11,588	14,072	0,003
1.A.3.b.iii	Transport rutier-- Autovehicule grele incluzând și autobuze	0,000	0,401	1,347	19,715	24,503	30,114	0,032
1.A.3.b.iv	Transport rutier-- Motociclete	0,000	0,002	0,007	0,079	0,207	0,233	0,000
1.A.3.c	Transport feroviar	0,000	0,038	0,265	0,000	5,187	5,452	5,755
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional-- Încălzire comercială și instituțională	0,029	0,155	0,024	0,323	1,861	1,895	1,972
1.A.4.a.ii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,010	0,010
1.A.4.b.i	Rezidențial -- Încălzire rezidențială, prepararea hranei	0,711	36,334	5,591	75,465	1592,826	1634,719	1719,906
1.A.4.c.i	Agricultură/Silvicultură/Pescuit -- Surse staționare	0,001	0,035	0,005	0,073	0,271	0,277	0,289
1.A.4.c.ii	Agricultură/Silvicultură/Pescuit - Vehicule nerutiere și alte utilaje	0,000	0,003	0,020	0,000	0,512	0,512	0,512
1.B.2.a.v	Distribuirea produselor petroliere	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.B.2.b	Explorarea, producția, transportul gazelor	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.A.5.a	Extracția la suprafață (carieră) și din subteran	0,000	0,000	0,000	0,000	1,986	20,415	42,204

## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

NFR	Nume	As - kg	Cd - kg	Ni - kg	Pb - kg	PM <sub>2,5</sub> - t	PM <sub>10</sub> - t	TSP - t
2.A.5.c	Stocarea, manevrarea și transportul produselor	0,000	0,000	0,000	0,000	2,535	2,550	5,108
2.A.6	Alte produse minerale	0,008	0,000	0,000	17,737	0,000	0,235	0,264
2.C.7.c	Fabricare alte metale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,030
2.D.3.b	Asfaltarea drumurilor	0,000	0,000	0,000	0,000	8,538	170,769	1280,766
2.D.3.d	Acoperirea suprafețelor	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.D.3.e	Degresarea	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.D.3.f	Curățarea chimică (uscată)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.D.3.g	Produce chimice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.D.3.h	Tipărire	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.H.2	Industria alimentară și cea a băuturilor	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	102,518
2.I	Procesarea lemnului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,500
3.B.1.a	Managementul dejecțiilor animale - Vacii de lapte	0,000	0,000	0,000	0,000	21,917	33,676	73,767
3.B.1.b	Managementul dejecțiilor animale - Alte vaci	0,000	0,000	0,000	0,000	4,904	7,357	16,075
3.B.2	Managementul dejecțiilor animale - Ovine	0,000	0,000	0,000	0,000	8,526	25,577	59,680
3.B.3	Managementul dejecțiilor animale - Porci	0,000	0,000	0,000	0,000	0,301	6,826	49,309
3.B.4.a	Managementul dejecțiilor animale - Bivolii	0,000	0,000	0,000	0,000	0,132	0,202	0,436
3.B.4.d	Managementul dejecțiilor animale - Capre	0,000	0,000	0,000	0,000	0,477	1,430	3,336
3.B.4.e	Managementul dejecțiilor animale - Cai	0,000	0,000	0,000	0,000	1,131	1,777	3,877
3.B.4.g.i	Managementul dejecțiilor animale - Găini	0,000	0,000	0,000	0,000	0,816	10,872	51,642
3.B.4.g.ii	Managementul dejecțiilor animale - Pui de carne	0,000	0,000	0,000	0,000	0,580	5,399	11,614
3.B.4.g.iii	Managementul dejecțiilor animale - Curceni	0,000	0,000	0,000	0,000	0,111	0,609	0,609
3.B.4.g.iv	Managementul dejecțiilor animale - Alți pui animale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,272	2,176	2,176
3.B.4.h	Managementul dejecțiilor animale - Alte animale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,009	0,018	0,041
3.D.C	Operațiunile agricole la nivel de fermă, inclusiv depozitarea, manipularea și transportul produselor agricole	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,013	0,423
5.A	Tratamentul biologic al deșeurilor - Depozitarea	0,000	0,000	0,000	0,000	0,017	0,114	0,241



**Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027**

NFR	Nume	As - kg	Cd - kg	Ni - kg	Pb - kg	PM <sub>2,5</sub> - t	PM <sub>10</sub> - t	TSP - t
5.C.1.b.i	Incinerarea deșeurilor industriale	0,000	0,002	0,003	0,026	0,000	0,000	0,000
5.D.1	Epurarea apelor uzate municipale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.D.2	Epurarea apelor uzate industriale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>Total</b>	<b>0,787</b>	<b>38,402</b>	<b>10,425</b>	<b>143,794</b>	<b>1744,074</b>	<b>2038,877</b>	<b>3467,030</b>

**Tabel nr. 3-2 Emisii de poluanți pe tipuri de activități, în județul Bistrița - Năsăud – Inventar local de emisii 2020 (continuare)**

NFR	Nume	CO - t	NO <sub>x</sub> - t	SO <sub>2</sub> - t	NMVOC - t	NH <sub>3</sub> - t
1.A.1.b	Rafinarea șteiului	3,646	5,551	0,004	0,768	0,000
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare și construcții- Fabricare alimente, băuturi, tutun	23,205	19,917	1,839	12,096	0,043
1.A.2.f	Arderi în industrii de fabricare și construcții- Altele	35,107	6,079	3,044	1,390	0,000
1.A.2.g.vii	Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare	133,777	397,575	0,000	42,096	0,098
1.A.2.g.viii	Arderi în industrii de fabricare și construcții: Alte surse staționare	9,707	15,016	0,209	6,611	0,009
1.A.3.b.i	Transport rutier- Autoturisme	982,653	420,882	0,000	180,152	15,209
1.A.3.b.ii	Transport rutier- Autoutilitare	147,932	217,860	0,070	22,778	0,742
1.A.3.b.iii	Transport rutier- Autovehicule grele incluzând și autobuze	211,900	755,669	0,001	44,674	1,136
1.A.3.b.iv	Transport rutier- Motociclete	47,656	1,224	0,000	11,026	0,006
1.A.3.ç	Transport feroviar	40,515	198,409	0,000	17,607	0,027
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional- Încălzire comercială și instituțională	12,686	13,943	0,309	3,981	0,441
1.A.4.a.ii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale	0,051	0,154	0,000	0,016	0,000
1.A.4.b.i	Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei	8623,578	227,951	31,194	1266,545	155,029
1.A.4.c.i	Agricultură/Silvicultură/Pescuit – Surse staționare	1,291	0,523	0,033	0,506	0,100
1.A.4.c.ii	Agricultură/Silvicultură/Pescuit - Vehicule nerutiere și alte utilaje	4,886	9,491	0,000	1,636	0,002
1.B.2.a.v	Distribuirea produselor petroliere	0,000	0,000	0,000	2,358	0,000
1.B.2.b	Explorarea, producția, transportul gazelor	0,000	0,000	0,000	10,774	0,000
2.A.5.a	Extracția la suprafață (carieră) și din subteran	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.A.5.c	Stocarea, manevrarea și transportul produselor	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

**Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027**

NFR	Nume	CO - t	NO <sub>x</sub> - t	SO <sub>2</sub> - t	NM <sub>VOC</sub> - t	NH <sub>3</sub> - t
2.A.6	Alte produse minerale	0,000	0,000	2,798	0,000	0,000
2.C.7.c	Fabricare alte metale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,175
2.D.3.b	Asfaltarea drumurilor	0,000	0,000	0,000	1,366	0,000
2.D.3.d	Acoperirea suprafețelor	0,000	0,000	0,000	39,152	0,000
2.D.3.e	Degresarea	0,000	0,000	0,000	0,319	0,000
2.D.3.f	Curățarea chimică (uscată)	0,000	0,000	0,000	0,445	0,000
2.D.3.g	Produse chimice	0,000	0,000	0,000	213,359	0,000
2.D.3.h	Tipărire	0,000	0,000	0,000	132,355	0,000
2.H.2	Industria alimentară și cea a băuturilor	0,000	0,000	0,000	19,359	0,000
2.I	Procesarea lemnului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.B.1.a	Managementul dejecțiilor animale - Vacii de lapte	0,000	0,000	0,000	430,145	1399,042
3.B.1.b	Managementul dejecțiilor animale - Alte vaci	0,000	0,000	0,000	98,142	268,112
3.B.2	Managementul dejecțiilor animale - Ovine	0,000	0,000	0,000	72,042	596,800
3.B.3	Managementul dejecțiilor animale - Porci	0,000	0,000	0,000	29,843	296,925
3.B.4.a	Managementul dejecțiilor animale - Bivolii	0,000	0,000	0,000	1,280	2,769
3.B.4.d	Managementul dejecțiilor animale - Capre	0,000	0,000	0,000	12,915	33,361
3.B.4.e	Managementul dejecțiilor animale - Cai	0,000	0,000	0,000	34,530	125,681
3.B.4.g.i	Managementul dejecțiilor animale - Găini	0,000	0,000	0,000	44,847	82,082
3.B.4.g.ii	Managementul dejecțiilor animale - Pui de carne	0,000	0,000	0,000	31,357	48,452
3.B.4.g.iii	Managementul dejecțiilor animale - Curceni	0,000	0,000	0,000	2,707	4,982
3.B.4.g.iv	Managementul dejecțiilor animale - Alți pui	0,000	0,000	0,000	4,433	4,533
3.B.4.h	Managementul dejecțiilor animale - Alte animale	0,000	0,000	0,000	4,464	0,069
3.D.c	Operațiunile agricole la nivel de fermă, inclusiv depozitarea, manipularea și transportul produselor agricole	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.A	Tratamentul biologic al deșeurilor - Depozitarea	0,000	0,000	0,000	812,406	0,000
5.C.1.b.i	Incinerarea deșeurilor industriale	0,001	0,017	0,001	0,147	0,000
5.D.1	Epurarea apelor uzate municipale	0,000	0,000	0,000	0,238	0,000

**Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027**

NFR	Nume	CO - t	NO <sub>x</sub> - t	SO <sub>2</sub> - t	NMVOC - t	NH <sub>3</sub> - t
5.D.2	Epurarea apelor uzate industriale	0,000	0,000	0,000	12,001	0,000
	<b>Total</b>	<b>10278,590</b>	<b>2290,262</b>	<b>39,502</b>	<b>3622,864</b>	<b>3035,825</b>

Sursă: ANPM -Inventar local de emisii (ILE) 2020

**Tabel nr. 3-3 Emisii de poluanți pe categorii de surse în anul de referință 2020**

Categorie sursă de emisie	CO	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>2,5</sub>	PM <sub>10</sub>
	t	t	t	t	t
Surse staționare (coșuri)	205,492	444,292	7,895	45,572	226,611
Surse de suprafață (nedirijate) (rezidențiale/gaz metan, lemn și deșeuri biomasă, GPL), agricultură	8642,443	251,926	31,536	1634,663	1733,448
Surse mobile (trafic rutier)	1430,655	1594,044	0,071	63,839	78,818
<b>Total</b>	<b>10278,590</b>	<b>2290,262</b>	<b>39,502</b>	<b>1744,074</b>	<b>2038,877</b>

**Tabel nr.3-4 Emisii de poluanți pe categorii de surse în anul de referință 2020 (continuare)**

Categorie sursă de emisie	As	Cd	Ni	Pb	TSP	NMVOC	NH <sub>3</sub>
	kg	kg	kg	kg	t	t	t
Surse staționare (coșuri)	0,046	0,686	0,943	18,911	1465,334	482,463	0,324
Surse de suprafață (nedirijate) (rezidențiale/gaz metan, lemn și deșeuri biomasă, GPL), agricultură	0,741	36,530	5,643	75,887	1995,905	2864,165	3018,381
Surse mobile (trafic rutier)	0,000	1,186	3,839	48,996	5,791	276,237	17,120
<b>Total</b>	<b>0,787</b>	<b>38,402</b>	<b>10,425</b>	<b>143,794</b>	<b>3467,030</b>	<b>3622,864</b>	<b>3035,825</b>

Sursă: ANPM -Inventar local de emisii (ILE) an 2020 și Inventar emisii trafic (COPERT 2020)

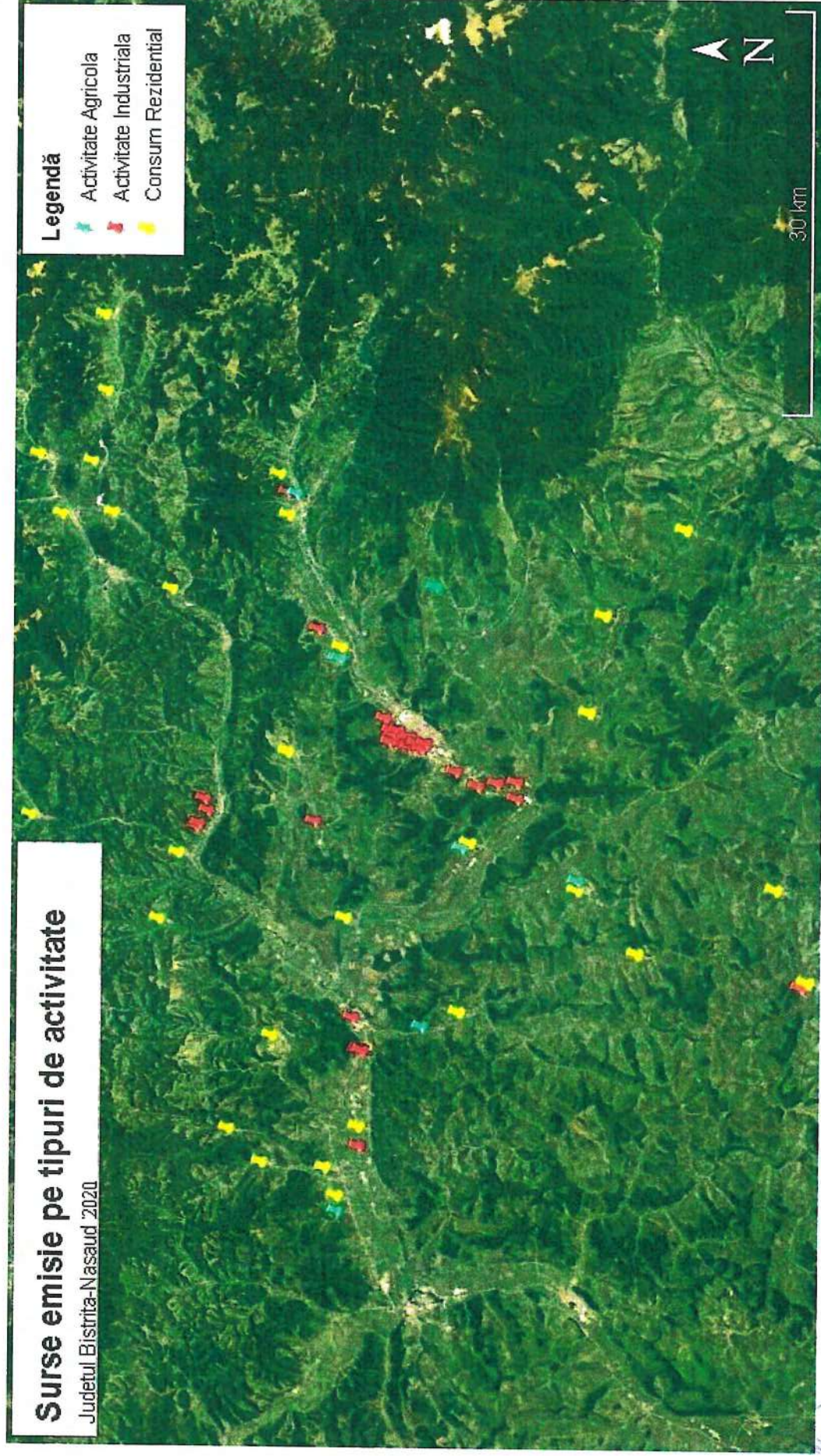


Figura nr. 3-1. Harta repartitiei surselor de emisii în județul Bistrița - Năsăud, an referință 2020

### 3.3.2. Tendințe privind emisiile principalelor poluanți atmosferici, 2015 – 2020 (an referință)

#### ❖ Emisii de metale grele

Evoluția emisiilor de metale grele în perioada 2015 -2020

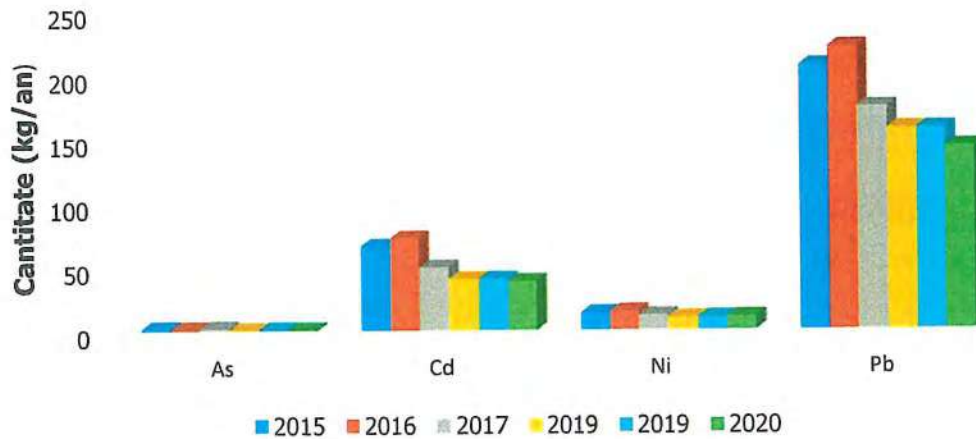


Figura nr. 3-2 Evoluția emisiilor de metale grele (As, Cd, Ni, Pb) în perioada 2015-2020 în județul Bistrița – Năsăud

Evoluția emisiilor de poluanți în perioada 2015 -2020

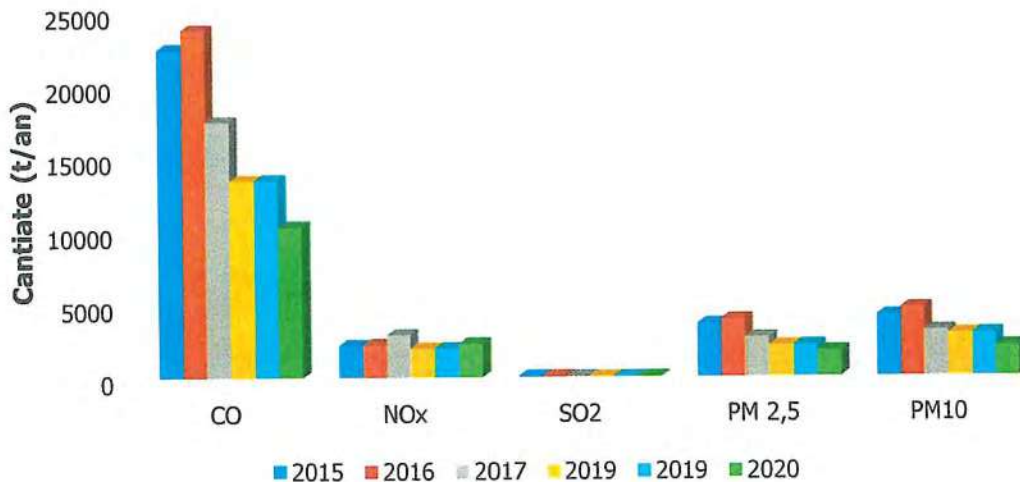
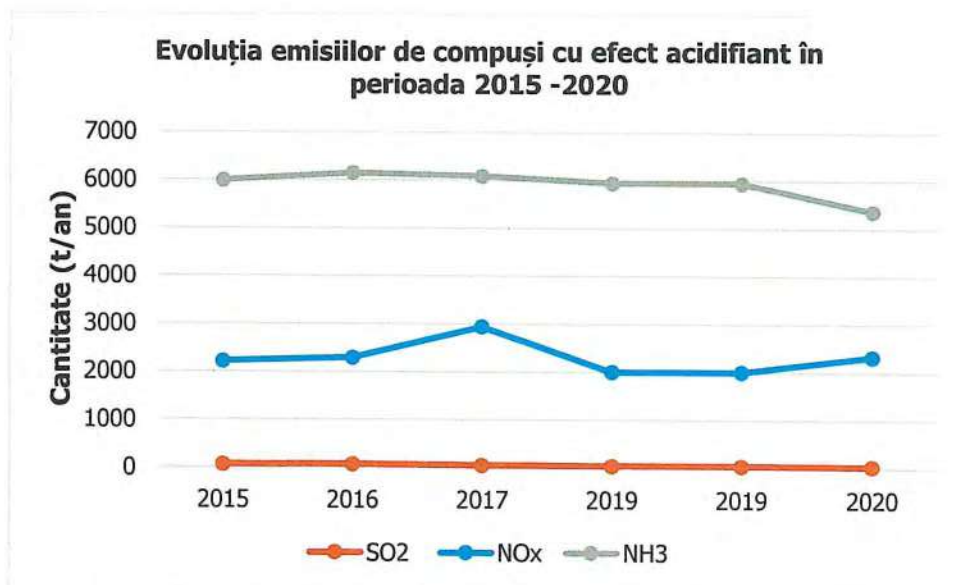


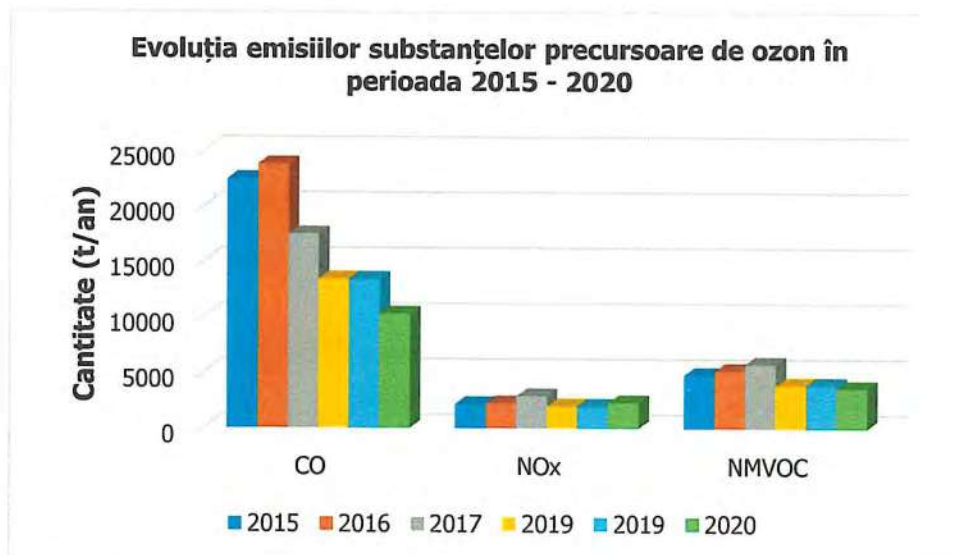
Figura nr. 3-3 Evoluția emisiilor de poluanți în perioada 2015-2020 în județul Bistrița – Năsăud

❖ *Emisii de substanțe acidifiante*



**Figura nr. 3-4** Evoluția emisiilor de compuși cu efect acidifiant în perioada 2015-2020 în județul Bistrița – Năsăud

❖ *Emisii de precursori ai ozonului*



**Figura nr. 3-5** Evoluția emisiilor substanțelor precursoare de ozon în perioada 2015 – 2020

În perioada 2015 – 2020 emisiile de metale grele (As, Cd, Ni, Pb), substanțe cu efect acidifiant ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{NH}_3$ ), substanțelor precursoare de ozon (CO,  $\text{NO}_x$ , NMVOC), și a indicatorilor  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2,5}$  au înregistrat o tendință de scădere.

### 3.3.3. Concentrații ale indicatorilor în aerul atmosferic - NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, O<sub>3</sub>

#### 3.3.3.1. An de referință – 2020

##### Particule în suspensie (PM<sub>10</sub>)

Concentrațiile de PM<sub>10</sub> (particule în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni) din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită zilnică (50 μg/m<sup>3</sup>), care nu trebuie depășită mai mult de 35 ori/an și valoarea limită anuală (40 μg/m<sup>3</sup>).

La indicatorul particule în suspensie PM<sub>10</sub> determinat gravimetric, captura de date anuală a fost de 73,77%, criteriul de evaluare nu a fost îndeplinit.

În anul de referință 2020, s-au înregistrat 3 depășiri ale valorii limită zilnice de 50 μg/m<sup>3</sup>. Acestea s-au înregistrat în cursul lunilor noiembrie și decembrie și se datorează condițiilor meteo nefavorabile – umiditate relativă ridicată care conduce la aglomerarea particulelor de praf din aer, calm atmosferic, precum și temperaturi scăzute, care au condus la creșterea consumului de combustibil folosit la încălzirea domestică.

Conform punctului A.2. din anexa 3 a Legii 104/2011 depășirile pragului superior și a pragului inferior de evaluare se determină în baza concentrațiilor din 5 ani anteriori dacă sunt disponibile suficiente date.

Se consideră că un prag de evaluare a fost depășit dacă a fost depășit în cel puțin 3 din 5 ani anteriori. Din cauza problemelor tehnice pe parcursul ultimilor 5 ani capturile de date pentru PM<sub>10</sub> au fost mici, iar în anul 2016 nu s-a monitorizat deloc, ca urmare nu se poate desprinde o concluzie privind depășirile valorilor de prag ale acestui indicator.

Evoluția valorilor concentrațiilor maxime zilnice, a concentrației medii anuale, a numărului de depășiri ale valorii limită zilnice înregistrate la stația BN-1, pentru indicatorul particule în suspensie PM<sub>10</sub>, pentru perioada 2015 – 2022, sunt prezentate în tabelul nr.2-19.

##### Dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>)

Concentrațiile de SO<sub>2</sub> din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (350μg/m<sup>3</sup>), care nu trebuie depășită de mai mult de 24 ori/an calendaristic, valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane (125μg/ m<sup>3</sup>), care nu trebuie depășită de mai mult de 3 ori/an.

Dioxidul de sulf se măsoară automat în stația BN-1 cu analizorul de SO<sub>2</sub>, model ML 9850B prin metoda fluorescenței în ultraviolet, metodă de referință standardizată prin SR EN 14212.



În cursul anului 2020 nu au fost depășite valorile limită menționate mai sus. Valoarea medie anuală a fost de 4,26  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , la o captură anuală de 95,06% (vezi tabelul nr.2-19).

### **Dioxidul de azot ( $\text{NO}_2$ ) și oxizii de azot ( $\text{NO}_x$ )**

Concentrațiile de dioxid de azot din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane ( $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), care nu trebuie depășită mai mult de 18 ori/an, valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane ( $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Oxizii de azot se măsoară automat în stația BN-1 cu ajutorul analizorului  $\text{NO}_x$ , model ML 9841B prin metoda chemiluminescenței, metodă de referință standardizată prin SR EN 14211.

În cursul anului 2020 valoarea medie anuală la indicatorul  $\text{NO}_2$  a fost de 23,19  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  iar captura de date 92,79%.

Nu au existat depășiri ale valorilor limită și nici ale pragurilor de evaluare stabilite pentru acest poluant (vezi tabelul nr.2-19).

### **Monoxidul de carbon ( $\text{CO}$ )**

Concentrațiile de monoxidul de carbon din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită pentru protecția sănătății umane ( $10\text{mg}/\text{m}^3$ ), calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă).

Monoxidul de carbon se măsoară automat în stația BN-1 cu ajutorul analizorului de  $\text{CO}$ , ML 9830B prin spectroscopie în infraroșu nedispersiv, metodă de referință standardizată prin SR EN 14626.

În cursul anului 2020 nu s-a depășit valoarea limită pentru protecția sănătății umane, valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore a fost de 5,23  $\text{mg}/\text{m}^3$ , (vezi tabelul nr.2-19).

### **Ozonul ( $\text{O}_3$ )**

Concentrațiile de ozon din aerul înconjurător se evaluează folosind pragul de alertă ( $240\mu\text{g}/\text{m}^3$  măsurat timp de 3 ore consecutiv) calculat ca medie a concentrațiilor orare, pragul de informare ( $180\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) calculat ca medie a concentrațiilor orare și valoarea țintă pentru protecția sănătății umane ( $120\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă), care nu trebuie depășită mai mult de 25 ori/an.

Ozonul se măsoară automat în stația BN-1 cu ajutorul analizorului de  $\text{O}_3$ , model ML 9810B prin fotometrie în ultraviolet, metodă de referință standardizată prin SR EN 14626.

Valoarea medie anuală pentru  $\text{O}_3$  pe anul 2020 a fost de  $41,77\mu\text{g}/\text{m}^3$ , iar captura anuală de date 80.08%.

În anul 2020 nu s-a depășit valoarea țintă pentru protecția sănătății umane ( $120\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), valoarea maximă a mediilor pe 8 ore a fost de  $116,80\mu\text{g}/\text{m}^3$

Nu au existat depășiri ale celorlalte limite impuse de legislație.



### **Benzenul (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)**

Analizorul de benzen, model ORION BTEX 2000 înregistrează date pentru benzen, toluen, etilbenzen, orto, meta și para - xilen. Dintre aceștia, singurul indicator reglementat conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului este benzenul.

Concentrațiile de benzen din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane (5μg/m<sup>3</sup>).

În cursul anului 2020 concentrația medie anuală a fost de 2,23 μg/m<sup>3</sup>, captura de date fiind de 84,86% (vezi tabelul nr.2-19).

### **3.3.4. Evaluarea nivelului indicatorilor de calitate a aerului prin tehnici de modelare**

În vederea realizării modelării matematice, au fost identificate și inventariate sursele de poluare atmosferică existente în județul Bistrița - Năsăud, analizate concentrațiile maxime și determinată mărimea arealelor de dispersie a poluanților. Pe baza cuantificării, corelării și analizării datelor au fost stabiliți receptorii și prognozate efectele potențiale implicate în urma proceselor generate pentru determinarea:

- influenței surselor fixe, mobile și de suprafață din cadrul județului,
- importul din alte zone, adiacente județului (măsurate prin stații EMEP),
- import transfrontier.

Dispersia atmosferică caracterizează evoluția, în timp și spațiu, a unui ansamblu de particule (aerosoli, timp și spațiu) emise în atmosferă. Fenomenul de dispersie atmosferică este influențat de condițiile atmosferice, parametrii solului și valorile emisiilor.

Modelul de dispersie atmosferică reprezintă simularea matematică a modului de împrăștiere a poluanților în atmosferă. Modelele de dispersie atmosferică sunt folosite pentru estimarea concentrației poluanților atmosferici emiși în urma activității industriale sau a traficului auto în direcția vântului.

#### **3.3.4.1. Programul pentru modelarea dispersiei poluanților în aer**

Pentru *modelarea dispersiei poluanților în aer* a fost utilizat **programul AERMOD View versiunea 11.2/01.12.2022**, dezvoltat de firma Canadiană Lakes Environmental. Programul conține un pachet complet de modelare a dispersiilor care încorporează într-o singură interfață modele: ISCST3, ISC-PRIME și AERMOD, utilizate pe scară largă în evaluarea concentrațiilor poluanților și depunerilor provenite de la diverse surse.

Modelele încorporate au fost dezvoltate de Agenția de Protecția Mediului din Statele Unite (US EPA) și sunt recunoscute pe plan mondial.

AERMOD este bazat pe un model de pană staționară. În stratul limită stabil

distribuția concentrațiilor este considerată gaussiană atât în plan orizontal, cât și în plan vertical. În stratul limită convectiv, distribuția în plan orizontal este considerată gaussiană, iar distribuția verticală este descrisă cu o funcție de densitate de probabilitate bi-gaussiană. AERMOD ia în calcul așa-numita "pană ascensională", prin care o parte a masei unei pene generate de o sursă se ridică și rămâne în apropierea părții superioare a stratului limită, înainte de a se amesteca în stratul convectiv limită. AERMOD urmărește, de asemenea, orice pană care penetrează în stratul stabil înalt, permițându-i apoi să reintre în stratul limită când și dacă este cazul.

Programul permite specificarea și construcția unor modele grafice pentru obiectele considerate (surse, clădiri, receptori) cu posibilitatea modificării caracteristicilor acestora precum și a adăugării unor adnotări și inserării unor hărți pentru o vizualizare și o identificare cât mai ușoară a sursei cu specificarea înălțimii și a tipului de teren.

***Modelele încorporate în Aermod View:***

- *Modelul ISCST3 (Industrial Source Complex - Short Term version 3)*

Modelul de dispersie ISCST3 este un model Gaussian staționar, care poate fi utilizat pentru evaluarea concentrațiilor poluanților și/sau depunerilor de la diverse surse asociate complexelor industriale. Modelul poate fi utilizat pentru modelarea poluanților primari și a emisiilor continue de poluanți toxici și poate utiliza surse multiple (de tip punctiform, volume, arii, exploatări de suprafață sau arii alungite). Viteza emisiilor poate fi considerată constantă sau variabilă în funcție de lună, anotimp, de datele orare pentru o anumită zi sau de alte perioade de variație și specificate pentru o singură sursă, sau pentru surse multiple. Modelul poate lua în considerare și influența geometriei clădirilor învecinate asupra emisiilor din surse de tip punctiform. Datorită algoritmilor de lucru, este posibilă și modelarea efectelor precipitațiilor asupra gazelor și particulelor. Localizarea receptorilor poate fi specificată sub forma unor rețele sau separat, în sistem de coordonate cartezian sau polar pentru terenuri cu diferite grade de complexitate. Se pot utiliza date meteorologice în timp real pentru condițiile atmosferice cu rol însemnat în studiul impactului poluanților atmosferici asupra zonei supuse modelării. În urma modelării sunt furnizate datele finale pentru concentrație, depunerea totală și depunerea umedă/uscată.

- *Modelul ISC - PRIME (Plume Rise Model Enhancements)*

Modelul ISC-PRIME încorporează două caracteristici importante asociate cu mișcarea aerului în jurul clădirilor (sau altor obstacole):

- Creșterea coeficientului penei de dispersie sub influența turbulențelor;
- Reducerea înălțimii penei de dispersie datorită efectului combinat dintre profilul descendent al liniei de curenți datorat caracteristicilor de construcție ale clădirilor și amplificării turbulențelor.

Acest model permite specificarea unor termeni de intrare utilizați în descrierea configurației clădirilor și construcțiilor suprapuse. Pentru a rula acest model, în prealabil este necesară rularea modelului BPIP - PRIME pentru a furniza datele de lucru necesare. Restul opțiunilor sunt identice cu cele din modelul ISCSC3. Cu toate acestea, unele opțiuni prezente în modelul ISCST3 nu sunt disponibile și pentru modelul ISC - PRIME (opțiuni de toxicitate, opțiuni privind datele de ieșire orare, zilnice și cele dependente de anotimp, anumiți algoritmi de optimizare a ariei sursei și algoritmi pentru depunerile uscate).

- *Modelul AERMOD (AMS/EPA Regulatory Model)*

Modelul reglementează starea staționară cu trei componente separate:

- **AERMOD** (pentru modelarea dispersiei);
- **AERMAP** (preprocesor topographic AERMOD);
- **AERMET** (preprocesor meteorologic AERMOD).

În program sunt incluse mai multe opțiuni pentru modelarea impactului surselor de poluare asupra calității aerului. În principiu, modelul conține aceleași opțiuni ca și **ISCST3**. Pentru rularea amodelului sunt necesare două tipuri de fișiere care conțin datele meteorologice, unul cu date de suprafață și unul cu date privind profilurile pe verticală, ambele prelucrate în prealabil cu programe de preprocesare.

Pentru variația emisiilor se pot selecta opțiuni orare, zilnice, anuale sau în funcție de anotimp. Pentru aplicații care implică detalii asupra terenului este necesară introducerea unor date topografice de intrare referitoare la terenul unde este situat amplasamentul precum și receptorii. Rezultatele obținute în urma modelării prin implementarea algoritmilor de depunere/sedimentare, se pot obține sub formă de concentrații, flux total de depunere, sau ca flux al depunerii uscate/umede. În funcție de cerințe și de datele introduse, modelul poate solicita și introducerea unor fișiere de corecție care conțin unele rezultate intermediare (informații despre rezultatele modelării și informații privind unele date meteorologice cu valori variabile). Modelul face distincție între terenurile înalte situate sub înălțimea de emisie (teren simplu) și cel situat deasupra înălțimii de emisie (teren complex).

**Modelarea dispersiei atmosferice** a fost realizată pentru a prognoza concentrațiile de dioxid de azot/oxizi de azot, rezultate în urma tuturor activităților desfășurate pe teritoriul județului Bistrița - Năsăud și pentru estimarea impactului generat asupra receptorilor (populație, vegetație, mediu).

Datele meteo au fost prelucrate și procesate cu ajutorul programului AERMET VIEW (pre-procesor meteorologic) în cadrul sistemului de modelare AERMOD View.

Topografia terenului a fost procesată cu modulul **AERMAP**, având ca date de intrare baza de date topografice **SRTM**, conținând topografia întregii sferice terestre ([www.webgis.com](http://www.webgis.com)).

Rețeaua de receptori a constat în 8160 puncte, situate într-o grilă cu ochiuri de 200 pe 200 m.

Programul AERMOD View furnizează rezultate grafice de dispersie, afișate pe hărți topografice. Se pot calcula simultan 10 situații cu maxime de concentrații, cu mediere pentru 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 ore, o lună, perioadă specificată sau pentru un an.

Compușii poluanți nu au caracter staționar, ci se depărtează de sursă. Pe măsura ce distanța față de sursă crește, concentrația acestora scade datorită unor fenomene fizice sau chimice caracteristice fiecărui compus. În anumite zone poluanții se depun pe sol, sau se descompun realizându-se o așa zisă autopurificare a atmosferei. Distanța la care se pot restabili proprietățile naturale ale aerului atmosferei, ca urmare a fenomenului de autopurificare, este dependentă pe de o parte de concentrația elementelor poluante, iar pe de altă parte de factorii meteorologici și topografici.

Procesul de dispersie a substanțelor nocive în atmosferă, stabilirea gradului de poluare a acesteia cu substanțe toxice și în final determinarea concentrației substanțelor la nivelul solului sunt influențate de condițiile meteorologice și climatice locale.

➤ **Datele de intrare**

Datele de intrare pentru modelul de dispersie AERMOD și date care trebuie specificate pentru rularea modelării:

- Date meteorologice orare: parametrii stratului limită (viteza de fricțiune, lungimea Monin-Obukhov, scara vitezei convective, scara temperaturii potențiale, înălțimea de amestec și fluxul de căldură sensibilă), puți la dispoziție de AERMET;

- ***Date de teren: grila cu scara înălțimii terenului, furnizată de AERMAP; date legate de utilizarea terenurilor și de tipul de acoperire a terenului, în funcție de anotimp (pentru calculul depunerilor); Date legate de rețeaua de receptori: coordonatele geografice și înălțimea deasupra nivelului mediu al mării pentru fiecare receptor, transmise de AERMAP în rețele rectangulare și/sau sferice pentru receptori singurari;***

- Date legate de sursele de emisie: parametrii fizici ai surselor (coordonatele geografice, elevația, înălțimea de emisie, pentru sursele punctuale și diametrul interior la vârful);

- Date de emisie: rata de emisie pentru fiecare poluant, pentru sursele punctuale și temperatura și viteza gazelor la evacuarea în atmosferă, iar pentru sursele volumice dimensiunile inițiale ale penei;

- Factori de variație temporală (orară) a emisiilor;

- Concentrații de fond;

- Date legate de clădirile care influențează dispersia: coordonate geografice ale colțurilor clădirilor și înălțimea acestora.

➤ **Datele de ieșire**

Datele de ieșire sunt reprezentate de câmpurile de concentrații în nodurile rețelei de receptori definite. AERMOD calculează, pentru fiecare receptor, concentrații maxime, medii, valorile ce depășesc un anumit prag etc., pe diverse perioade de mediere: oră, zi, lună, an, multianuală etc.

➤ **Datele meteorologice**

AERMET View este un pre-procesor de date meteorologice cu ajutorul căruia acestea sunt convertite într-un format recunoscut de programul de modelare.

Datele meteorologice folosite pentru rularea preprocesorului AERMET, pentru anul 2020 au constat în:

- Date orare de suprafață (cu specificarea anului, lunii și zilei);
- Viteza vântului măsurată la stație (m/s);
- Direcția vântului măsurată la stație (grade);
- Temperatura ambiantă măsurată la stație (°C);
- Presiunea atmosferică măsurată la stație (mbari);
- Nebulozitate: nivelul de acoperire cu nori (1-10);
- Înălțimea plafonului de nori (m);
- Date orare pentru precipitații (mm);
- Radiația globală orizontală ( $W/m^2$ );
- Date referitoare la stația meteo de suprafață: localizare (stat, latitudine, longitudine, fus orar);
- Perioada de interes pentru care se consideră datele meteorologice.

➤ **Grila de calcul**

Grila de calcul utilizată în modelul AERMOD pentru calculul concentrațiilor de poluanți generați de toate categoriile de surse de emisie are o extindere spațială suficientă pentru a acoperi județul Bistrița -Năsăud, și anume 25 km x 25 km iar rezoluția spațială a acestuia este de 500 m x 500 m.

### **3.3.4.2. Programul pentru modelarea dispersiei din trafic- CALRoads View**

Este un program de modelare a dispersiei poluanților lângă căile de transport rutier. CALRoadsView combină următoarele surse mobile de dispersie a aerului într-o singură interfață grafică integrată: CALINE4, CAL3QHC și CAL3QHCR. Aceste modele sunt utilizate pentru estimarea concentrațiilor de monoxid de carbon (CO), dioxid de

azot (NO<sub>2</sub>), pulberi în suspensie (PM) și alte gaze inerte provenite de la autovehicule din mers în gol sau în mișcare.

Modelarea dispersiei generate de sursele mobile (autovehicule), s-a făcut ținând cont de:

- Caracteristici de emisie: factori de emisie compoziți (g/km/vehicul), densități liniare de emisie (mg/m/s);
- Parametrii de trafic: debit de trafic (vehicule/oră) sau (vehicule/zi), compoziție trafic (ponderea % participativă la trafic a diverselor categorii de autovehicule); viteze medii de rulare (km/oră);
- Configurația geometrică a infrastructurii rutiere și topografia zonei supuse modelării;
- Parametri meteorologici;
- Rezoluția temporală de estimare a imisiilor: concentrații atmosferice medii orare, pe 8 ore, zilnice (24 ore).

*Modelarea dispersiei atmosferice a fost realizată pentru a prognoza concentrațiile de particule în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>) (regim de evaluare A) și pentru benzen (regim de evaluare B), rezultate în urma tuturor activităților desfășurate pe teritoriul județului și pentru estimarea impactului generat asupra receptorilor (populație, vegetație, mediu în ansamblul său). Pentru ceilalți indicatori dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), plumb (Pb), arsen (As), cadmiu (Cd), nichel (Ni), dioxid de azot și oxizi de azot (NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>), s-au făcut estimări pe baza tendinței evoluției lor.*

*Datele meteorologice (temperatură, umiditate relativă, presiune aer, precipitații, nebulozitate, direcție vânt, viteză vânt) pentru anul de referință (2020) înregistrate la stația meteorologică din Bistrița au fost procesate cu programul Aermet View (procesor meteorologic) în cadrul sistemului de modelare AERMOD View.*

### **3.4. Evaluarea nivelului de fond regional total, natural, transfrontier**

Nivelul de fond regional total este influențat de aportul surselor difuze, al surselor naturale și al poluanților transportați din interiorul regiunii prin procesul de advecție sau importați din regiunile învecinate și transfrontier. Nivelul fondului regional reprezintă concentrațiile poluanților la o scară spațială de peste 50 km și, pentru o anumită zonă de depășiri ale valorilor limită, cuprinde contribuții atât din afara zonei cât și de la surse de emisie din interiorul acesteia.

**Tabel nr. 3-5 Nivel de fond regional total an referință 2020**

Zona	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	As	Cd	Ni	Pb
	μg/mc	μg/mc	μg/mc	mg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc	μg/mc
Jud. Bistrița - Năsăud	3,952	16,638	23,730	0,500	1,200	17,230	15,206	0,412	0,210	0,272	0,0097

**Tabel nr. 3-6 Nivel de fond regional transfrontier an referință 2020**

Tip fond	SO2	NO2	NOx	CO	C6H6	PM10	PM2.5	As	Cd	Ni	Pb
UM	µg/mc	µg/mc	µg/mc	mg/mc	µg/mc	µg/mc	µg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc	µg/mc
Valori SK0006R	0,32	1,32				10,21		0,13	0,04	0,15	0,0026
Valori Ungaria HU0002RK puszta	0,45	0,83							0,08		0,0054
Valori PL0005R	0,24	1,15	1,28			12,9	9,1	0,21	0,06	0,3	0,0016
Valori AT0002R	0,31	1,86				13,69	9,89				0
Valori CH0002R PAYERNE	0,14	2,54				10,06	6,81				0
Valori CH0001G JUNGFRAUJOCH	0,03	0,05		0,1016		2,63					0
<b>Regional transfrontier</b>	<b>0,248</b>	<b>1,292</b>	<b>1,280</b>	<b>0,102</b>	<b>0,000</b>	<b>9,898</b>	<b>8,600</b>	<b>0,170</b>	<b>0,060</b>	<b>0,225</b>	<b>0,0032</b>

**Tabel nr. 3-7 Calculul contribuției naționale, an referință 2020**

	SO2	NO2	NOx	CO	C6H6	PM10	PM2.5	As	Cd	Ni	Pb
	µg/mc	µg/mc	µg/mc	mg/mc	µg/mc	µg/mc	µg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc	µg/mc
Regional total zona Bistrița - Năsăud	3,952	16,638	23,730	0,500	1,200	17,230	15,206	0,412	0,210	0,272	0,0097
Regional transfrontier	0,248	1,292	1,280	0,102	0,000	9,898	8,600	0,170	0,060	0,225	0,0032
<b>Contribuție națională</b>	<b>3,704</b>	<b>15,346</b>	<b>22,450</b>	<b>0,398</b>	<b>1,200</b>	<b>7,332</b>	<b>6,606</b>	<b>0,242</b>	<b>0,150</b>	<b>0,047</b>	<b>0,0065</b>

### 3.5. Evaluarea nivelului de fond urban: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier

Nivelul fondului urban este influențat de contribuțiile integrate ale tuturor surselor de emisie situate în interiorul orașelor. Este suma componentelor de trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road și transfrontier.

Evaluarea creșterii nivelului de fond urban total, *fără aportul fondului regional*, s-a realizat pentru indicatorul PM<sub>10</sub>

**Tabel nr. 3-8 Evaluarea creșterii nivelului de fond urban - an referință 2020**

Indicator	Perioada de mediere	UM	Surse stationare	Surse de suprafata (energie – Rezidential)			Surse liniare
			INDUSTRIE	GN	GPL	Lemn	Transport
PM <sub>10</sub>	1 an	μg/mc	3,000	0,030	0,010	0,700	9,78
	24 h	μg/mc	5,000	0,050	0,030	4,0	13,73
PM <sub>2,5</sub>	1 an	μg/mc	3,000	0,020	0,010	0,300	3,500
C6H6	1an	μg/mc	0,040	0,054	0,000	0,300	0,000

**Notă:**

- Valorile concentrațiilor înscrise în tabel
- sunt specifice zonelor locuite
- nu includ zona surselor de emisii (Conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, Anexa 5, pozitia A1, pct.2 lit. a – c). Ele sunt configurate însă, pe harta de dispersie pentru fiecare indicator
- Receptorul luat în calcul pentru creșterea urbană este stația de monitorizare BN-1.



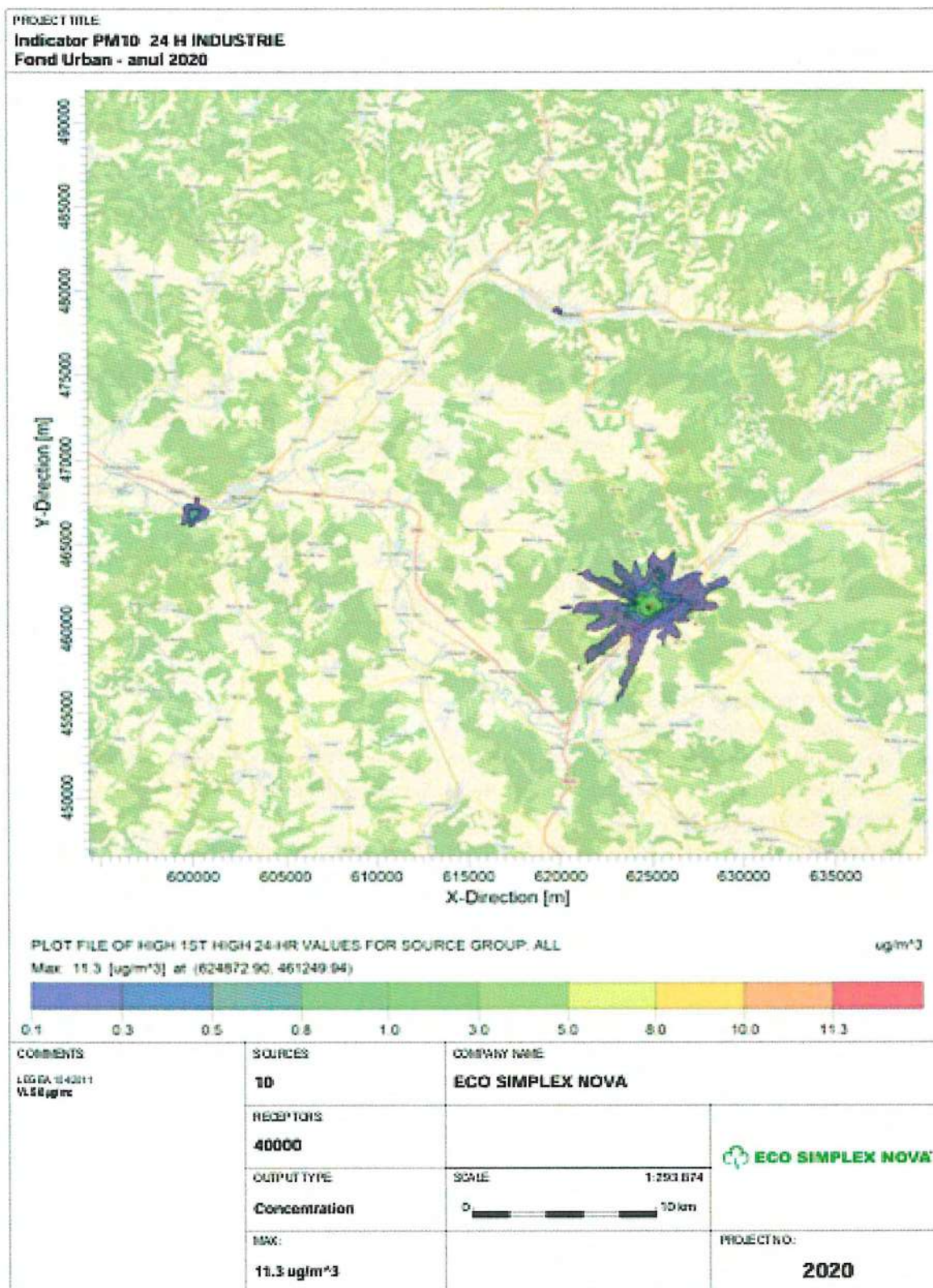


Figura nr. 3-6 Creștere nivel fond urban județul Bistrița - Năsăud – activitate industrială – indicator PM10, perioada de mediere 24 h



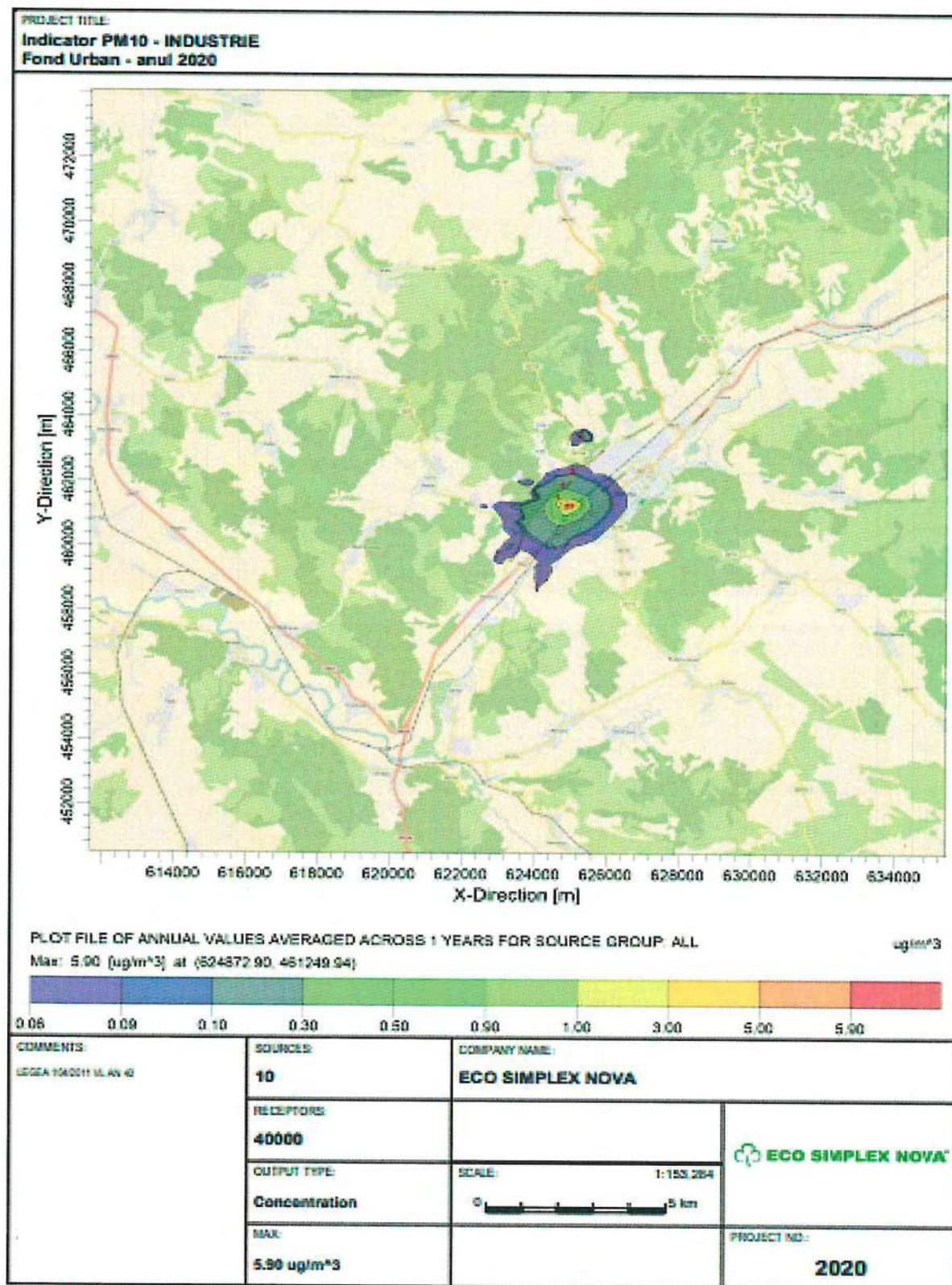


Figura nr. 3-7 Creștere nivel fond urban județul Bistrița - Năsăud – activitate industrială – indicator PM10, perioada de mediere 1 an

# Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027



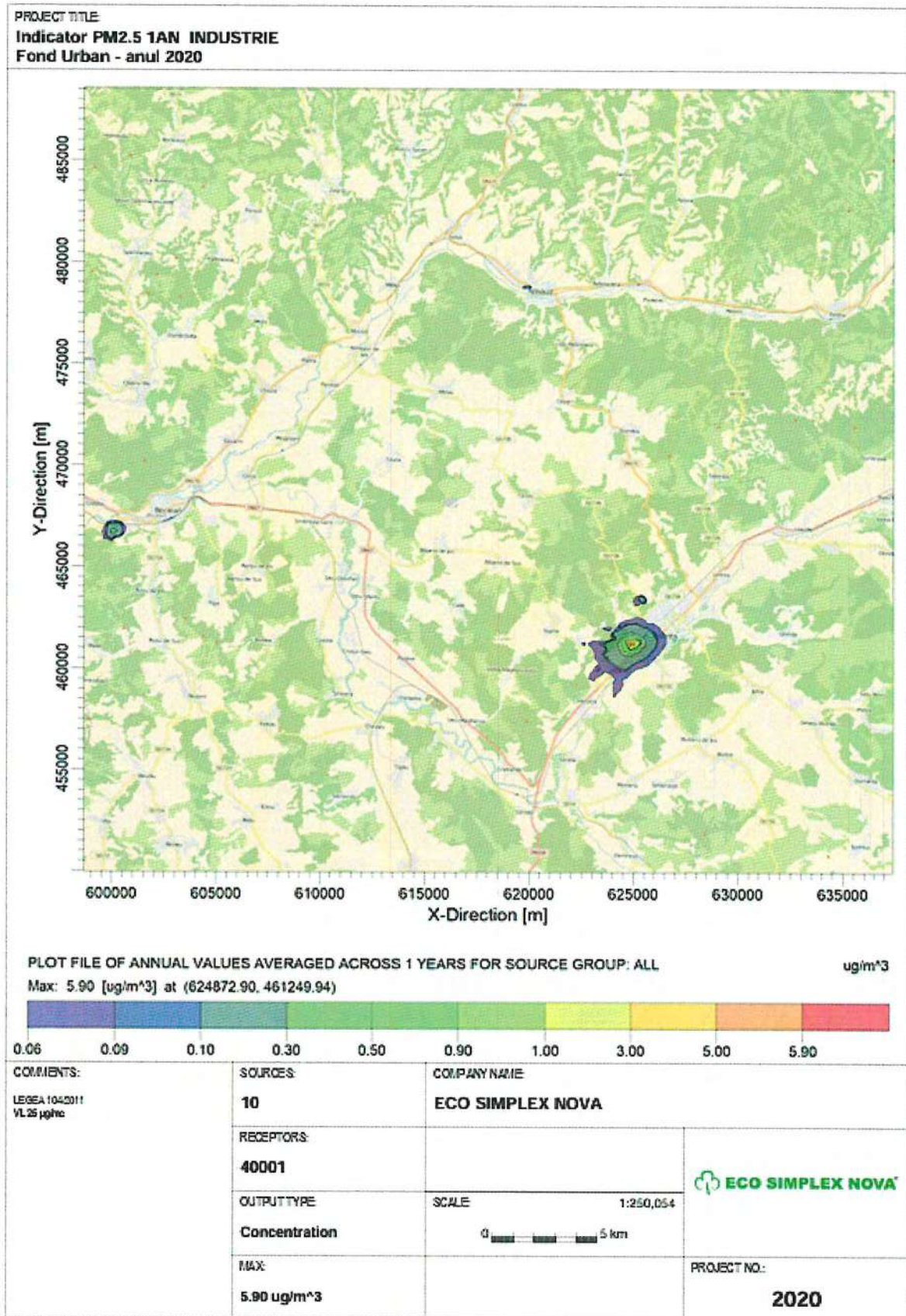
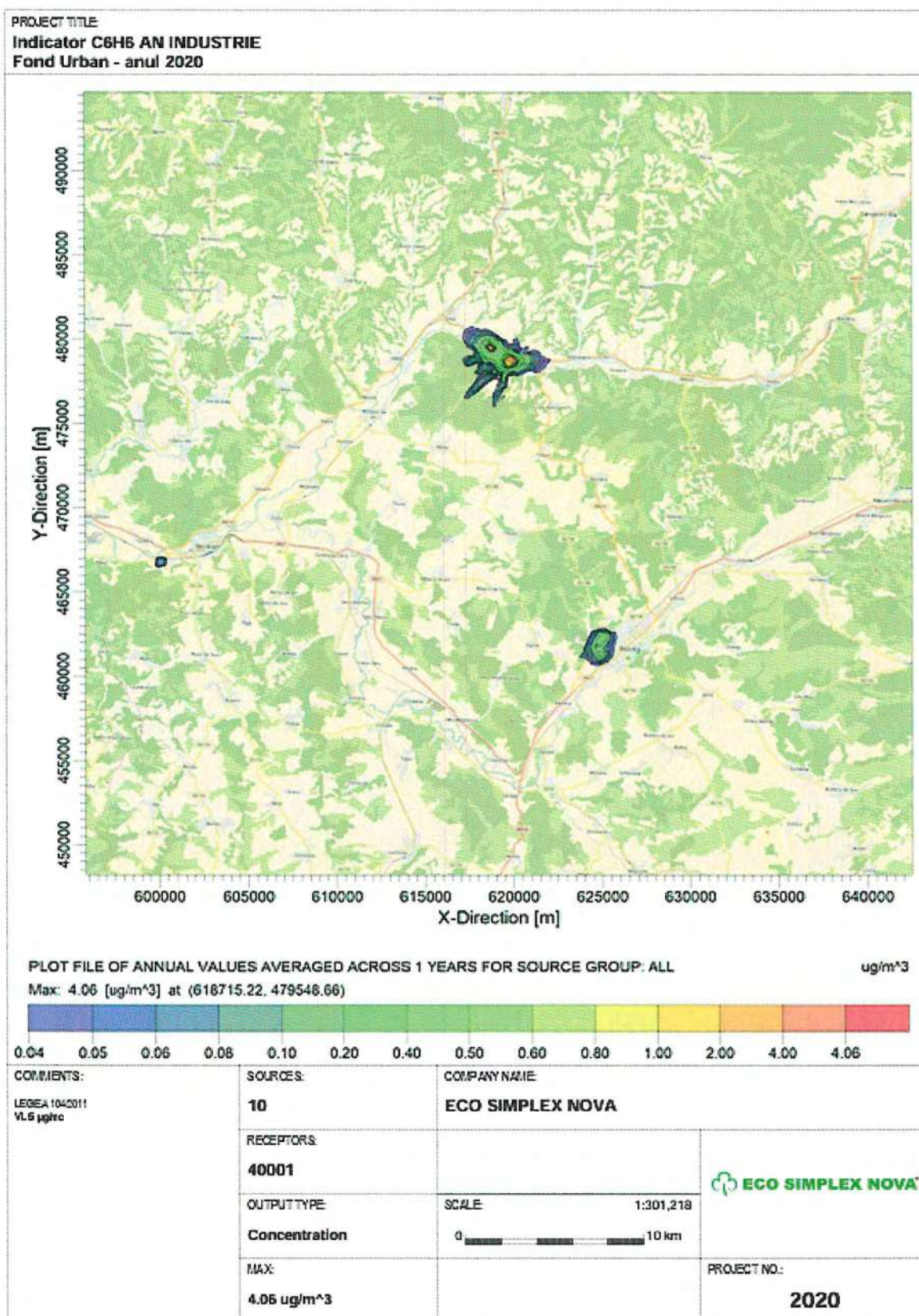


Figura nr. 3-8 Creștere nivel fond urban județul Bistrița - Năsăud – activitate industrială – indicator PM2,5, perioada de mediere 1 an

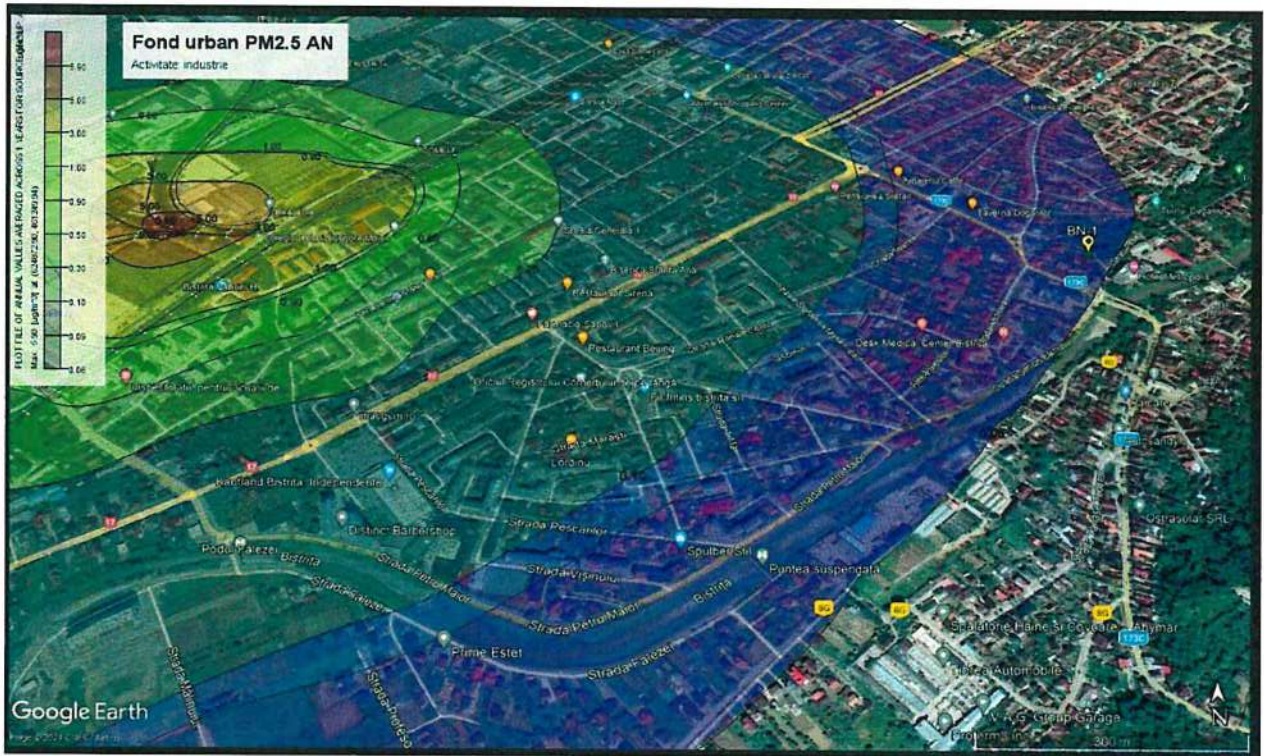




**Figura nr. 3-9 Creștere nivel fond urban județul Bistrița - Năsăud – activitate industrială – indicator C6H6, perioada de mediere 1 an**



# Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027



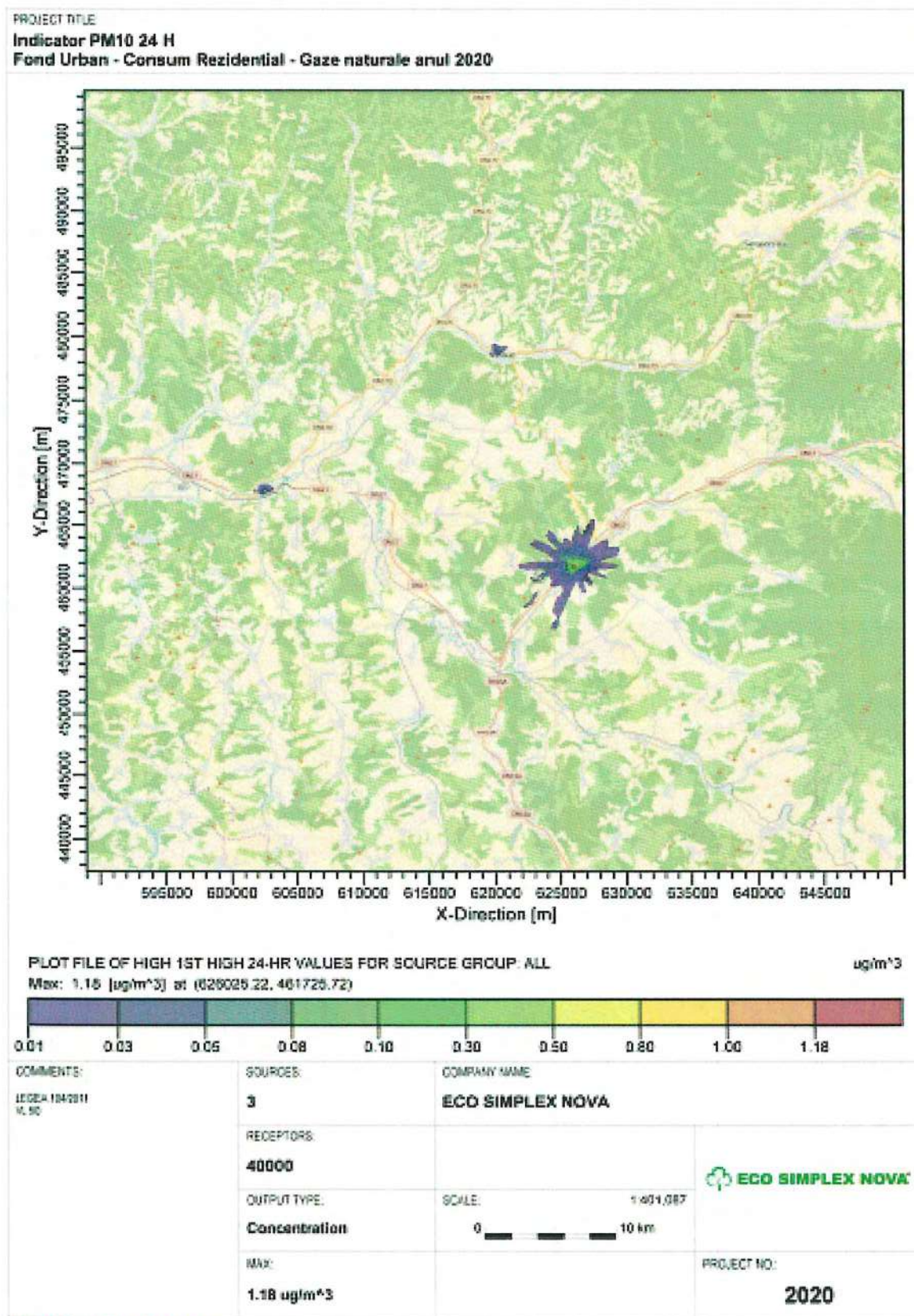


Figura nr. 3-10 Creștere nivel fond urban județul Bistrița - Năsăud – consum rezidențial GN – indicator PM10, perioada de mediere 24 h



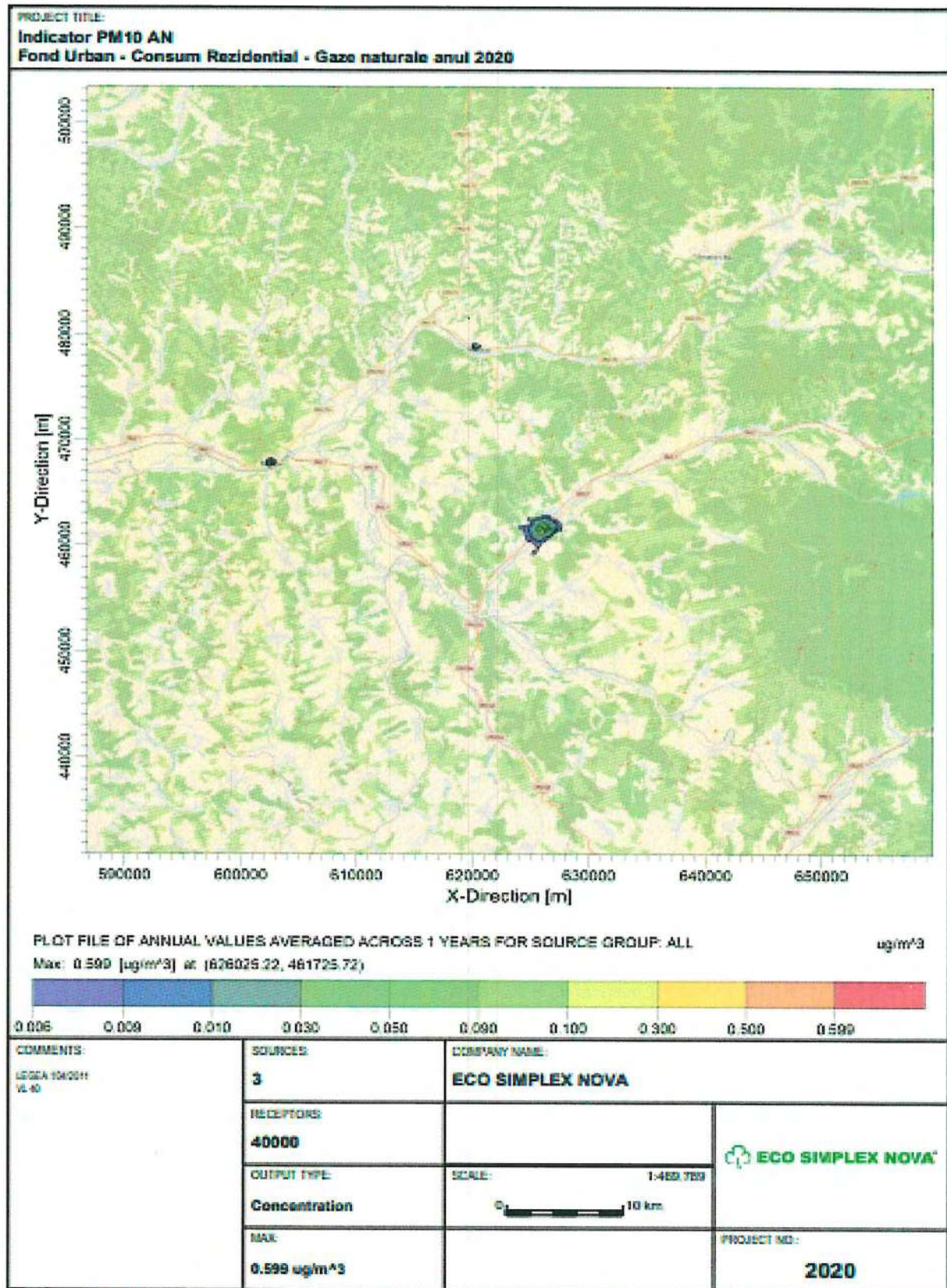


Figura nr. 3-11 Creștere nivel fond urban județul Bistrița - Năsăud – consum rezidențial GN – indicator PM10, perioada de mediere 1 an

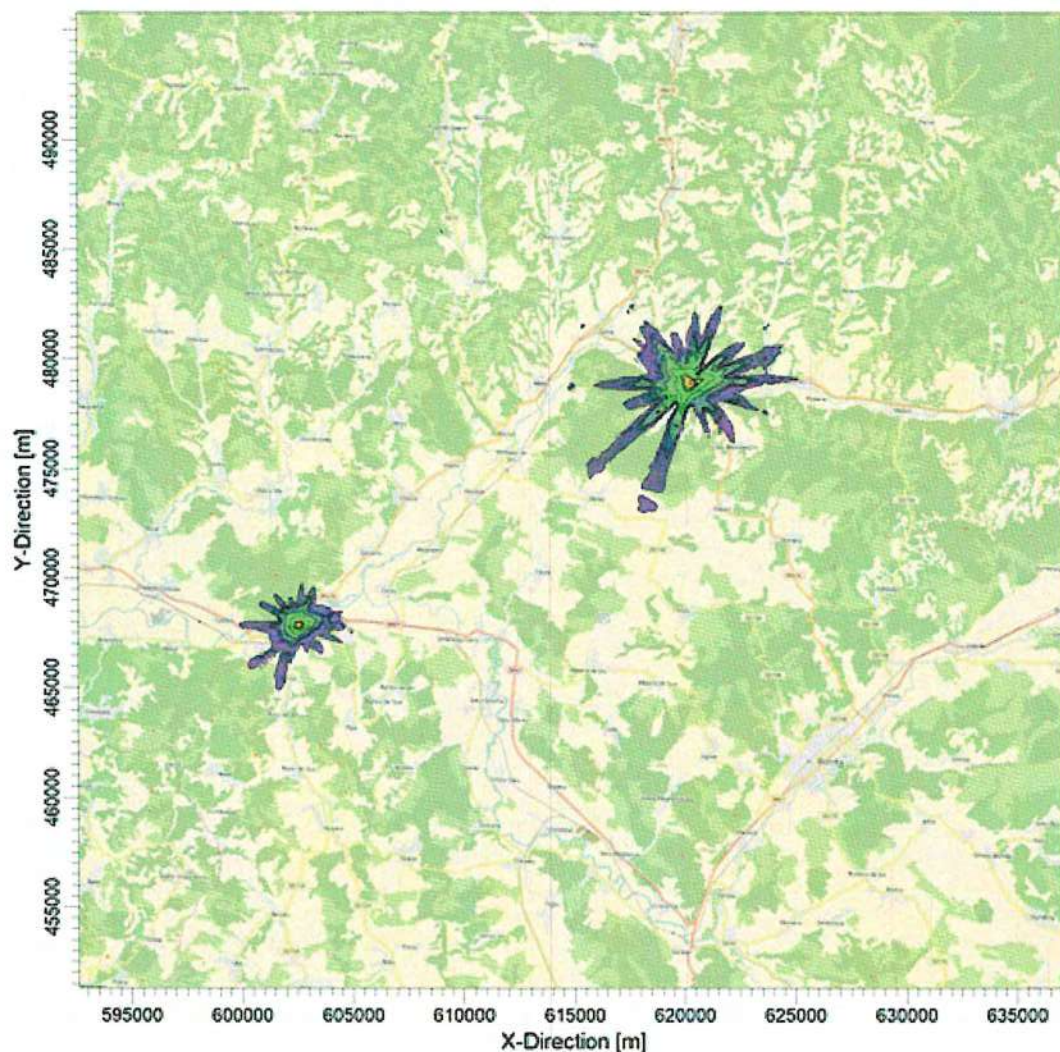




PROJECT TITLE

Indicator PM10 24 H

Fond Urban - Consum Rezidential - GPL 2020



PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m<sup>3</sup>

Max: 3.0E-02 [ug/m<sup>3</sup>] at (620475.97, 478943.22)



2.9E-04 5.0E-04 6.0E-04 1.0E-03 2.0E-03 5.0E-03 6.0E-03 1.0E-02 2.0E-02 3.0E-02

COMMENTS:

LEGEA 104/2011  
VL90 µg/hc

SOURCES:

2

COMPANY NAME

ECO SIMPLEX NOVA

RECEPTORS:

40000

ECO SIMPLEX NOVA

OUTPUTTYPE

Concentration

SCALE

1:289,501

0 10 km

MAX:

3.0E-02 ug/m<sup>3</sup>

PROJECT NO:

2020

©RACCO View - Lakes Environmental Software

Figura nr. 3-12 Creştere nivel fond urban judeţul Bistrita - Năsăud – consum rezidenţial GPL – indicator PM10, perioada de mediere 24 h



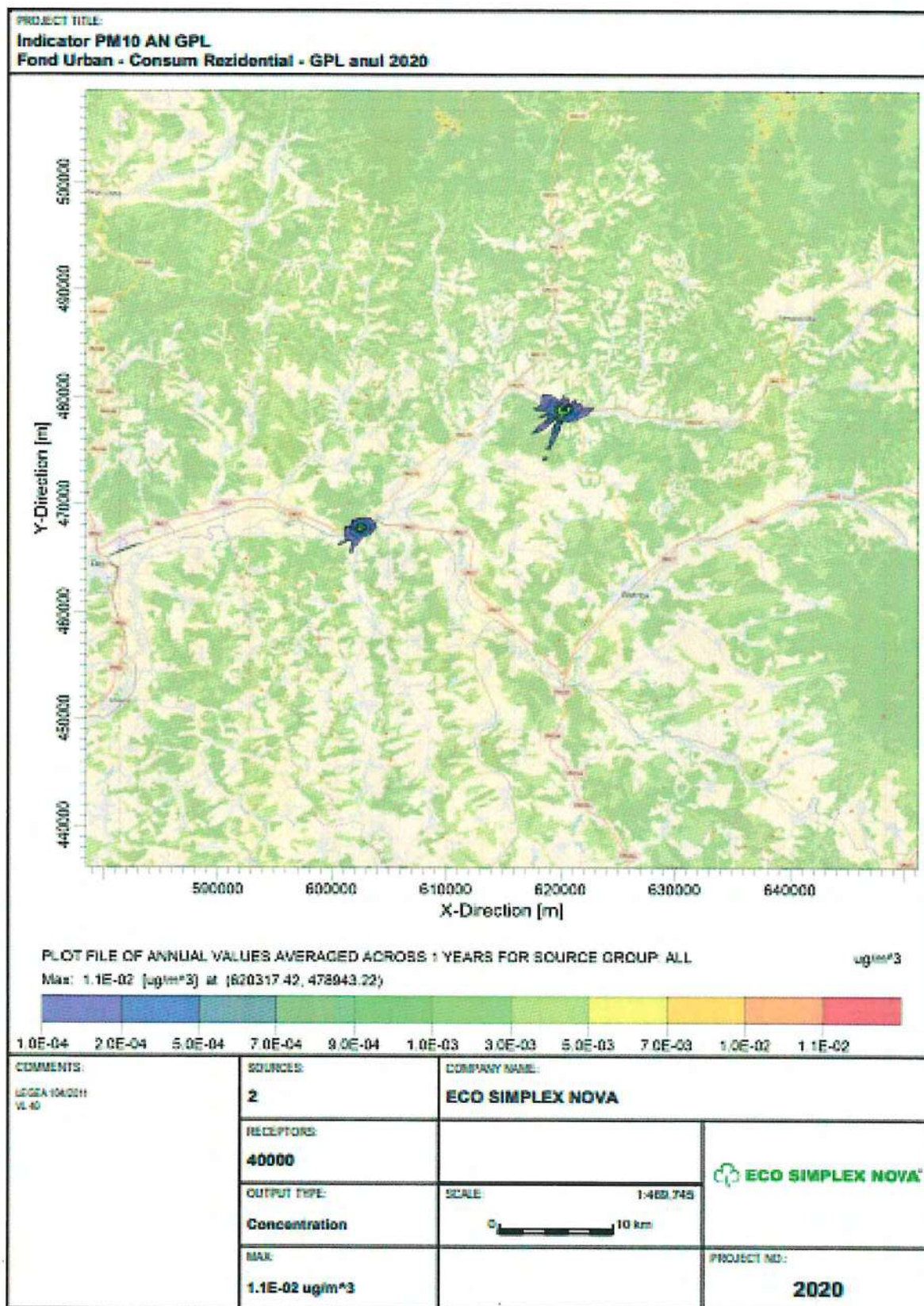


Figura nr. 3-13 Creștere nivel fond urban județul Bistrița - Năsăud – consum rezidențial GPL – indicator PM10, perioada de mediere 1 an

➤ **Evaluarea nivelului de Fond urban total în anul de referință 2020**

Nivelul de fondul urban total este compus din: nivel fond regional + creșterea nivelului de fond urban rezultat din modelare pentru activitățile de producere a energiei termice și electrice, energie - surse rezidențiale și instituționale (gaz natural) și transport.

**Tabel nr. 3-9 Evaluarea nivelului de Fond urban total**

VL/VT	SO <sub>2</sub> μg/mc	NO <sub>2</sub> μg/mc	NOX μg/mc	CO mg/mc	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> μg/mc	PM <sub>10</sub> μg/mc	PM <sub>2.5</sub> μg/mc	As ng/mc	Cd ng/mc	Ni ng/mc	Pb μg/mc
<b>Nivelul de fond urban total</b>	<b>5,875</b>	<b>27,816</b>	<b>41,383</b>	<b>6,321</b>	<b>1,594</b>	<b>30,750</b>	<b>22,036</b>	<b>0,412</b>	<b>0,210</b>	<b>0,272</b>	<b>0,0097</b>
Creștere nivel fond urban - industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	0,432	0,897	1,782	0,011	0,040	3,000	3,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Creștere nivel fond urban surse comerciale și rezidențiale GPL	0,003	0,302	0,464	0,034	0,000	0,010	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000
Creștere nivel fond urban surse comerciale și rezidențiale lemn	0,894	3,421	5,324	3,15	0,300	0,700	0,300	0,000	0,000	0,000	0,000
Creștere nivel fond urban surse comerciale și rezidențiale GN	0,594	2,778	4,213	0,066	0,054	0,030	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000
Creștere nivel fond urban Transport	0,000	3,780	5,87	2,56	0,000	9,78	3,500	0,000	0,000	0,000	0,000
nivel de fond regional total	3,952	16,638	23,730	0,500	1,200	17,230	15,206	0,412	0,210	0,272	0,0097

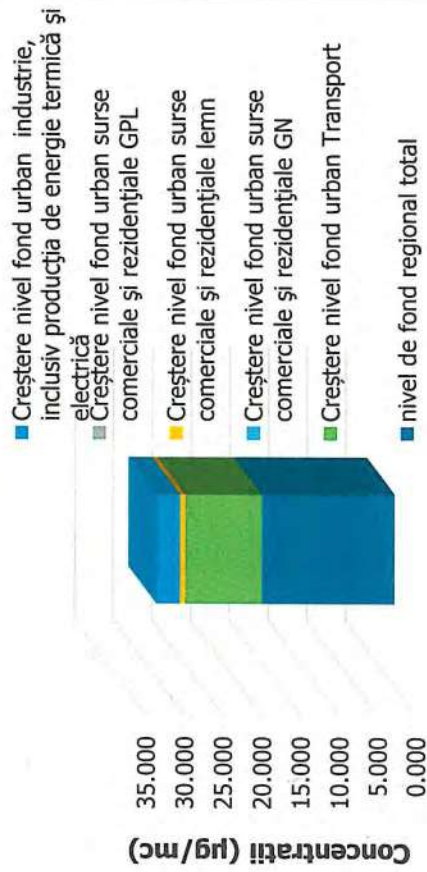
**Notă :** Modelare: Lista emisii finale, an referință 2020 - Inventar emisii ANPM

- **Valorile concentrațiilor înscrise în tabel sunt specifice zonelor locuite**

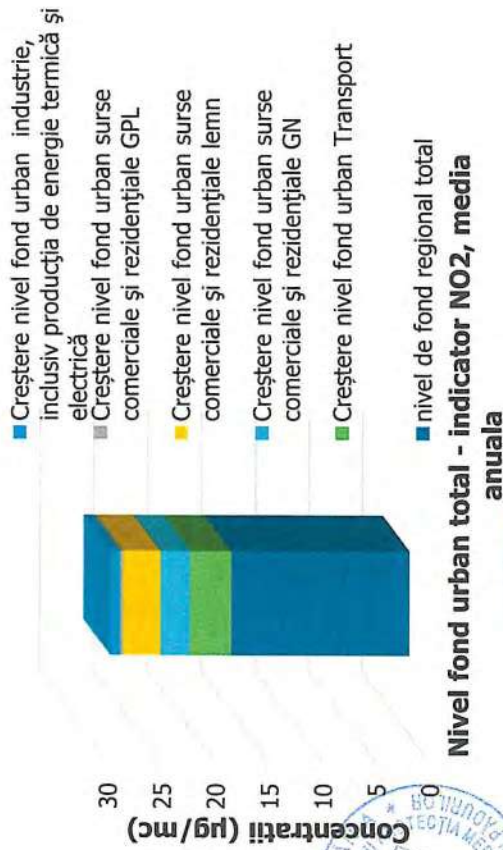
- **nu includ zona surselor de emisii (Conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător Anexa 5, poziția A1, pct.2 lit. a - c).**

**Receptorul luat în calcul pentru creșterea urbană este stația de monitorizare BN-1, municipiul Bistrița.**

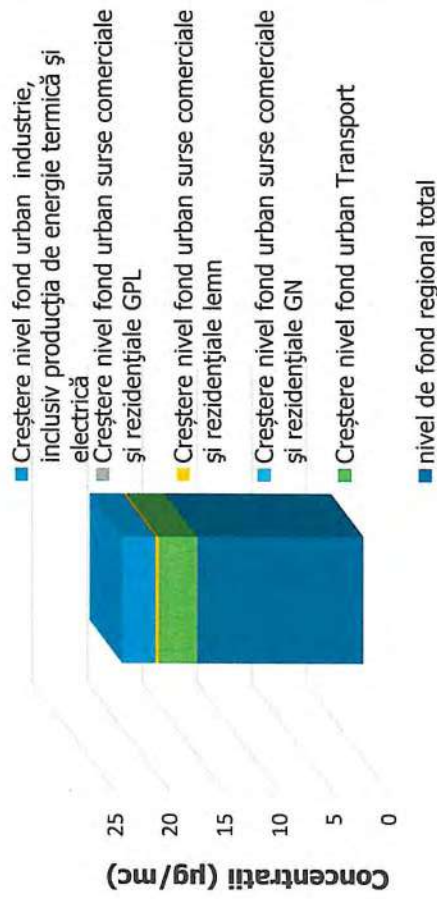
## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027



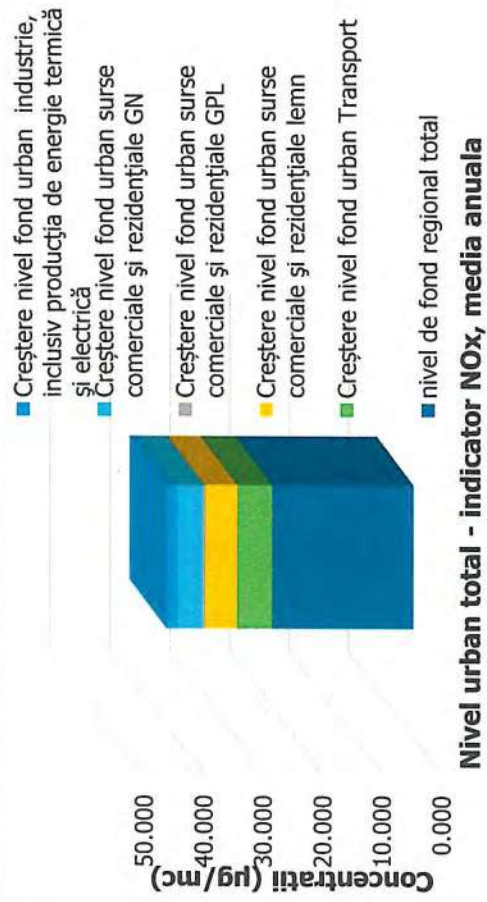
**Nivel fond urban total - indicator PM10, media anuala**



**Nivel fond urban total - indicator NO2, media anuala**

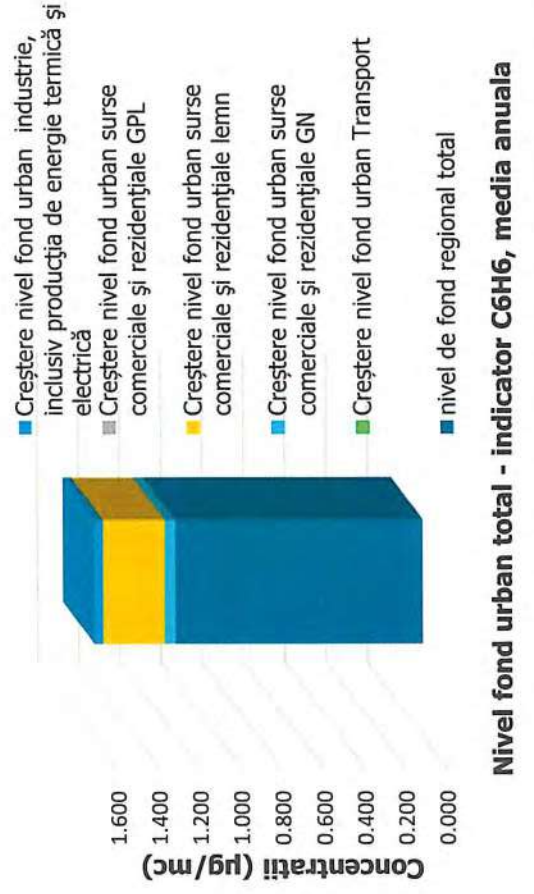
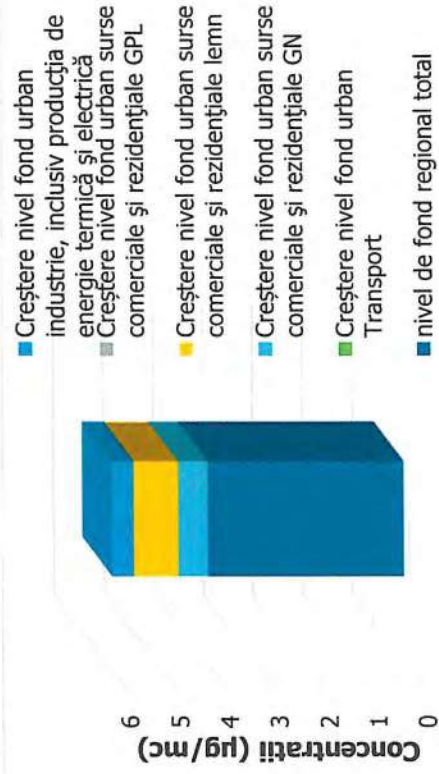
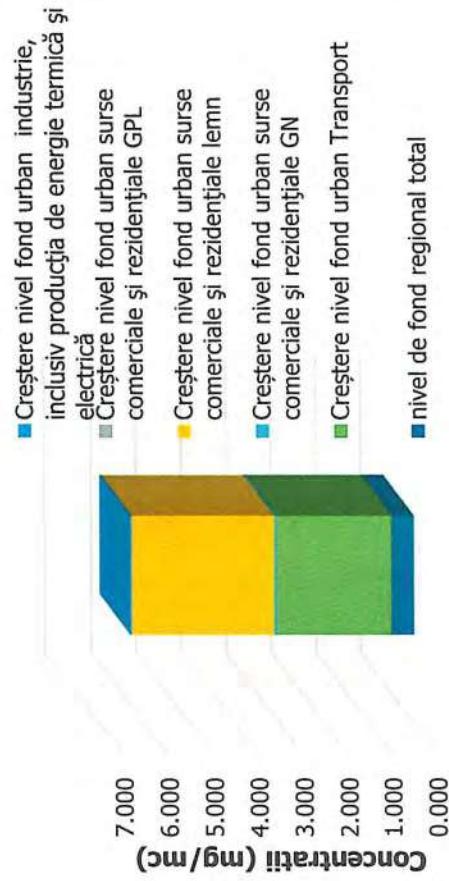


**Nivel fond urban total - indicator PM2.5, media anuala**



**Nivel urban total - indicator NOx, media anuala**

## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 – 2027



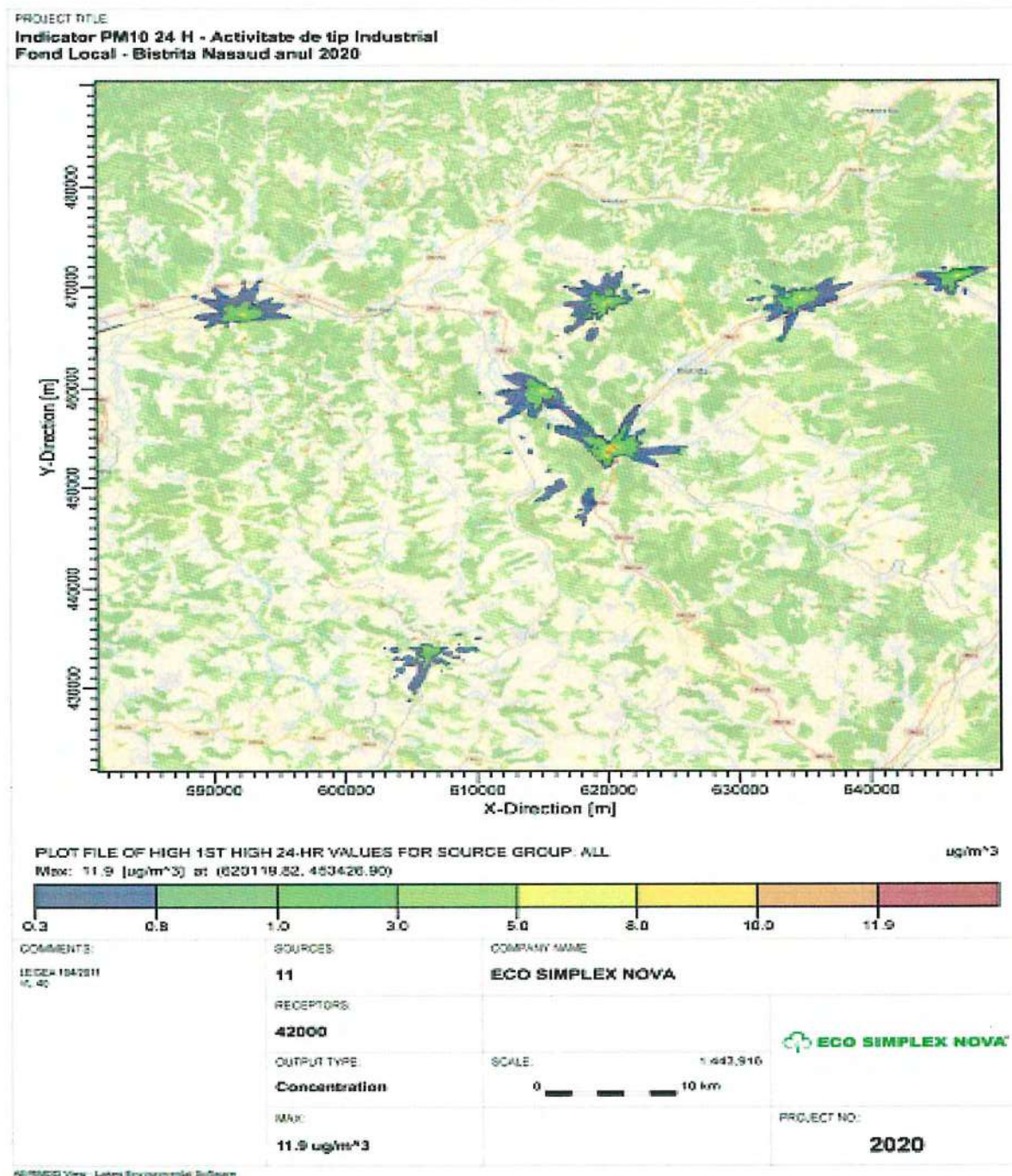
**3.6. Evaluarea nivelului de fond local: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier**

**Tabel nr. 3-10 Evaluarea creșterii nivelului de fond local (rural), an referință 2020**

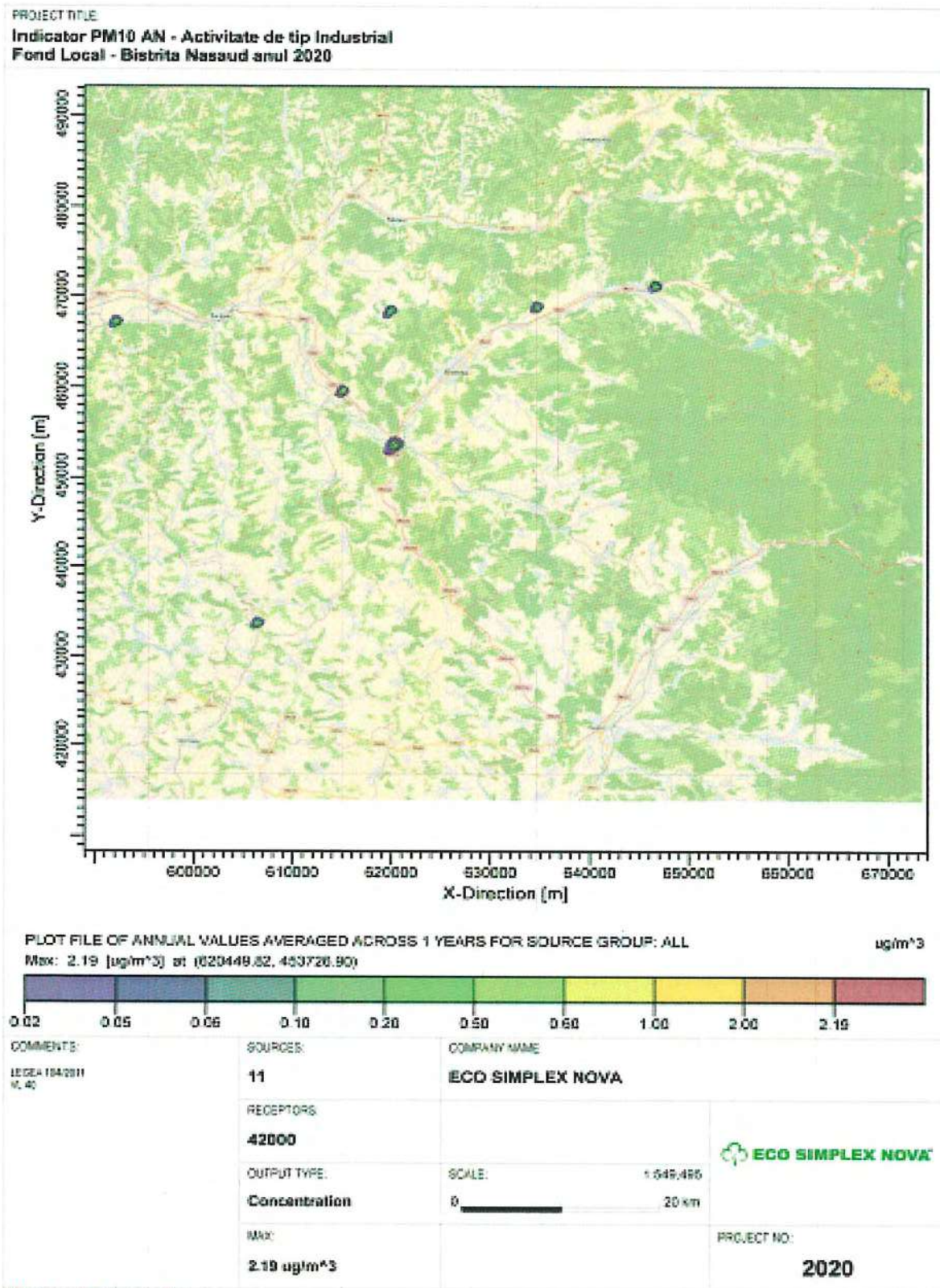
Indicator	Perioada de mediere	UM	Surse staționare	Surse de suprafață				Surse liniare
				Consum rezidențial				
			Industrie	Agricultură	Gn	Lemn	GPL	Transport
PM 10	1 an	μg/mc	0,457	0,885	0,360	1,415	0,104	3,680
	24 h	μg/mc	1,139	2,154	1,204	8,724	0,248	7,890
PM2,5	1 an	μg/mc	0,200	0,541	0,127	0,874	0,104	1,317
C6H6	1an	μg/mc	0,100	0,000	0,421	0,019	0,000	0,000

**Notă:**

- Valorile concentrațiilor înscrise în tabel
  - **sunt specifice zonelor locuite.**
  - **nu includ zona surselor de emisii (Conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător Anexa 5, pozitia A1, pct.2 lit. a – c).** Ele sunt configurate însă, pe harta de dispersie pentru fiecare indicator.
  - **Receptorii luați în calcul pentru creșterea locală (rurală) sunt din zona unde a fost modelată valoarea maximă : Sărățel, Reteag, Lechința, Tiha Bârgăului.**



**Figura nr. 3-14 Creștere nivel fond local (rural) județul Bistrița - Năsăud – activitate industrială – indicator PM10, perioada de mediere 24 h**



**Figura nr. 3-15 Creștere nivel fond local (rural) județul Bistrița - Năsăud – activitate industrială – indicator PM10, perioada de mediere 1 an**





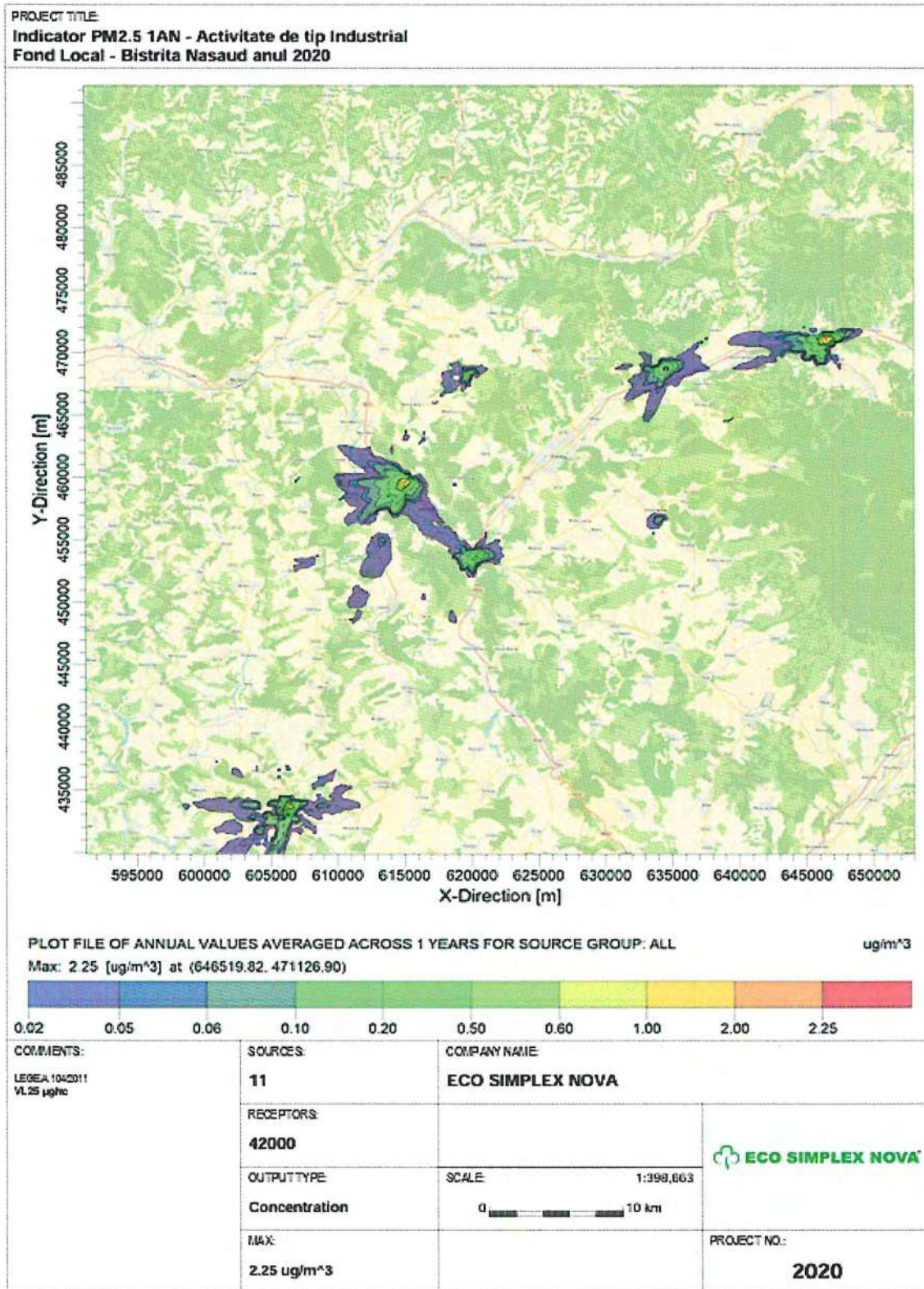
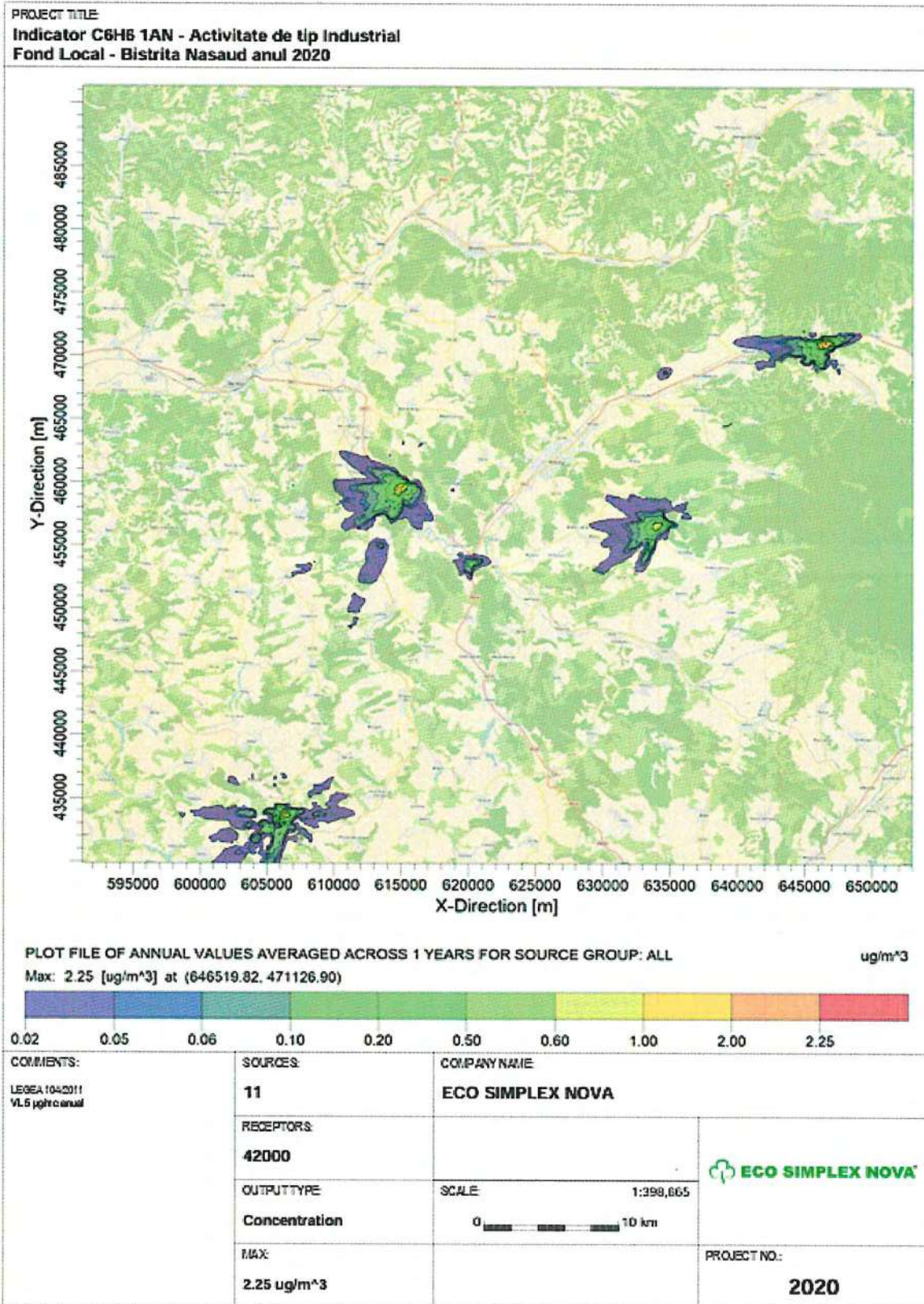


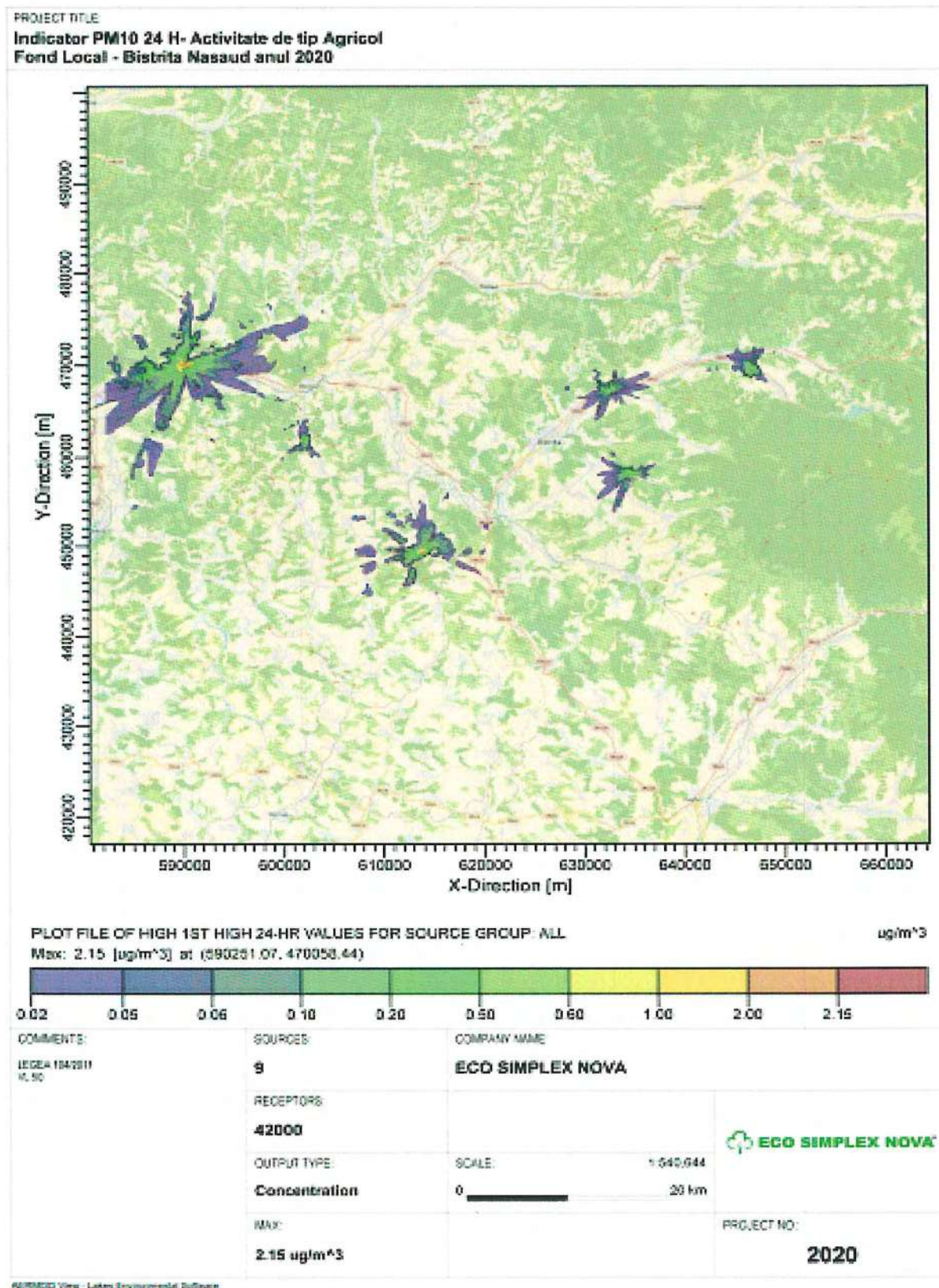
Figura nr. 3-16 Creștere nivel fond local (rural) județul Bistrița - Năsăud – activitate industrială – indicator PM2,5, perioada de mediere 1 an



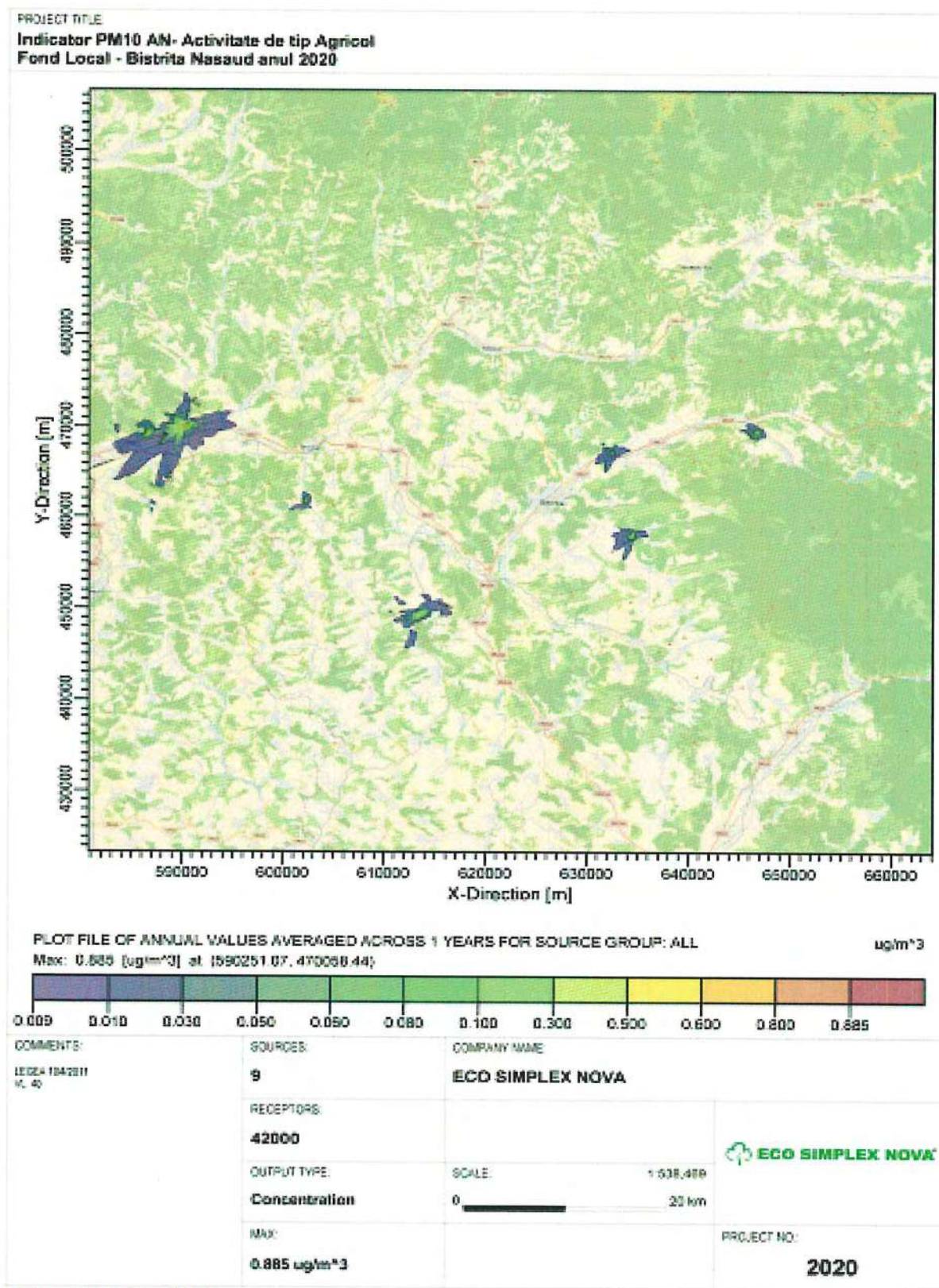
**Figura nr. 3-17 Creștere nivel fond local (rural) județul Bistrița - Năsăud – activitate industrială – indicator C6H6, perioada de mediere 1 an**







**Figura nr. 3-18 Creșterea nivelului fondului local (rural) în județul Bistrița - Năsăud – activitate agricolă – indicator PM10, perioada de mediere 24 h**



**Figura nr. 3-19 Creștere nivel fond local (rural) județul Bistrița - Năsăud – activitate agricolă – indicator PM10, perioada de mediere 1 an**



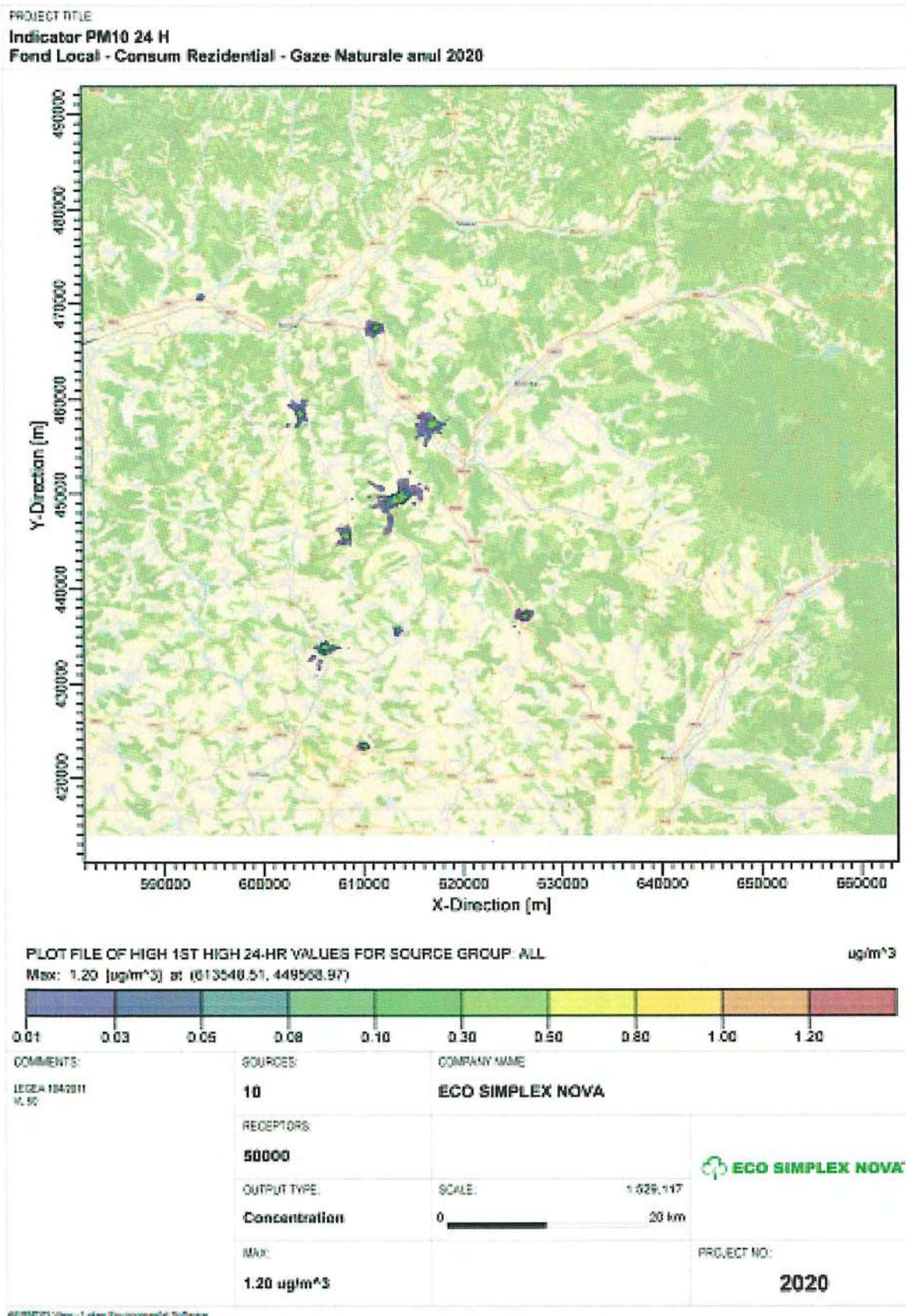


Figura nr. 3-20 Creșterea nivelului fondului local (rural) județul Bistrița - Năsăud – consum rezidențial GN – indicator PM10, perioada de mediere 24 h

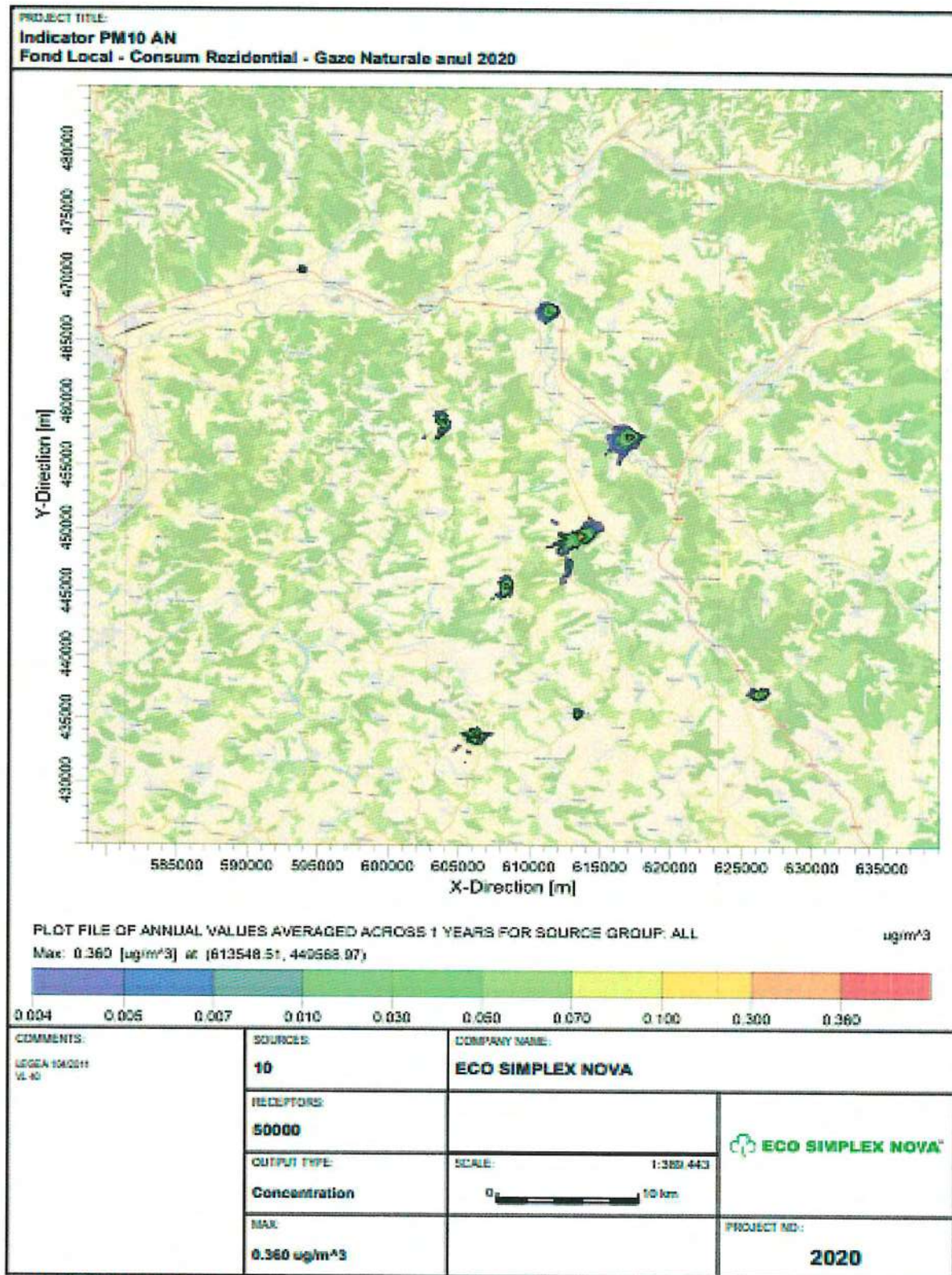


Figura nr. 3-21 Creștere nivel fond local (rural) județul Bistrița - Năsăud – consum rezidențial GN – indicator PM10, perioada de mediere 1 an





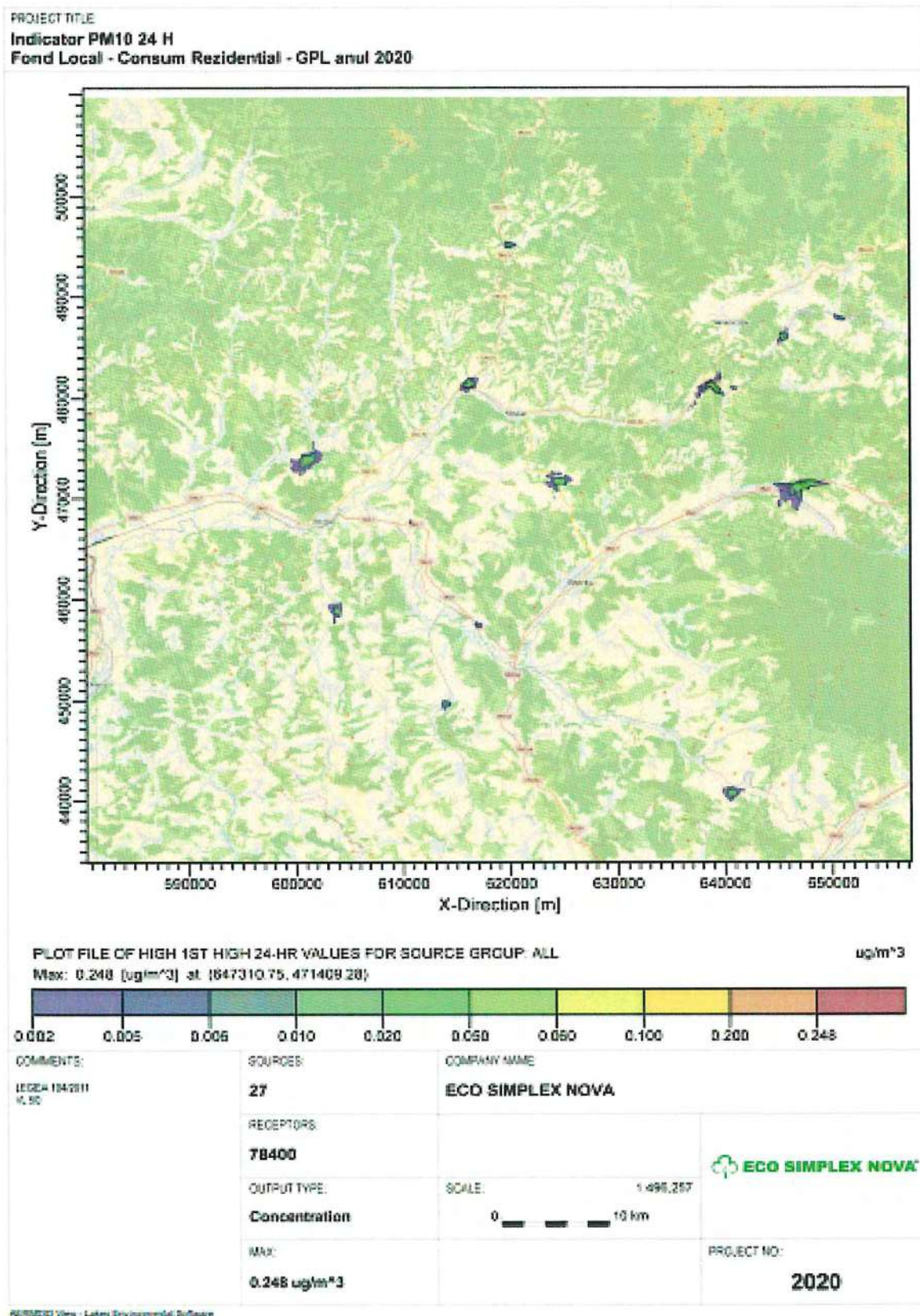
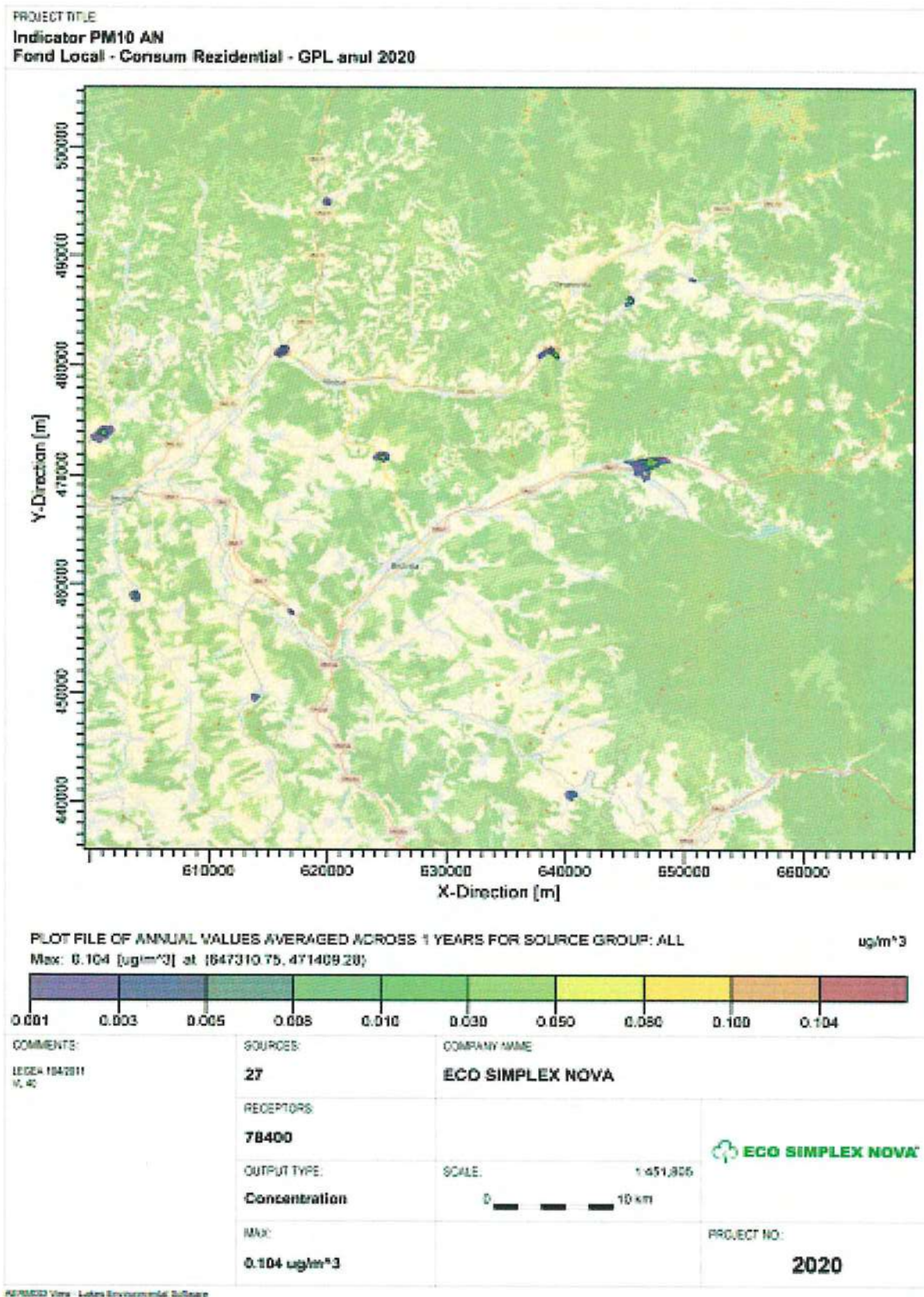


Figura nr. 3-22 Creștere nivel fond local (rural) județul Bistrița - Năsăud – consum rezidențial GPL – indicator PM10, perioada de mediere 24 h



**Figura nr. 3-23 Creștere nivel fond local (rural) județul Bistrița - Năsăud – consum rezidențial GPL – indicator PM10, perioada de mediere 1 an**



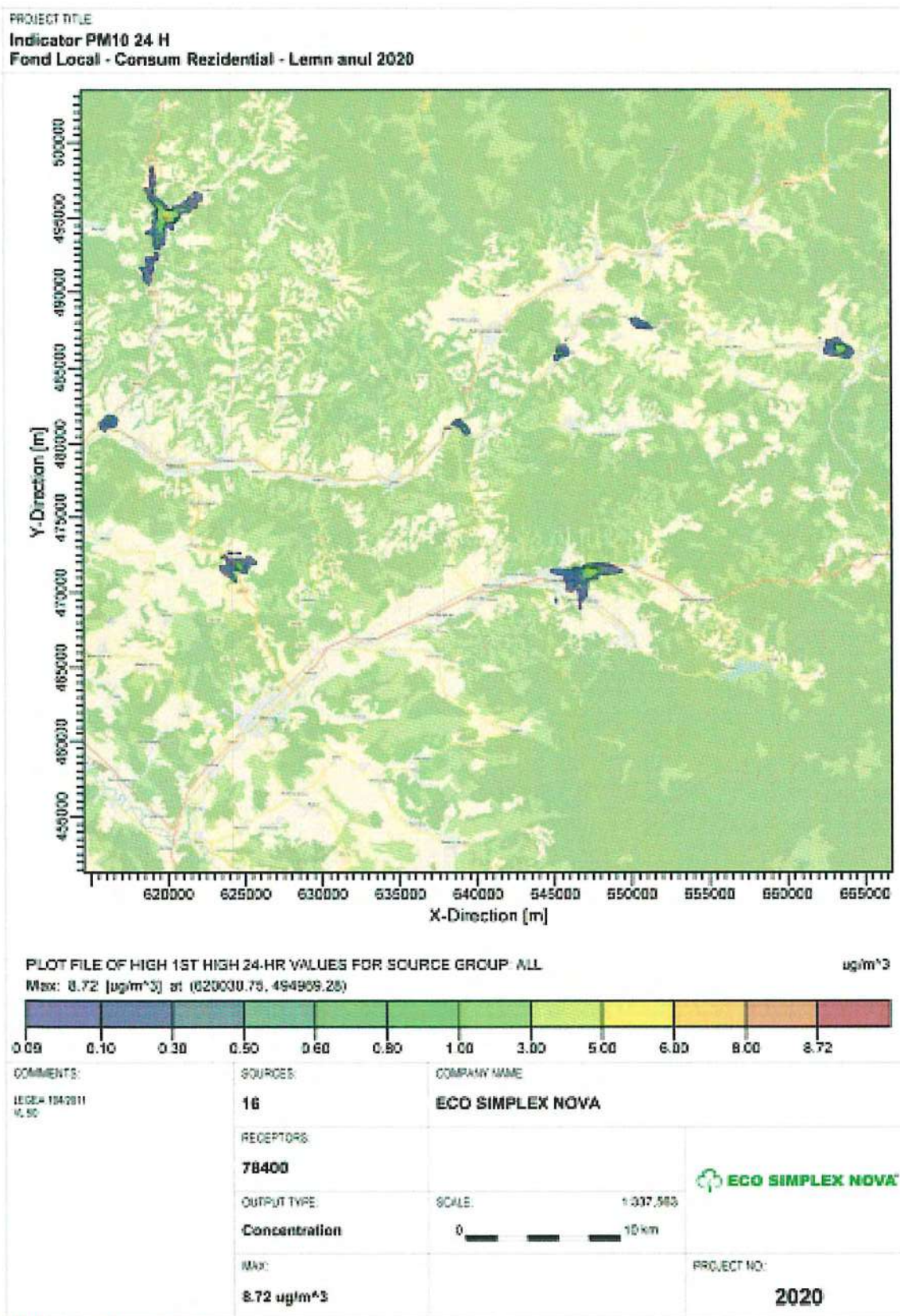


Figura nr. 3-24 Creștere nivel fond local (rural) județul Bistrița - Năsăud – consum rezidențial Lemn – indicator PM10, perioada de mediere 24 h

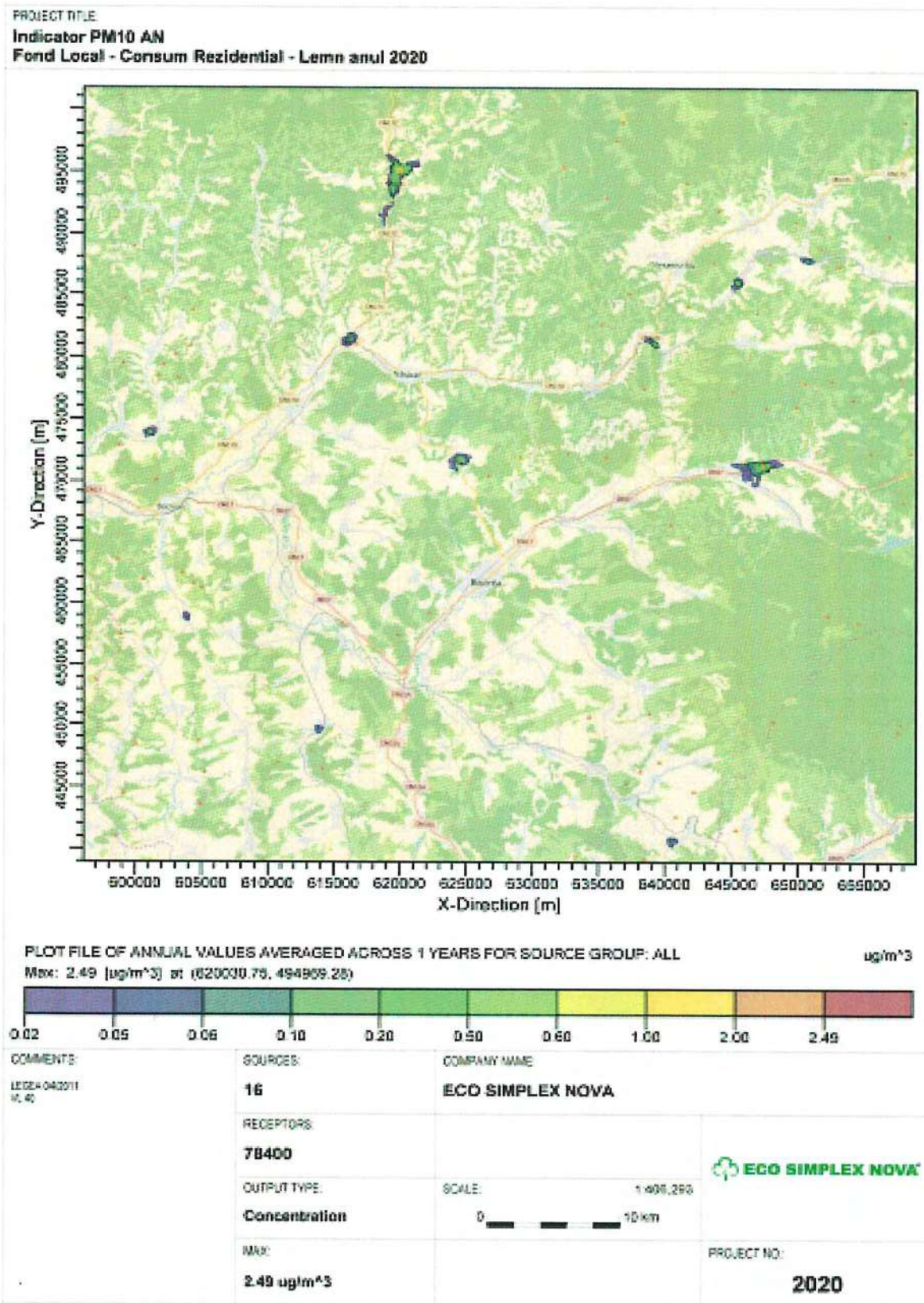


Figura nr. 3-25 Creșterea nivel fond local (rural) județul Bistrița - Năsăud – consum rezidențial Lemn – indicator PM10, perioada de mediere 1 an



## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

### ➤ Evaluarea nivelului de Fond local (rural) total – an referință 2020

Este compus din: fondul regional + creșterea nivelului de fond local rezultat din modelare pentru sectoarele de activități:  
 - industrie, inclusiv producere de energie termică și electrică - surse staționare,  
 - energie – surse rezidențiale și instituționale (gaz natural, GPL, lemn/cărbune) și agricultură - surse de suprafață,  
 - transport – surse liniare (mobile).

**Tabel nr. 3-11 Evaluarea Nivelului de Fond local total- an referință 2020** (Cf. Lg.140/2011 VL- valoare limită, VT valoare țintă, NC- nivel critic)

VL/VT/NC	SO2 µg/mc	NO2 µg/mc	NOx µg/mc	CO mg/mc	C6H6 µg/mc	PM10 µg/mc	PM2.5 µg/mc	As ng/mc	Cd ng/mc	Ni ng/mc	Pb µg/mc
<b>Nivel de fond local (rural) total</b>	<b>NC20</b>	<b>VL 40</b>	<b>NC30</b>	<b>VL 10</b>	<b>VL 5</b>	<b>VL 40</b>	<b>VL 25</b>	<b>VT 6</b>	<b>VT 5</b>	<b>VT 20</b>	<b>VL 0,5</b>
Creștere nivel fond local industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	4,411	19,827	29,846	3,517	1,740	24,131	18,368	0,412	0,210	0,272	0,0097
Creștere nivel fond local agricultură	0,261	0,154	0,548	0,010	0,100	0,457	0,200	0,000	0,000	0,000	0,000
Creștere nivel fond local surse comerciale și rezidențiale GPL	0,089	0,000	0,000	0,000	0,000	0,885	0,541	0,000	0,000	0,000	0,000
Creștere nivel fond local surse comerciale și rezidențiale GN	0,026	0,382	0,587	0,011	0,000	0,104	0,104	0,000	0,000	0,000	0,000
Creștere nivel fond local surse comerciale și rezidențiale Lemn	0,049	1,291	1,987	1,033	0,421	0,360	0,127	0,000	0,000	0,000	0,000
Creștere nivel fond local Transport	0,034	0,159	0,245	0,012	0,019	1,415	0,874	0,000	0,000	0,000	0,000
nivel de fond regional total	0,000	1,203	2,749	1,951	0,000	3,680	1,317	0,000	0,000	0,000	0,000
	3,952	16,638	23,730	0,500	1,200	17,230	15,206	0,412	0,210	0,272	0,0097

**Notă :** Modelare: Lista emisii finale an referință 2020 - Inventar emisii ANPM

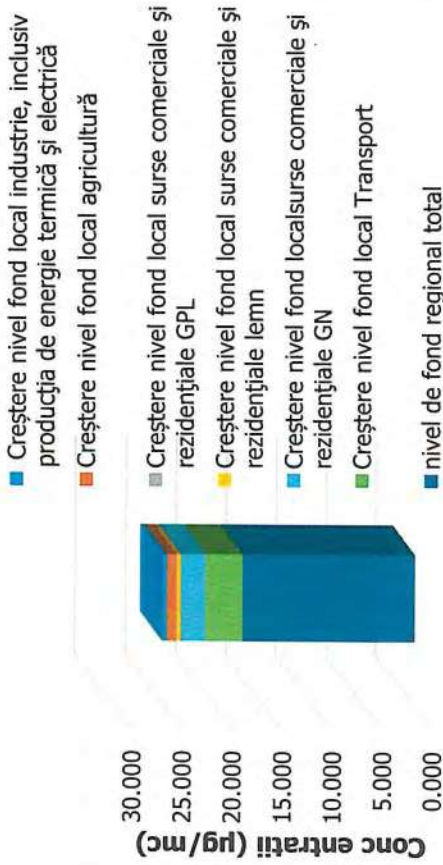
• Valorile concentrațiilor înscrise în tabel

- **sunt specifice zonelor locuite**

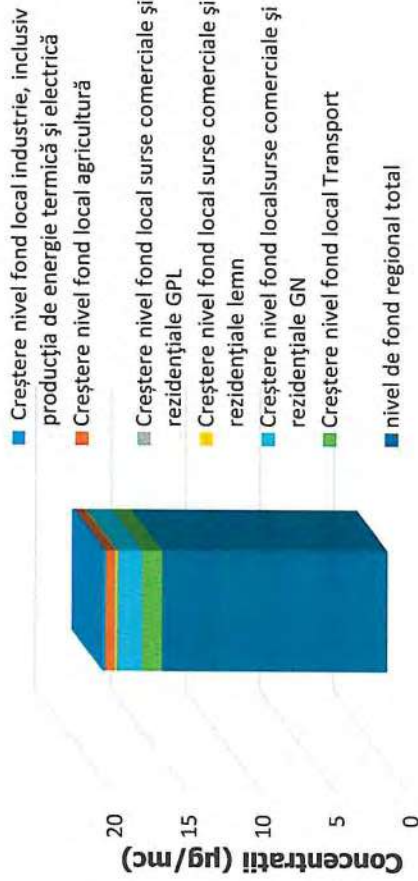
• **nu includ zona surselor de emisii (Conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător Anexa 5, poziția A1, pct.2 lit. a – c).**

**Receptorii luați în calcul pentru creșterea locală (rurală) sunt din zona unde a fost modelată valoarea maximă: Sărățel, Reteag, Lechința, Tiha Bârgăului.**

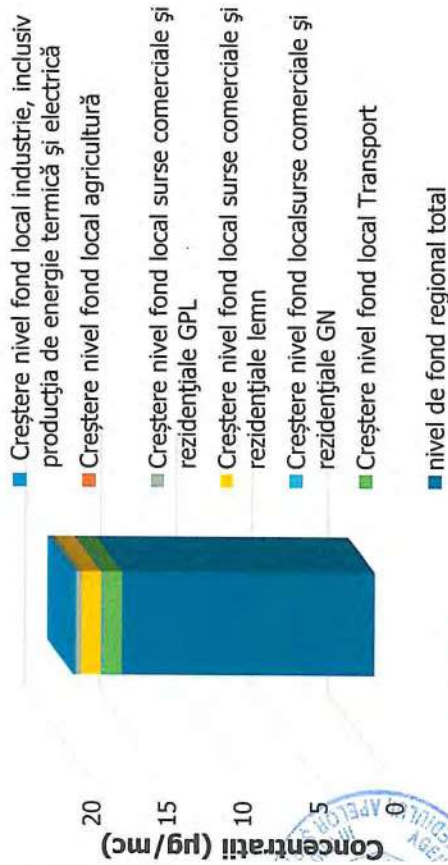
**Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027**



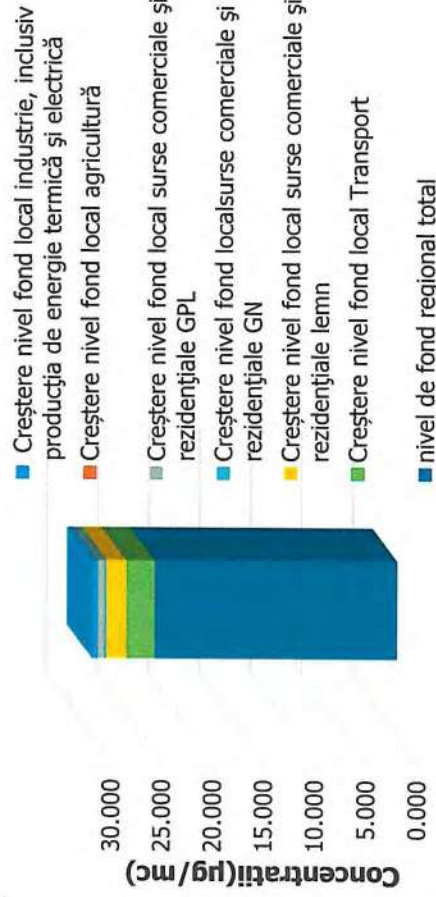
**Nivel fond local total - indicator PM10, media anuala**



**Nivel fond local total - indicator PM2.5, media anuala**

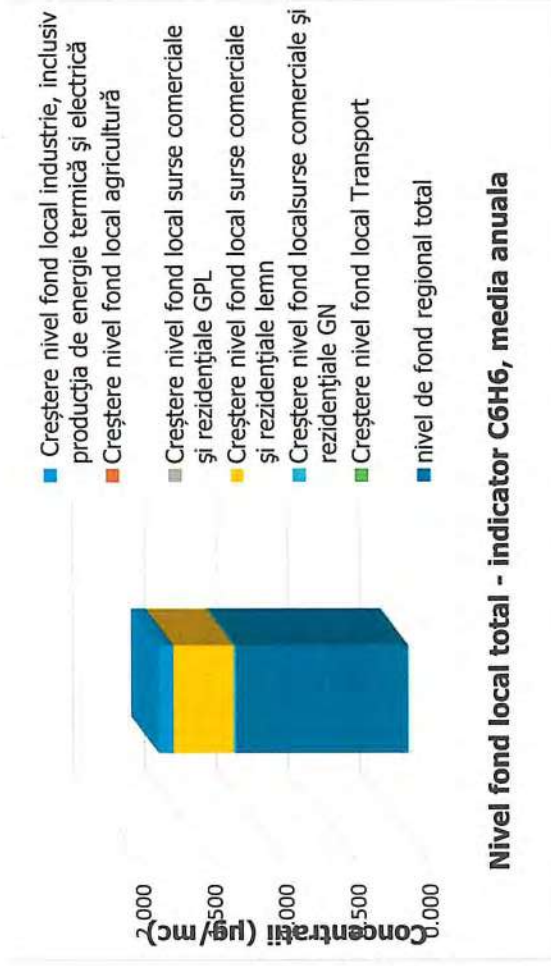
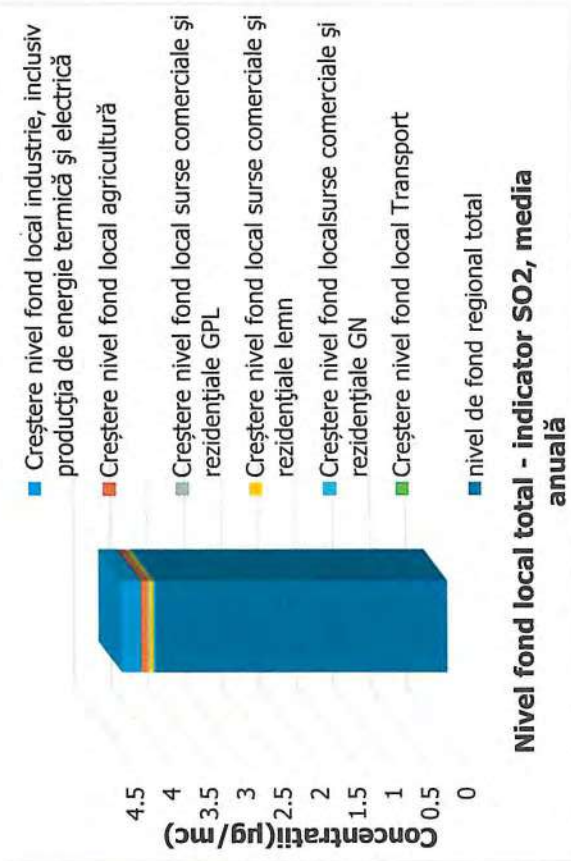
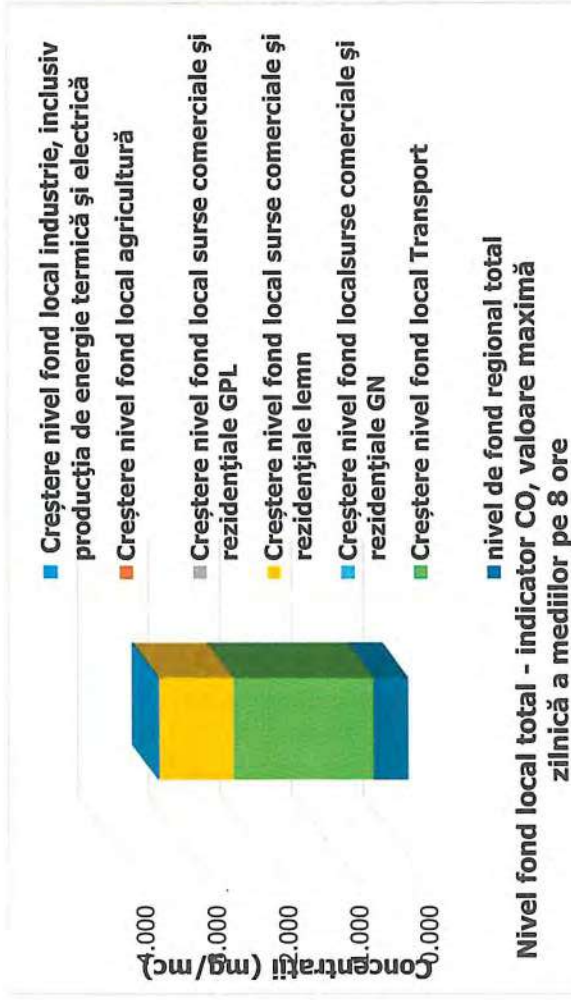


**Nivel fond local total - indicator NO2, media anuala**



**Nivel fond local total - indicator NOx, media anuala**

**Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027**



### 3.7. Caracterizarea indicatorilor vizați în planul de menținere a calității aerului și informații corespunzătoare referitoare la efectele asupra sănătății populației sau, după caz, a vegetației

#### 3.7.1. Clasificarea poluanților atmosferici

##### A. După sursa de emisie a poluantului sau a precursorului acestuia

- a) surse naturale,
- b) surse antropice.

##### B. După tipul poluantului

- a) poluanți primari (emiși direct în atmosferă),
- b) poluanți secundari (formați în atmosferă din emisiile gazelor precursoare) – ex. PM secundar.

#### 3.7.2. Încadrarea în legislație

Pentru evaluarea concentrațiilor indicatorilor de calitate ai aerului, Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, stabilește valori limită, valori țintă, niveluri critice și praguri de evaluare prezentate sintetic în cele ce urmează:

**Tabel nr. 3-12 Dioxid de sulf – SO<sub>2</sub>**

<b>valoarea limită orară</b> pentru protecția sănătății umane (a nu se depăși de peste 24 de ori într-un an calendaristic)	350μg/m <sup>3</sup>
<b>valoarea limită zilnică</b> pentru protecția sănătății umane (a nu se depăși de peste 3 de ori într-un an calendaristic)	125μg/m <sup>3</sup>
<b>pragul de alertă</b> – depășirea pragului de alertă trebuie măsurată timp de 3 ore consecutive în puncte reprezentative pentru calitatea aerului, pe o suprafață de cel puțin 100 km <sup>2</sup> sau pentru o întreagă zonă sau aglomerare	500μg/m <sup>3</sup>
<b>nivelul critic pentru protecția vegetației</b> – an calendaristic și iarna (1 octombrie – 31 martie)	20 μg/m <sup>3</sup>
<b>pragul superior de evaluare</b> pentru protecția sănătății umane – (60% din valoarea limită zilnică)- (a nu se depăși de peste 3 de ori într-un an calendaristic)	75 μg/m <sup>3</sup>
<b>pragul superior de evaluare</b> pentru protecția vegetației – (60% din nivelul critic pentru perioada de iarnă)	12 μg/m <sup>3</sup>
<b>pragul inferior de evaluare</b> pentru protecția sănătății umane - (40% din valoarea limită pe 24h)- (a nu se depăși de peste 3 de ori într-un an calendaristic)	50 μg/m <sup>3</sup>
<b>pragul inferior de evaluare</b> pentru protecția vegetației- (40% din nivelul critic pentru perioada de iarnă)	8 μg/m <sup>3</sup>



**Tabel nr. 3-13 Dioxid de azot și Oxizi de azot – NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>**

<b>valoarea limită orară</b> pentru protecția sănătății umane (a nu se depăși de peste 18 de ori într-un an calendaristic)	200μg/m <sup>3</sup>
<b>valoarea limită anuală</b> pentru protecția sănătății umane	40μg/m <sup>3</sup>
<b>pragul de alertă</b> – depășirea pragului de alertă trebuie măsurată timp de 3 ore consecutive în puncte reprezentative pentru calitatea aerului, pe o suprafață de cel puțin 100 km <sup>2</sup> sau pentru o întreagă zonă sau aglomerare	400μg/m <sup>3</sup>
<b>nivelul critic pentru protecția vegetației (NO<sub>x</sub>)</b> – valoarea limită anuală	30 μg/m <sup>3</sup>
<b>pragul superior de evaluare</b> pentru protecția sănătății umane – (70% din valoarea limită orară pentru NO <sub>2</sub> )- (a nu se depăși de peste 18 de ori într-un an calendaristic)	140 μg/m <sup>3</sup>
<b>pragul superior de evaluare</b> pentru protecția sănătății umane – (80% din valoarea limită anuală pentru NO <sub>2</sub> )	32 μg/m <sup>3</sup>
<b>pragul superior de evaluare</b> pentru protecția vegetației – (80% din nivelul critic pentru NO <sub>x</sub> )	24 μg/m <sup>3</sup>
<b>pragul inferior de evaluare</b> pentru protecția sănătății umane - (50% din valoarea limită orară pentru NO <sub>2</sub> )- (a nu se depăși de peste 18 de ori într-un an calendaristic)	100 μg/m <sup>3</sup>
<b>pragul inferior de evaluare</b> pentru protecția sănătății umane - (65% din valoarea limită anuală pentru NO <sub>2</sub> )	26 μg/m <sup>3</sup>
<b>pragul inferior de evaluare</b> pentru protecția vegetației– (65% din nivelul critic pentru NO <sub>x</sub> )	19,5 μg/m <sup>3</sup>

**Tabel nr. 3-14 Monoxid de carbon - CO**

<b>valoarea limită</b> pentru protecția sănătății umane – valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	10 mg/m <sup>3</sup>
<b>pragul superior de evaluare</b> – 70 % din valoarea limită	7 mg/m <sup>3</sup>
<b>pragul inferior de evaluare</b> – 50 % din valoarea limită	5 mg/m <sup>3</sup>

**Tabel nr. 3-15 Benzen - C6H6**

<b>valoarea limită</b> pentru protecția sănătății umane – valoarea anuală	5 μg/m <sup>3</sup>
<b>pragul superior de evaluare</b> – 70 % din valoarea limită	3,5μg/m <sup>3</sup>
<b>pragul inferior de evaluare</b> – 40 % din valoarea limită	2 μg/m <sup>3</sup>

**Tabel nr. 3-16 Particule în suspensie – PM10**

<b>valoarea limită zilnică</b> pentru protecția sănătății umane (a nu se depăși de peste 35 de ori într-un an calendaristic)	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>valoarea limită anuală</b> pentru protecția sănătății umane	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>pragul superior de evaluare</b> – 70 % din valoarea limită zilnică, a nu se depăși de peste 35 ori într-un an calendaristic	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>pragul superior de evaluare</b> – 70 % din valoarea limită anuală	28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>pragul inferior de evaluare</b> - 50 % din valoarea limită zilnică, a nu se depăși de peste 35 de ori într-un an calendaristic	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>pragul inferior de evaluare</b> – 50% din valoarea limită anuală	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

**Tabel nr. 3-17 Particule în suspensie – PM2,5**

<b>valoarea limită anuală</b> pentru protecția sănătății umane	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>pragul superior de evaluare</b> – 70 % din valoarea limită	17,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>pragul inferior de evaluare</b> – 50% din valoarea limită	12,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

**Tabel nr. 3-18 Plumb - Pb**

<b>valoarea limită anuală</b> pentru protecția sănătății umane	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>pragul superior de evaluare</b> – 70 % din valoarea limită anuală	0,35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>pragul inferior de evaluare</b> – 50 % din valoarea limită anuală	0,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

**Tabel nr. 3-19 Arsen - As**

<b>valoarea țintă</b> pentru conținutul total din fracția PM10 mediat pe un an calendaristic	6 $\text{ng}/\text{m}^3$
<b>pragul superior de evaluare</b> – 60 % din valoarea țintă	3,6 $\text{ng}/\text{m}^3$
<b>pragul inferior de evaluare</b> – 40 % din valoarea țintă	2,4 $\text{ng}/\text{m}^3$

**Tabel nr. 3-20 Cadmiu - Cd**

<b>valoarea țintă</b> pentru conținutul total din fracția PM10 mediat pe un an calendaristic	5 $\text{ng}/\text{m}^3$
<b>pragul superior de evaluare</b> – 60 % din valoarea țintă	3 $\text{ng}/\text{m}^3$
<b>pragul inferior de evaluare</b> – 40 % din valoarea țintă	2 $\text{ng}/\text{m}^3$

Tabel nr. 3-21 Nichel - Ni

valoarea țintă pentru conținutul total din fracția PM10 mediat pe un an calendaristic	20 ng/m <sup>3</sup>
pragul superior de evaluare – 70 % din valoarea țintă	14 ng/m <sup>3</sup>
pragul inferior de evaluare – 50 % din valoarea țintă	10 ng/m <sup>3</sup>

**Notă:**

***Conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător Anexa 5, poziția A1, pct.2 lit. a – c, respectarea valorilor limită în scopul protecției sănătății umane nu se evaluează în zona amplasamentelor în care publicul nu are acces și unde nu există locuințe permanente, incinta obiectivelor industriale în cazul cărora se aplică prevederile referitoare la sănătate și siguranța la locul de muncă, partea carosabilă a șoselelor și drumurilor, precum și pe spațiile care separă sensurile de mers ale acestora, cu excepția cazurilor în care pietonii au în mod normal acces la spațiile respective.***

### 3.7.3. Efecte asupra sănătății, vegetației, mediului

Tabel nr. 3-22 Efectele indicatorilor de calitate asupra sănătății umane, vegetației, mediului

Indicator	Caracteristici generale	Surse de emisie	Efecte asupra sănătății umane	Efecte asupra vegetației	Efecte asupra mediului
<b>Dioxid de sulf</b>	Gaz incolor amăru neinflamabil, cu un miros pătrunzător care irita ochii și căile respiratorii	<b>Naturale</b> : Erupțiile vulcanice fitoplactonul marin,fermentația bacteriană în zonele mlăștinoase, oxidarea gazului cu conținut de sulf rezultat din descompunerea biomasei  <b>Antropice</b> : sistemele de încălzire care nu utilizează gaz metan, centralele termoelectrice, procesele industriale (siderurgie, rafinărie, producerea acidului sulfuric), Industria celulozei și hârtiei , incinerare deșeuri, etc și, în măsură mai mică, emisiile provenite de la motoarele diesel.	Prezența dioxidului de sulf în atmosferă în concentrații variabile în corelare cu timpii de expunere, pot produce diferite afecțiuni asupra sănătății umane: <ul style="list-style-type: none"> <li>• acțiunea toxică principală a dioxidului de sulf este cea de iritant, în special a căilor respiratorii superficiale: în cazul unor concentrații mult crescute, dioxidul de sulf afectează direct aparatul respirator. Cele mai predispușe persoane la astfel de concentrații sunt persoanele cu astm, vârstnicii și copiii sau persoanele cu boli respiratorii cronice.</li> <li>• acțiunea nocivă a dioxidului de sulf se mai manifestă și asupra organelor hematopoietice (măduva osoasă, splina).</li> <li>• toxicul favorizează formarea methemoglobinei și dereglează metabolismul glucidelor.</li> <li>• inhalat, în concentrații mici și repetate, exercită o acțiune iritantă asupra mucoaselor, iar în cantități mai mari, provoacă răgușeală și senzație de constricție toracică, bronșită.</li> <li>• concentrațiile mari produc bronșite acute, dispnee, tendința spre lipotimie.</li> <li>• pe lângă simptomele menționate, dioxidul de sulf produce iritarea ochilor însoțită de lăcrimare și usturime.</li> </ul>	Pentru plante, dioxidul de sulf este considerat cel mai toxic poluant atmosferic, acesta distrugând țesuturile vegetale și clorofila și împiedicând procesul de fotosinteză. Unele dintre cele mai sensibile plante sunt: pinul, legumele, ghindele roșii și negre, frasinul alb, lucerna, murele. Multe plante prezintă o sensibilitate accentuată la acțiunea oxizilor de sulf în comparație cu oamenii și animalele. Sensibilitatea variază în funcție de concentrație și de timpul de expunere. Dioxidul de sulf provoacă leziuni localizate, cu efecte generale asupra plantelor. Celulele sunt mai întâi inactivate. Dacă atacul este masiv, țesuturile vegetale se distrug rămânând urme caracteristice asupra nervurilor. Leziunile provocate de dioxidul de sulf și tulburările diminuează fotosinteza. Mecanismul acțiunii toxice a dioxidului de sulf asupra plantelor este încăpuțin cunoscut. Se știe însă că acțiunea sa toxică este determinată de proprietățile sale oxido-reducătoare și de aciditatea sa. O serie de factori ca luminozitatea puternică, umiditatea și temperatura favorizează apariția leziunilor	În atmosferă, contribuie la acidifierea precipitațiilor, cu efecte toxice asupra vegetației și solului, dar și asupra ecosistemelor lotice și terestre. Oxizii de sulf atacă diversele materiale mai ales când, în prezența umidității, sunt trecuți în acid sulfuric, cu capacități de distrugere mai mare. Dioxidul de sulf în prezența particulelor are o capacitate de distrugere și mai mare. Astfel, oxizii de sulf corodează suprafețele metalice, deteriorează și decolorează clădirile, atacă marmura și orice piatră de construcție, deteriorând astfel monumentele. Aciditatea aerului poluat datorată oxizilor de sulf, deteriorează și decolorează țesăturile, obiectele de piele, hârtia etc. În prezența luminii, a nucleelor de ceață, a particulelor solide de natură organică, a oxizilor de azot și a ozonului, dioxidul de sulf participă la efectul de smog fotochimic sau ceața de fum cu efecte mortale asupra organismului uman.

## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Indicator	Caracteristici generale	Surse de emisie	Efecte asupra sănătății umane	Efecte asupra vegetației	Efecte asupra mediului
<b>Oxizi de azot, NOx ( NO, NO2)</b>	Grup de gaze foarte reactive, care conțin azot și oxigen în cantități variabile. Principali oxizi de azot : monoxidul de azot (NO) – gaz incolor și inodor dioxidul de azot (NO2) – gaz de culoare brun – roșcat cu un miros puternic inecăcios	<b>Antropice:</b> Procese de combustie, trafic rutier, activități industriale, producerea energiei electrice	<ul style="list-style-type: none"> <li>stropirea cu dioxid de sulf poate provoca degerături datorită acțiunii sale de răcire puternică (-5°C).</li> <li>la nivel celular produce schimbări a acizilor nucleici, care sunt factori ereditari.</li> <li>dioxidul de sulf poate potența efectele periculoase ale ozonului.</li> <li>Protoxidul de azot are o toxicitate slabă, azot exercită acțiune asupra sistemului nervos central, provocând delir plăcut, halucinații, veselie și râs. În stare pură, poate produce asfiksii. Respirația devine greoaie, față palidă, apare cianoza, însoțită de grave tulburări nervoase și cardiace. Se elimină repede, nealterat, prin plămâni.</li> <li>Oxidul și – mai ales – dioxidul de azot pot provoca accidente, știut fiind faptul că în aer oxidul trece la dioxid.</li> <li>Acești oxizi sunt iritanți ai mucoaselor și în special ai mucoaselor căilor respiratorii, la nivelul cărora pot provoca edem acut. Oxizii sunt methemoglobinizanți.</li> <li>Dioxidul de azot este un gaz foarte toxic pentru oameni (gradul de toxicitate al dioxidului de azot este de 4 ori mai mare decât cel al monoxidului de azot). Expunerea la concentrații ridicate poate fi fatală, iar la concentrații reduse afectează țesutul pulmonar.</li> <li>Efectele toxice ale dioxidului de azot asupra animalelor se manifestă prin schimbări în funcționarea plămânilor, modificări în structura proteinelor, schimbări celulare, mărirea veziculelor</li> </ul>	<p>chiar la concentrații mai mici de dioxid sulf.</p> <p>Comportamentul diferitelor specii de vegetale la acțiunea dioxidului de sulf este foarte variat. Plantele cu frunze succulente prezintă cea mai mare sensibilitate, în timp ce plantele cu frunze aciculare prezintă cea mai mare rezistență.</p> <p>În concentrații mari, la plante, oxizii de azot produc la nivel celular o umflare a tilacoidelor din cloroplaste, diminuând fotosinteza, producând albirea sau moartea țesuturilor plantelor, reducerea ritmului de creștere a acestora.</p> <p>Acțiunea concentrațiilor ridicate de dioxid de azot asupra plantelor s-ar putea datoră și formării de acid azotic.</p>	<p>Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, efectului de seră, reducerea vizibilității în zonele urbane și favorizează procesul de eutrofizare care are ca efect acumularea nitraților la nivelul solului ce pot provoca alterarea echilibrului ecologic ambiental.</p> <p>Modul cel mai obișnuit de manifestare a poluării urbane a aerului îl constituie reducerea vizibilității. Aceasta este cauzată de dispersia și absorbția luminii de către particulele sau gazele din atmosferă.</p> <p>Dioxidul de azot - intens colorat - absoarbe lumina în întreg spectrul vizibil, dar mai ales la lungimi de unde mici (violet, albastru și verde). În atmosferă dioxidul de azot reduce strălucirea și contrastul dintre obiectele îndepărtate și produce impresia că orizontul și obiectele sunt colorate galben-pal până la roșu-brun. Prezența suplimentară a particulelor solide și aerosolilor combinată cu prezența dioxidului de azot reduce și mai mult vizibilitatea, contrastul și strălucirea obiectelor, dar suprimă efectul de colorare a oxizilor de azot.</p>

## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Indicator	Caracteristici generale	Surse de emisie	Efecte asupra sănătății umane	Efecte asupra vegetației	Efecte asupra mediului
<b>Monoxid de carbon</b>	La temperatura mediului ambiental este un gaz incolor, inodor, insipid, de origine naturală și antropică. Se formează în principal prin arderea incompletă a combustibililor fosili	<b>Naturale:</b> arderea pădurilor emisiile vulcanice și descărcările electrice. <b>Antropice:</b> Arderea incompletă a combustibililor fosili, producerea oțelului și a fontei, rafinarea petrolului, traficul rutier, aerian și feroviar. Se poate acumula la un nivel periculos în special în perioada de calm atmosferic din timpul iernii și primăverii (fînd mult mai stabil din punct de vedere chimic la temperaturi scăzute), când arderea combustibililor fosili atinge un maxim.	Ca efect asupra sănătății umane, monoxidul de carbon, în concentrații mari este letal (la concentrații de aproximativ 100 mg/m3) prin reducerea capacității de transport a oxigenului în sânge. La concentrații relativ scăzute afectează sistemul nervos central, slăbește pulsul inimii, reduce acuitatea vizuală și capacitatea fizică și determină migrene, lipsă de coordonare, amețeală, confuzie și reduce capacitatea de concentrare. Cele mai afectate persoane de expunerea la monoxid de carbon sunt copiii, vârstnicii, persoanele cu boli respiratorii, cardiovasculare, persoanele anemice și fumătorii.		Printre factorii de mediu influențați de prezența monoxidului de carbon, menționăm : – microclimatul (temperatură, presiune, umiditate); – existența în aer, alături de CO, a altor substanțe nocive, printre care: H <sub>2</sub> S, HCl, vapori nitroși, anhidrida sulfuroasă, etc., substanțe care măresc capacitatea de acțiune a CO.  Monoxidul de carbon în condiții atmosferice se leagă repede cu oxigenul atmosferic și formează CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> și oxizi toxici emiși în atmosferă participă la efectul de seră. Dintre principalii factori determinanți ai efectului de seră este important de menționat smogul, ce reprezintă, în general, un amestec de monoxid de carbon și compuși organici din combustia incompletă a combustibililor fosili cum ar fi cărbunii și de dioxid de sulf de la impuritățile din combustibili. În timp ce smogul reacționează cu oxigenul, acizii organici și sulfurici se condensează sub formă de picături, întinzînd ceața.
<b>Pulberi în suspensie (PM10, PM2.5)</b>	Reprezintă un amestec complex de particule foarte mici și picături de lichid și provin în principal din activitatea	<b>Naturale :</b> Erupții vulcanice, eroziunea rocilor furtuni de nisip și dispersia polenului.	<b>Particule în suspensie, fracția PM10</b> – se referă la particulele nespecifice fin divizate în formă solidă sau lichidă care sunt suficiente de mici ca să rămână în suspensie timp		PM <sub>10</sub> și PM <sub>2.5</sub> acționează ca un gaz cu efect de seră ce are ca efect răcirea climatei, deși uneori poate produce și efectul invers, de încălzire al acesteia.

## Plan de mentinere a calitatii aerului in județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Indicator	Caracteristici generale	Surse de emisie	Efecte asupra sănătății umane	Efecte asupra vegetației	Efecte asupra mediului
	<p>industrială și din traficul rutier</p>	<p><b>Surse de emisie</b>  <b>Antropice:</b> Activitatea industrială, sistemul de încălzire a populației, centralele termoelectrice, trafic rutier</p>	<p>de ore sau zile, fiind capabile de a se deplasa pe distanțe mari în acest timp.                      Aceste particule, în general, au diametre efective (aerodinamice) mai mici de 1.µm, dar se pot extinde la mai mult de 10.µm. ele reprezintă un amestec complex de particule ce provin în principal din activitatea industrială și din trafic</p> <p>Sursele naturale ale particulelor în suspensie, fracția PM10 pot fi reprezentate de eroziunea rocilor, furtuni de nisip și dispersia polenului.</p> <p>Particule în suspensie (PM10 și PM2,5) pot provoca sau agrava bolile cardiovasculare și pulmonare, ducând la infarct miocardic și aritmii.</p> <p>Efectul asupra sănătății umane este resimțit în special în zonele urbane, iar impactul economic pe care îl implică este considerabil prin creșterea ratei mortalității, creșterea costurilor medicale și reducerea productivității în întreaga economie.</p> <p>Bolile de inimă și AVC-urile (accidente cerebrale vasculare) sunt cele mai frecvente cauze pentru moartea prematură care pot fi atribuite poluării aerului și sunt responsabile pentru 80% din cazurile de deces prematur.</p> <p>Particulele de PM10 sunt particule inhalabile, suficient de mici pentru a pătrunde în regiunea toracică a sistemului respirator. Efectele asupra sănătății apar atât după o expunere de lungă durată cât și după o expunere de scurtă durată. Printre aceste efecte menționăm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- morbiditatea respiratorie și cardiovasculară precum</li> <li>agravarea astmului și a</li> <li>simptomelor respiratorii (tuse normală, tuse cronică,</li> </ul>		<p>De asemenea, compuși pot modifica dinamica precipitațiilor și pot afecta proprietățile albedoului prin modificarea capacității de reflecție a luminii de către zăpadă.</p> <p>Dispersia luminii de către particulele în suspensie joacă un rol major în nivelul vizibilității, al temperaturii la nivelul solului și în proiectarea sistemelor de măsurare a aerosolilor. Problema dispersiei luminii, de către norii formați din particule mici, poate fi formulată astfel: dispersia exercitată de o particulă depinde de mărimea, indicele de refracție, forma acesteia și de lungimea de undă a razei incidente.</p>

## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027


Indicator	Caracteristici generale	Surse de emisie	Efecte asupra sănătății umane	Efecte asupra vegetației	Efecte asupra mediului
<b>Benzen</b>	Compus aromatic foarte ușor, volatil și solubil în apă Benzenul este un compus ce rezultă în mod natural în urma arderii incomplete a compuşilor ce au în compoziția lor mai mulți atomi de carbon. Este un compus organic incolor, inflamabil și volatil, un solvent des utilizat în industria chimică și încadrat în categoria substanțelor cancerigene.	90% din cantitatea de benzen în aerul ambiental provine din traficul rutier, 10 % provine din evaporarea combustibilului la stocarea și distribuția acestuia	respirație șuierătoare sau insuficiență respiratorie). mortalitatea datorată bolilor cardiovasculare, respiratorii și cancerului.  <i>Segmentul de populație cel mai vulnerabil îi reprezintă grupurile cu afecțiuni pre-existente ale sistemului respirator sau cardiovascular, precum și persoanele mai în vârstă și copii.</i>  Pătrunderea benzenului în organism se poate realiza atât la nivel tegumentar, cât și prin inhalare sau ingerare. Sănătatea umană este afectată prin concentrarea acestuia la nivelul țesutului adipos și a măduvei osoase, împiedicând astfel formarea globulelor sangvine. Contactul cu benzenul duce la apariția iritațiilor, în special ale ochilor, pielii sau căilor respiratorii. În cazul ingestiei, benzenul provoacă pneumonii chimice și corodează mucoasa digestivă. De asemenea, printru alte efecte majore ale benzenului se numără și afectarea sistemului nervos central, afectarea sistemului imunitar, leucemie și, respectiv, cancerul		Cele mai des întâlnite forme de poluare cu benzen sunt: poluarea apei, poluarea solului, poluarea aerului (atmosferică).
<b>Ozon</b>	Gaz foarte oxidant, foarte reactiv, ușor albăstrui, cu miros înțepător format din moleculele triatomice de oxigen (O <sub>3</sub> ), care este prezent în atmosferă în concentrație de 0,04 ppm. 90 % din ozonul prezent în atmosferă se găsește în stratosferă (atmosfera superioară 0, restul de 10 % fiind prezent în	Se formează prin intermediul unei reacții care implică în particular oxizi de azot și compuși organici volatili	Sursele de intoxicație cu ozon sunt multiple. Produsul se poate degaja atât în cursul preparării sau utilizării lui, cât și în apropierea lămpilor cu raze ultraviolete, a lămpii cu vapori de mercur, cu ocazia sudurii electrice cu arc în atmosferă inertă etc.  Acțiunea ozonului asupra organismului uman este determinată de concentrație, durata de expunere, toleranța individuală. Vaporii de ozon sunt în mod special iritanți pentru sistemul respirator și mucoasele oculare.	Ozonul slăbește capacitatea plantelor de a rezista la dăunători; cauzează distrugerea frunzelor și reduce ritmul de creștere al pădurilor, producând grave tulburări la nivelul ecosistemelor locale.	Ozonul este o componentă de bază în poluări puternice ale mediului cum sunt ploile acide și smogul, și face parte din grupa gazelor de seră (cele care absorb radiația termică la suprafața solului).



Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 – 2027

Indicator	Caracteristici generale	Surse de emisie	Efecte asupra sănătății umane	Efecte asupra vegetației	Efecte asupra mediului
	<p>troposferă (atmosfera joasă). Ozonul stratosferic este cunoscut sub denumirea de ozon bun, datorită proprietăților UV – absorbante, iar cel troposferic ca ozon rău datorită efectului său dăunător pentru sănătatea umană și vegetație</p>		<p>Unii specialiști afirmă că expunerea prelungită la concentrații mici, de 0.05 ppm, trebuie evitată din cauza acțiunii sale asupra căilor respiratorii. Ozonul lichid poate provoca arsuri cutanate.</p>		
<p><b>Metale grele (Pb, Cd, As, Ni și Hg)</b></p>	<p>Se găsesc în general sub formă de particule (cu excepția Hg care este gazos)</p> <p>Metalele grele sunt compuși care nu pot fi degradați pe cale naturală, pe termen lung fiind periculoși deoarece se pot bioacumula.</p>	<p>Provin din combustia cărbunilor, carburanților, deșeurilor menajere etc. și din anumite procedee industriale</p> <p>Metalele grele pot proveni din surse staționare și mobile, rezultând în urma proceselor de ardere a combustibililor și deșeurilor, procese tehnologice din metalurgia metalelor neferoase grele și traficul rutier. Dintre acestea, cel mai important este plumbul care se găsește în cea mai mare parte sub formă de suspensii solide și un procent foarte mic sub formă de compuși gazoși.</p>	<p>➤ <b>Arsen (As)</b></p> <p>Arsenul în stare pură nu este toxic, dar poate deveni din cauza prezenței anhidridului arsenioase.</p> <p>În contact cu pielea sau cu mucoasele, provoacă eczeme, ulcerări.</p> <p>Compuși arsenului însă se deosebesc prin toxicitatea lor considerabilă, provocând modificări care afectează în special capilarele, metabolismul, sistemul nervos, etc.</p> <p>Combinațiile arsenului trivalent acționează mult mai puternic decât combinațiile arsenului pentavalent.</p> <p>Toxicitatea arsenului este, de asemenea, și în funcție de solubilitatea lui. De exemplu, realgarul și orpimentul, sulfuri puțin solubile, prezintă o toxicitate redusă.</p> <p>În intoxicațiile profesionale, calea principală de pătrundere a toxicului în organism este cea respiratorie; cea digestivă este secundară, iar absorbția prin piele nu poate fi practic luată în seamă. În sânge, arsenul circulează legat de hematii, iar depozitarea se face în piele, ficat, rinichi și oase.</p> <p>Eliminarea se face pe diverse căi: prin rinichi, intestine, piele și anexele sale și chiar prin lapte; se pare însă, ca cea mai importantă cale de eliminare a toxicului este cea renală.</p>	<p>Plantele terestre pot acumula arsen prin intermediul rădăcinii de la nivelul solului sau prin absorbția arsenului din aer care se depozitează pe frunze; anumite specii putând acumula nivele semnificative.</p> <p>Compuși de arsen trebuie să fie într-o formă mobilă în soluția de sol pentru a putea fi absorbiți de către plante. Preluarea de către plante este în concentrații mult mai mici decât cele toxice.</p> <p>Moluştele și crustaceii pot conține arsen chiar în concentrații mari dar se pare că nu există nici o relație între conținutul de arsen și poziția geografică, aceasta sugerând faptul că poluarea industrială nu constituie un factor agravant. Peștele poate conține arsen care provine din hrană.</p>	<p>Arsenul din sursele mai sus amintite este un important contaminant al apelor potabile și al locurilor de depozitare a deșeurilor pentru substanțe periculoase.</p>

Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

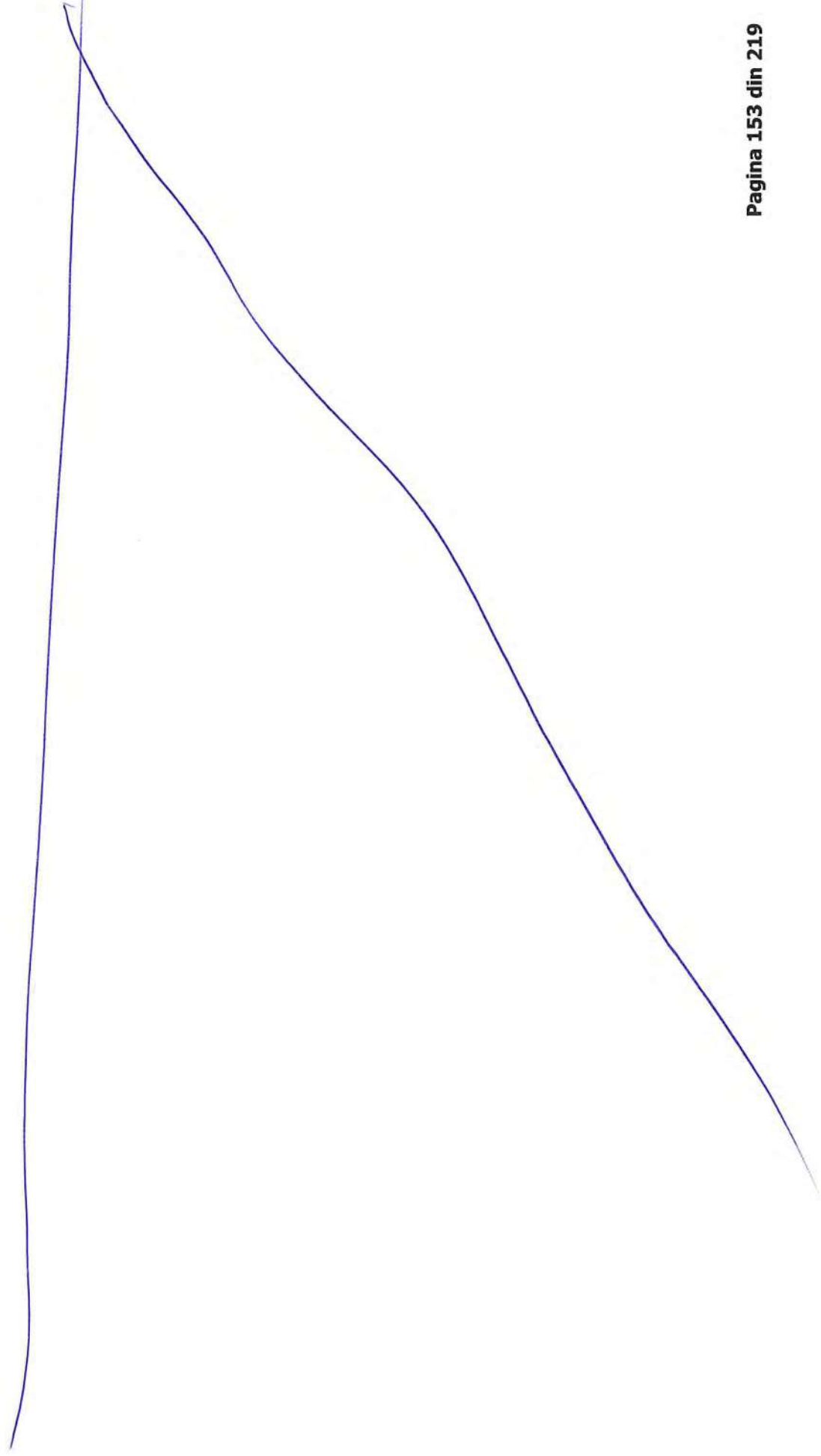
Indicator	Caracteristici generale	Surse de emisie	Efecte asupra sănătății umane	Efecte asupra vegetației	Efecte asupra mediului
			<p>Eliminarea compușilor minerali de arsen este lentă (15-40 zile). <b>Arsenul este deci un toxic cumulativ.</b></p> <p>Eliminarea compușilor arsenicali organici este rapidă (48 ore).</p> <p>➤ <b>Cadmium (Cd)</b></p> <p>Intoxicația acută: Se caracterizează prin tulburări respiratorii cu tuse și focare bronhopneumonice. Au fost observate și afecțiuni hepatodigestive, cu vomă, dureri abdominale și diaree. De asemenea s-au observat unele tulburări renale, cu albuminurie.</p> <p>Intoxicația cronică: Este precedată de o perioadă de impregnare în care se constată adesea apariția unui „inel galben cadmic-dentar”. Această pigmentare a smalțului începe la colț și poate acoperi jumătatea dinților. Manifestările patologice se grupează în simptome, mai mult sau mai puțin importante. Caracteristice sunt cele de ordin respiratoriu sau renal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tulburări respiratorii: ulcerări nazale, laringita, bronșita, emfizem;</li> <li>- tulburări hematodigestive: greață, vomă, alterări de constipație cu diaree;</li> <li>- tulburări renale: albuminurie;</li> <li>- tulburări sanguine: anemie, scăderea hemoglobinei. (Acest tip de tulburări, mai puțin frecvente, au fost însă demonstrate experimental);</li> <li>- tulburări nervoase: posibilitate de paralizie.</li> </ul>	<p>Particulele de cadmiu pot fi transportate pe distanțe lungi, astfel că aria poluată se extinde foarte mult.</p> <p>Solurile pot fi contaminate prin transferul poluanților din aer. Când concentrațiile de cadmiu din sol sunt mari pot influența procesele micro-organismelor și amenință întreg ecosistemul pământului. În ecosistemele acvatice, cadmiul se poate acumula în midii, scoici, creveți, crabi și pești.</p> <p>Organismele de apă sărată sunt mai rezistente la otrăvirea cu cadmiu decât organismele de apă dulce.</p>	
			<p>➤ <b>Nichel (Ni)</b></p> <p>Nichelul provoacă afecțiunea țesutului pulmonar cu dezvoltarea lentă a formațiunilor maligne.</p> <p>Investigațiile epidemiologice, legate de producerea nichelului rafinat, arată că el și compușii lui pot provoca boli ale cavității nazale</p>		

Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 – 2027

Indicator	Caracteristici generale	Surse de emisie	Efecte asupra sănătății umane	Efecte asupra vegetației	Efecte asupra mediului
			<p>și gâtului, inclusiv a plămînilor. Efectele teratogene, ca exencefalia, fragilitatea coastelor și descompunerea palatului moale, au loc la mamiferele, care au fost supuse influenței diferitor compuși ai nichelului.</p> <p>Nichelul în cantitate redusă este necesar corpului uman pentru a produce celule roșii, cu toate acestea, în cantități excesive, poate deveni ușor toxic. Nu s-au determinat până acum probleme de sănătate privind expunerea la nichel pe termen scurt, dar pe termen lung expunerea poate provoca scăderea greutateții corporale, probleme ale inimii și ficatului și iritarea pielii.</p>		
			<p>➤ <b>Plumb (Pb)</b></p> <p>Pătrunderea Pb în organism are loc pe cale respiratorie și prin ingerare. Absorbția pe cale respiratorie este mai pronunțată în vecinătatea surselor industriale. Particulele de praf deși pătrund pe cale respiratorie pot fi ușor deviate spre tubul digestiv. Transportul Pb în organism se face în principal pe globule roșii, ajungând astfel în întreg organismul și fiind reținut în cea mai mare parte în sistemul osos. Sistemul nervos este lezat de Pb mai ales la nivelul creierului.</p> <p>Afecțiunile cunoscute ale organismului uman în urma intoxicației cu plumb sunt: anemie, afecțiunea vaselor creierului, nefrite cronice, hipertensiune arterială, scăderea capacităților de învățare ale copiilor, schimbări în comportamentul nou-născuților și al copiilor de vârstă mică (condiționate de influența plumbului prin intermediul organismului mamei în perioada dezvoltării intrauterine și alăptării) ca, de exemplu, agresivitate, impulsivitate, hiperactivitate.</p>		<p>Funcțiile solului sunt perturbate, în special în apropierea străzilor cu trafic intens, unde se înregistrează concentrații mari de plumb. În consecință, sunt afectate și organismele din sol.</p>

## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Indicator	Caracteristici generale	Surse de emisie	Efecte asupra sănătății umane	Efecte asupra vegetației	Efecte asupra mediului
			Efectul negativ al metalelor grele poate rezulta la niveluri ridicate în aerul din jurul surselor emițătoare.		



### 3.7.3. Efecte sinergice ale poluanților atmosferici

#### ***Impactul poluării aerului asupra sănătății umane***

Efectul asupra sănătății umane este resimțit în special în zonele urbane iar impactul economic pe care îl implică este considerabil prin creșterea ratei mortalității, creșterea costurilor medicale și reducerea productivității în întreaga economie.

Principalii indicatori implicați în impactul poluării asupra sănătății umane sunt: particule în suspensie (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>), O<sub>3</sub> și NO<sub>2</sub>.

Bolile de inimă și AVC-urile (accidentele cerebrale vasculare) sunt cele mai frecvente cauze pentru moartea prematură care pot fi atribuite poluării aerului și sunt responsabile pentru 80% din cazurile de deces prematur.

Boli pulmonare și cazuri de cancer pulmonar sunt de asemenea determinate de poluarea aerului.

În concluzie, afectarea căilor respiratorii, bolile cardiovasculare și cancerul sunt principalele efecte pe termen scurt și lung asupra sănătății umane.

#### ***Expunerea și impactul asupra ecosistemelor***

Poluarea aerului are efecte directe asupra vegetației, calității apei și serviciilor ecosistemice furnizate.

Principalii poluanți atmosferici implicați în procesul de deteriorare a ecosistemelor sunt O<sub>3</sub> (deteriorarea culturilor agricole, păduri și plante, prin reducerea ratelor de creștere), NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> (acidifierea solurilor, lacurilor râurilor producând reducerea efectivului animalelor, a plantelor și a biodiversității).

Reducerea acidifierii la nivel ecosistemic a fost un proces îndelungat ce s-a desfășurat în ultimele decenii, în special prin reducerea emisiilor de SO<sub>2</sub>.

Procesul de acidifiere are ca precursor și NO<sub>x</sub> proveniți din utilizarea excesivă a azotului nutritiv în agricultură. Acest lucru duce la eutrofizare, proces ce implică modificări la nivelul lanțului trofic, prin modificarea diversității specifice la nivel ecosistemic și prin introducerea de specii noi.

#### ***Efecte asupra mediului construit și patrimoniului cultural***

Poluarea aerului poate avea efecte asupra unor materiale de construcții și construcții ce pot fi reprezentate de monumente culturale. Afectarea acestor monumente duce la pierderea unor componente importante ale culturii și istoriei.

Efectele sunt reprezentate de eroziune, biodegradare, murdărire.

Emisiile poluanților atmosferici afectează suprafața din piatră, cărămidă, ciment, sticlă, lemn și ceramică.

Coroziunea este cauzată de acidifierea produsă de SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> și CO<sub>2</sub>.

### ***Efecte asupra schimbărilor climatice***

Conform studiului realizat de Administrația Națională de Meteorologie "Scenarii de schimbare a regimului climatic în România pe perioada 2001 -2030", încălzirea climei este un fenomen datorat factorilor naturali (radiație solară, activitate vulcanică) cât și antropogeni (schimbări în compoziția atmosferei datorită activităților umane).

Creșterea concentrației gazelor cu efect de seră în atmosferă, în special a CO<sub>2</sub> constituie cauza principală a încălzirii pronunțate din ultimii 50 ani; de altfel clima Europei s-a încălzit cu aproape 1<sup>0</sup>C, încălzire mult mai rapidă decât media globală.

Studiul realizat de Administrația Națională de Meteorologie prezintă ca finalitate pentru România analiza rezultatelor pe 10 ani (2020-2030), mediile lunare și anuale ale temperaturii aerului și cantităților zilnice de precipitații.

- *Pentru valorile anuale, rezultatele se pot sintetiza astfel:*
  - Temperatura medie anuală crește cu un gradient orientat spre sud-estul țării, unde încălzirea maximă medie anuală atinge 0,8<sup>0</sup>C. Vestul țării are o încălzire medie între 0 și 0,2<sup>0</sup>C.
  - În cazul mediilor anuale a cantităților de precipitații cumulate în 24 ore, calculate ca diferențe normate, se remarcă pentru 2020-2030 valori apropiate de normal cu ușor excedent în nord-estul extrem și deficit în sud-est și sud-vest.
- *Pentru valorile lunare, rezultatele se pot sintetiza astfel:*
  - Creșterea temperaturii medii lunare deasupra Romei în toate lunile, cea mai mare diferență între scenariu și rularea de control fiind în iulie (1,31 °C). Este interesant de menționat că și în cazul precipitațiilor, reducerea cea mai mare a lor (de aproape 6%), în orizontul de tip 2001-2030, are loc tot în iulie.
  - Schimbarea în cantitățile de precipitații lunare, în orizontul de timp 2001-2030, pentru teritoriul României, este diferită pe parcursul ciclului sezonier. Astfel, se înregistrează o creștere în lunile de primăvară, cu un maxim de aproximativ 4% în martie. În lunile de vară și toamnă, mediile ansamblului de 16 modele indică o descreștere, cea mai importantă fiind în luna iulie (aproximativ 6%). În lunile de iarnă, în cazul precipitațiilor, nu apare un semnal clar.
- *Schimbările în regimul termic și pluviometric anotimpual pot fi sintetizate astfel:*
  - Pentru temperatura aerului, se proiectează o răcire în timpul iernii și verii aproape în toată țara, mai pronunțată iarna în regiunile extracarpatice (pana la 1,5<sup>0</sup> C) și mai scăzută în regiunile montane.
  - În timpul primăverii este proiectată o încălzire semnificativă în toată țara, mai pronunțată în est (până la 1,8<sup>0</sup> C) iar toamna deși din nou în aproape toată țara se indică o ușoară încălzire aceasta este mai semnificativă (~0,5<sup>0</sup> C) în Subcarpații Meridionali și sud-estul extrem

- În cazul precipitațiilor, se proiectează un ușor excedent vara în aproape toată țara, ce poate atinge 40% în nord-estul și vestul extrem, excepție fiind sudul țării, cu un ușor deficit până la 40% pe arii restrânse în sud-est.
- Toamna indică un deficit până la 30% pentru vest.
- Variabilitatea maximă față de climatologia de "control:(1965-1975)" la nivelul țării este proiectată pentru sezonul de primăvara, cu tendințe de deficit de precipitații pe arii extinse extra-Carpatice.
- Iarna se semnalează un ușor deficit (cu până la 20%, pe arii restrânse cu până la 40%) pentru vest și nord-vest

Studiile realizate pe plan mondial în ultimile 2 decenii indică faptul că între schimbările climatice și calitatea aerului există o legătură directă datorată atât factorilor naturali dar în cea mai mare măsură factorilor antropogeni, prin urmare aceste două elemente ar trebui gestionate prin politici și măsuri integrate.

La elaborarea scenariilor s-a ținut cont de ipoteza privind efectele schimbărilor climatice la nivelul zonei de amplasament a județului Bistrița - Năsăud (respectiv o încălzire medie de 0,8°C).

### **3.8. Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului**

Principalele tipuri de surse de emisie din județul Bistrița - Năsăud, luând în considerare criteriile cumulate de structură spațială și tipuri de activități se clasifică astfel:

**Tabel nr. 3-23 Principalele tipuri de surse de emisie în județul Bistrița - Năsăud**

<b>COD NFR</b>	<b>Nume</b>
1.A.1.b	Rafinarea țițeiului
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare și construcții- Fabricare alimente, băuturi, tutun
1.A.2.f	Arderi în industrii de fabricare și construcții- Altele
1.A.2.g.vii	Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare
1.A.2.g.viii	Arderi în industrii de fabricare și construcții: Alte surse staționare
1.A.3.b.i	Transport rutier- Autoturisme
1.A.3.b.ii	Transport rutier- Autoutilitare
1.A.3.b.iii	Transport rutier- Autovehicule grele incluzând și autobuze
1.A.3.b.iv	Transport rutier- Motociclete
1.A.3.c	Transport feroviar
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional- Încălzire comercială și instituțională
1.A.4.a.ii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale
1.A.4.b.i	Rezidențial - Încălzire rezidențială, prepararea
1.A.4.c.i	Agricultură/Silvicultură/Pescuit - Surse staționare
1.A.4.c.ii	Agricultură/Silvicultură/Pescuit - Vehicule nerutiere și alte utilaje
1.B.2.a.v	Distribuirea produselor petroliere

<b>COD NFR</b>	<b>Nume</b>
1.B.2.b	Explorarea, producția, transportul gazelor
2.A.5.a	Extracția la suprafață (cariera) și din subteran
2.A.5.c	Stocarea, manevrarea și transportul produselor
2.A.6	Alte produse minerale
2.C.7.c	Fabricare alte metale
2.D.3.b	Asfaltarea drumurilor
2.D.3.d	Acoperirea suprafețelor
2.D.3.e	Degresarea
2.D.3.f	Curațarea chimică (uscată)
2.D.3.g	Produse chimice
2.D.3.h	Tipărire
2.H.2	Industria alimentară și cea a băuturilor
2.I	Procesarea lemnului
3.B.1.a	Managementul deșeurilor animaliere - Vaci de lapte
3.B.1.b	Managementul deșeurilor animaliere - Alte vaci
3.B.2	Managementul deșeurilor animaliere - Ovine
3.B.3	Managementul deșeurilor animaliere - Porci
3.B.4.a	Managementul deșeurilor animaliere - Bivoli
3.B.4.d	Managementul deșeurilor animaliere - Capre
3.B.4.e	Managementul deșeurilor animaliere - Cai
3.B.4.g.i	Managementul deșeurilor animaliere - Găini
3.B.4.g.ii	Managementul deșeurilor animaliere - Pui de
3.B.4.g.iii	Managementul deșeurilor animaliere - Curcani
3.B.4.g.iv	Managementul deșeurilor animaliere - Alți pui
3.B.4.h	Managementul deșeurilor animaliere - Alte animale
3.D.c	Operațiunile agricole la nivel de fermă, inclusiv depozitarea, manipularea și transportul produselor agricole
5.A	Tratamentul biologic al deșeurilor - Depozitarea
5.C.1.b.i	Incinerarea deșeurilor industriale
5.D.1	Epurarea apelor uzate municipale
5.D.2	Epurarea apelor uzate industriale
1.A.1.b	Rafinarea țițeiului
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare și construcții- Fabricare alimente, băuturi, tutun
1.A.2.f	Arderi în industrii de fabricare și construcții- Altele

*Sursa: APM BN – Inventarul local de emisii , anul 2020*

Pentru fiecare tip de sursă s-au selectat pentru analiza în cadrul Scenariului doar poluanții stabiliți prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător: *dioxid de sulf, dioxid de azot/ oxizi de azot, particule în suspensie (PM<sub>10</sub> , PM<sub>2,5</sub>), benzen, monoxid de carbon, plumb, arsen, cadmiu, nichel.*



### 3.9. Informații privind contribuția datorată transportului și dispersiei poluanților emiși în atmosferă ale căror surse se găsesc în alte zone și aglomerări sau, după caz, alte regiuni

Cele mai numeroase surse de poluare a aerului, situate la sol, în vecinătatea județului Bistrița-Năsăud sunt dispuse pe **laturile sudică și vestică**, cu concentrare mai mare în **centrele urbane Dej** (situat la aprox. 7 km de granița vestică a județului, cu industrie metalurgică, celuloză și hârtie, alimentară), **Reghin** (la 15 km distanță de hotarul sudic, cu industrie de prelucrare a lemnului), **Cluj-Napoca și Turda** (la cca. 60-80 km, pe latura sud-vestică, cu industrii extrem de variate, precum industria chimică, de lianți, construcțiile de mașini, prelucrarea metalelor, industria alimentară, încălțăminte, sticlă, prelucrarea lemnului). **Pe latura sudică**, în imediata vecinătate a granițelor de județ sunt localizate câteva unități izolate ale industriei alimentare, de mici dimensiuni, specializate în creșterea animalelor.

Factorii de influență asupra impurificării atmosferei inferioare prin aport de poluanți din regiuni limitrofe județului, sunt viteza și direcția vântului asociați cu aspectul reliefului.

Pentru a stabili aportul alogen de poluanți, prin transport eolian, din aglomerările industriale învecinate este importantă cunoașterea circulației generale și locale a maselor de aer caracteristice teritoriului, în relație cu amplasamentul surselor de emisie.

Caracteristicile detaliate ale aspectelor morfologice și analiza factorilor meteorologici , în special vânt, calm atmosferic și ceață se regăsesc în subcapitolul 3.10.

Schimbul de substanțe poluante, la nivel atmosferic cu unitățile administrativ teritoriale învecinate, este determinat de specificul local și general al circulației maselor de aer, în acord cu configurația terenului.

**Tabel nr. 3-24 Concentrații înregistrate la stația tip EMEP – EM-3, an referință 2020**

	SO2	NO2	NOx	CO	C6H6	PM10	As	Cd	Ni	Pb
	µg/mc	µg/mc	µg/mc	mg/mc	µg/mc	µg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc	µg/mc
EM-3	-	-	-	1,45	-	-	-	-	-	-
% date valide	-	-	-	95,1	-	-	-	-	-	-

Sursa: [https://www.calitateaer.ro/public/home-page/?\\_locale=ro](https://www.calitateaer.ro/public/home-page/?_locale=ro)

La stația EM-3 captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului, în anul de referință 2020, cu excepția CO.

**Notă:** pentru indicatorul CO s-a luat în considerare valoarea maximă a mediilor pe 8 ore.

Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Tabel nr. 3-25 Concentrații înregistrate la stația tip EMEP – EM-1, an referință 2020

	SO2	NO2	NOX	CO	C6H6	PM10	As	Cd	Ni	Pb
	μg/mc	μg/mc	μg/mc	mg/mc	μg/mc	μg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc	μg/mc
EM-1	-	-	-	0,39	-	-	-	-	-	-
% date valide	-	-	-	85,11	-	-	-	-	-	-

Sursa: [https://www.calitateaer.ro/public/home-page?\\_\\_locale=ro](https://www.calitateaer.ro/public/home-page?__locale=ro)

La stația EM-1 captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului, în anul de referință 2020, cu excepția CO.

**Notă:** pentru indicatorul CO s-a luat în considerare valoarea maximă a mediilor pe 8 ore.

**3.10. Analiza datelor meteo privind viteza vântului, precum și cele referitoare la calmul atmosferic și condițiile de ceață, pentru analiza transportului/importului de poluanți din zonele și aglomerările învecinate, respectiv pentru stabilirea favorizării acumulării noxelor poluanților la suprafața solului, care ar putea conduce la concentrații ridicate de poluanți ale acestora**

Frecvența vântului pe direcții și cea a calmului reprezintă aspecte fundamentale în importul de poluanți, cu consecințe deopotrivă pozitive și negative. **Vântul**, asociat stratificației instabile a aerului, joacă un rol major în **depoluarea atmosferei**, prin dispersia poluanților, iar absența lui, în situații de **calm atmosferic**, contribuie la **staționarea** acestora. Prin deplasarea maselor de aer în plan orizontal sunt transportate substanțele poluante de la sursele de emisii, cu efect de împrăștiere, dar, odată cu aceasta, se generează și un efect negativ, prin faptul că impuritățile sunt răspândite pe suprafețe mai mult sau mai puțin întinse, având o acțiune de impurificare a zonelor peste care trec.

*Regimul vânturilor* este deosebit de variat în județul Bistrița-Năsăud din cauza fragmentării reliefului. Poziția geografică a județului în interiorul lanțului carpatic, într-o mare depresiune înconjurată pe toate laturile de bariere orografice majore, imprimă tentă preponderent vestică a circulației aerului, deci și a vânturilor dominante. Față de aceasta apar, însă, abateri datorate modificării traseului inițial al maselor de aer dominante, ca urmare a configurației particulare a reliefului. Orientarea est-vest a culmii principale a Munților Rodnei și sutura strânsă dintre aceștia și Munții Țibleş barează, până la dispariție, influența maselor de aer și a vânturilor canalizate dinspre nord-vest, de-a lungul Depresiunii Maramureșului.

Teritoriul județului este afectat, secundar, și de circulația indusă de ciclogeneza orografică carpatică, fenomen meteorologic mezoscalar, determinat de interacțiunea dintre Anticiclona Scandinavă și centrul baric de joasă presiune din estul Mediteranei. O ramură vestică a masei de aer rece scandinavă, evoluând în partea vestică a Carpaților, pătrunde peste jugul intracarpatic în Depresiunea Transilvaniei, unde dislocă aerul cald, de-a lungul Culoarului Someșului Mare, și-l împinge în înălțime determinând precipitații bogate.

**Tabel nr. 3-26 Viteza medie a vântului (m/s) la stația meteorologică Bistrița, perioada 2015-2021**

anul luna	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ianuarie	1,1	1,1	1,1	0,5	1,1	1,0	1,2
Februarie	1,3	1,4	0,8	1,0	1,2	1,3	1,3
Martie	1,6	1,6	1,6	1,2	1,4	1,9	1,4
Aprilie	1,9	1,6	1,4	1,6	1,9	1,7	1,5
Mai	1,5	1,5	1,1	1,8	1,2	1,6	1,5
Iunie	1,6	1,5	0,6	1,5	1,5	1,4	1,6
Iulie	1,5	1,6	0,5	1,2	1,5	1,4	1,5
August	1,5	1,4	0,9	1,2	1,4	1,4	1,4

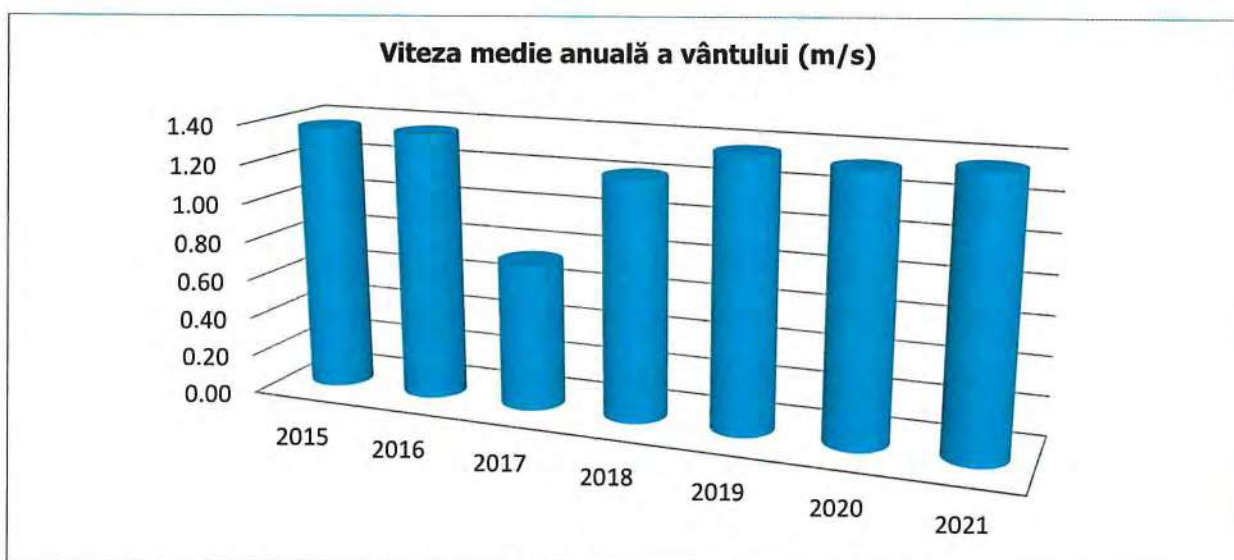
anul luna	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Septembrie	1,4	1,3	0,3	1,4	1,4	1,3	1,3
Octombrie	1,1	1,3	0,4	1,2	1,4	1,1	1,3
Noiembrie	0,9	1,2	0,1	1,2	1,3	0,9	1,2
Decembrie	1,0	0,9	0,2	0,8	1,1	1,0	1,2
<b>Medie an</b>	<b>1,37</b>	<b>1,37</b>	<b>0,75</b>	<b>1,22</b>	<b>1,37</b>	<b>1,33</b>	<b>1,37</b>

Sursa: ANM Stația meteorologică Bistrița, perioada 2015-2021

Dintre vânturile locale, cele mai frecvente și mai larg răspândite sunt brizele de munte și de vale. Ele se produc datorită diferențelor înregistrate în încălzirea diurnă a suprafețelor înalte și joase, de culoar. Circulația de acest tip se naște în anotimpul estival, de regulă seara (briza de munte) și dimineața (briza de vale) și este specifică obârșiilor văilor montane cu o dezvoltare dominantă nord-sud, cum ar fi treimea superioară a culoarelor Sălăuței, Zagrei și Ilișuei.

În ceea ce privește viteza medie a vântului, la nivelul județului se înregistrează valori de circa 3-3,5 m/s, însă cu variații spațiale însemnate (valori mai ridicate în zonele montane înalte și mai reduse în cele de culoar și dealuri joase). La stația meteorologică Bistrița se înregistrează valori reduse, dar, în general, constante, ce nu depășesc 1.5 m/s. În mod excepțional, în anul 2017 viteza medie a vântului nu a atins valori de 1 m/s (tabelul 3-26).

Vitezele medii lunare ale vântului înregistrează valorile cele mai mari în sezonul de primăvară (peste 1,5 m/s), după care scad către sezonul rece până la aprox. 0,1 m/s.

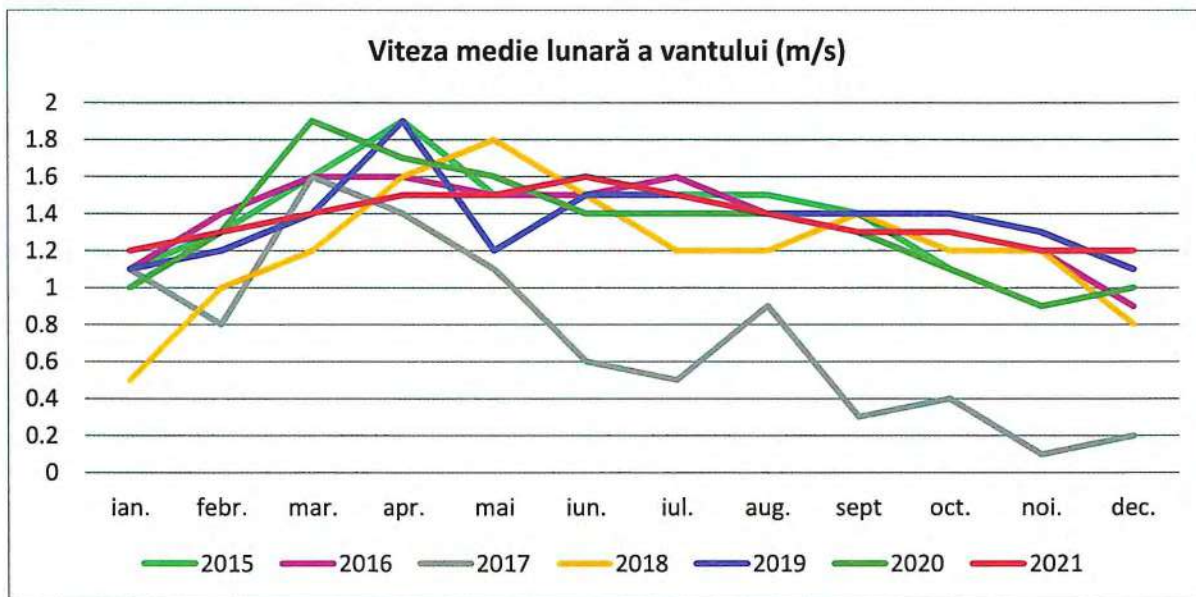


**Figura nr. 3-26 Viteza medie anuală a vântului, perioada 2015-2021**

Sursa: ANM Stația meteorologică Bistrița

Configurația terenului, rezultată din alternanța culmilor montane și deluroase cu arii depresionare și culoare de vale, determină canalizări ale curenților de aer în acord cu orientarea acestora, precum și intensificări ale circulației atmosferice. Astfel,

pentru perioada analizată, 2015-2021, direcțiile predominante ale vântului care au înregistrat valori maxime de viteză au fost cele de NE și NV, urmate îndeaproape de cele vestice (tabelul 3-27). În mod excepțional, cea mai mare valoare maximă a vitezei vântului, înregistrată în perioada analizată, a fost de 14 m/s, din direcția nord (martie 2018). În general, însă, vitezele maxime nu au depășit valori de 7-9 m/s.



**Figura nr. 3-27 Viteza medie lunară a vântului, perioada 2015-2021**

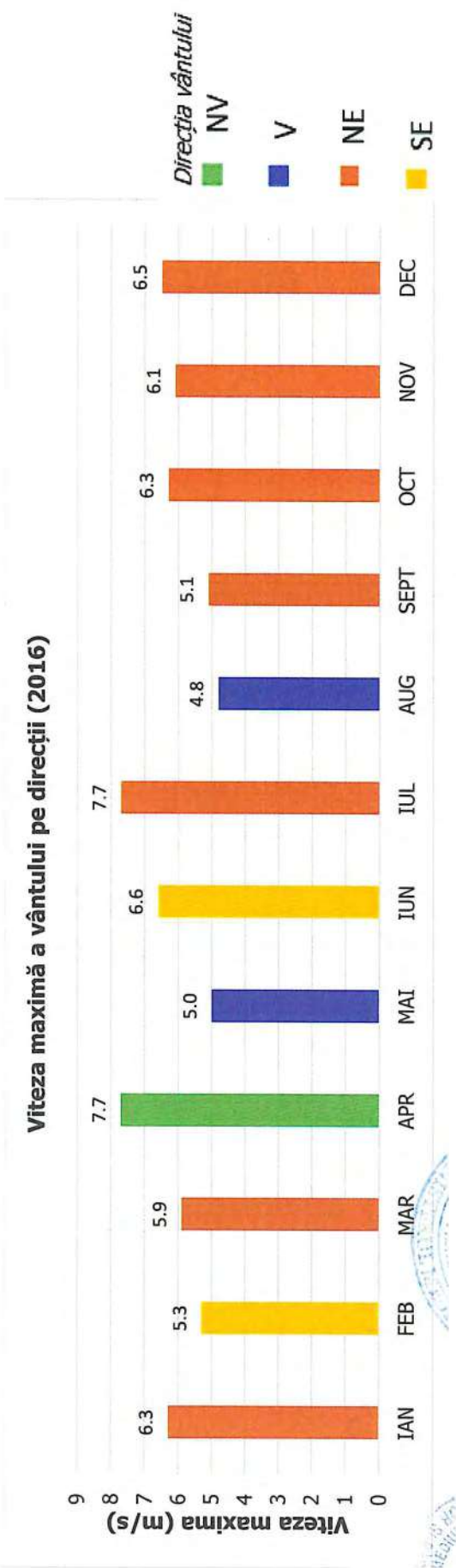
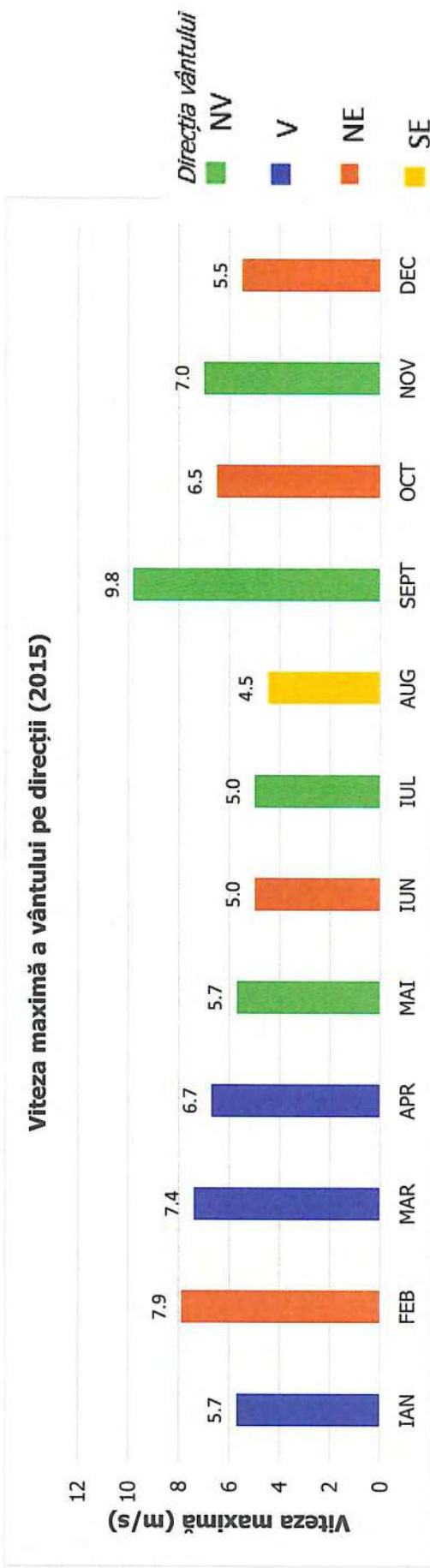
Sursa: ANM Stația meteorologică Bistrița

**Tabel nr. 3-27 Viteza maximă a vântului (m/s) pe direcții la stația meteorologică Bistrița, perioada 2015-2021**

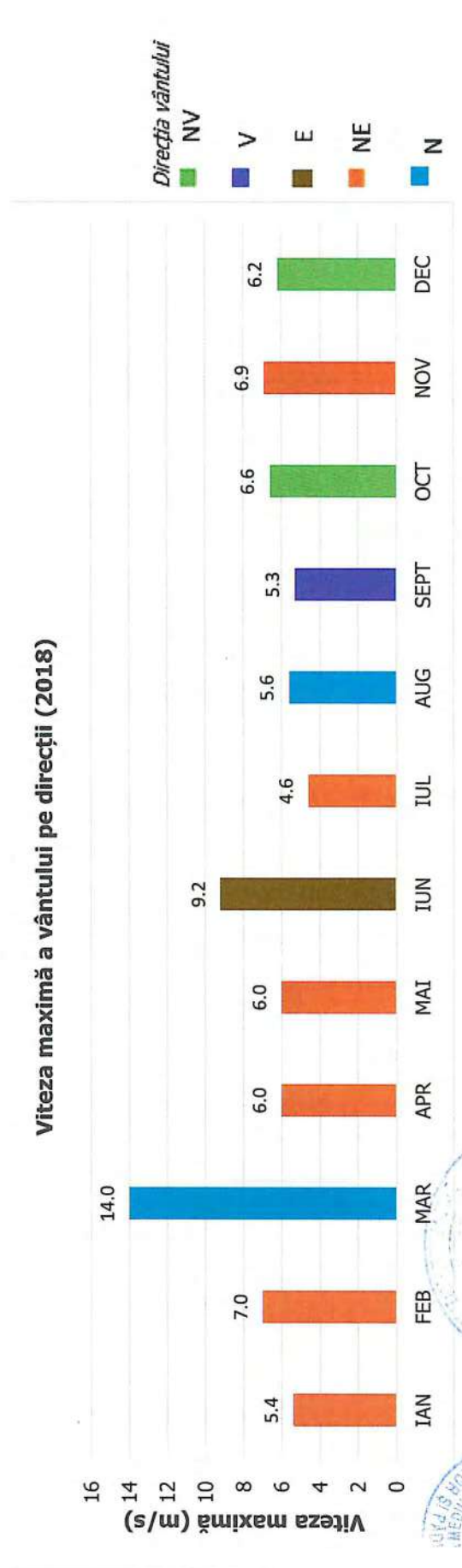
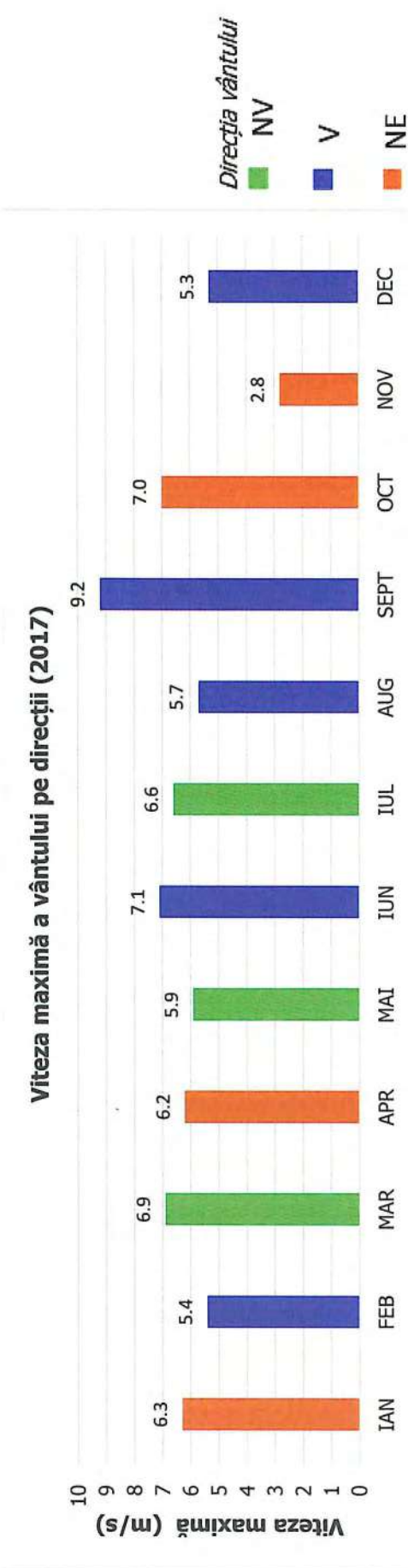
ANUL		IAN	FEBR	MAR	APR	MAI	IUN	IUL	AUG	SEPT	OCT	NOV	DEC
2015	viteza max. (m/s)	5.7	7.9	7.4	6.7	5.7	5.0	5.0	4.5	9.8	6.5	7.0	5.5
	direcția	V	NE	V	V	NV	NE	NV	SE	NV	NE	NV	NE
2016	viteza max. (m/s)	6.3	5.3	5.9	7.7	5.0	6.6	7.7	4.8	5.1	6.3	6.1	6.5
	direcția	NE	SE	NE	NV	V	SE	NE	V	NE	NE	NE	NE
2017	viteza max. (m/s)	6.3	5.4	6.9	6.2	5.9	7.1	6.6	5.7	9.2	7.0	2.8	5.3
	direcția	NE	V	NV	NE	NV	V	NV	V	V	NE	NE	V
2018	viteza max. (m/s)	5.4	7.0	14.0	6.0	6.0	9.2	4.6	5.6	5.3	6.6	6.9	6.2
	direcția	NE	NE	N	NE	NE	E	NE	N	V	NV	NE	NV
2019	viteza max. (m/s)	6.0	6.0	7.3	6.7	6.5	8.1	6.1	5.9	5.7	3.5	3.9	4.5
	direcția	NE	NV	V	NE	SE	NV	NV	NV	NV	V	V	NV
2020	viteza max. (m/s)	4.0	8.0	6.5	6.1	5.9	5.6	5.4	4.6	4.2	3.8	4.5	4.8
	direcția	V	V	NE	NV	NV	SE	SE	NE	NE	S	NE	SV
2021	viteza max. (m/s)	4.9	4.7	4.7	5.5	6.4	6.1	8.3	7.7	4.1	5.0	4.2	5.7
	direcția	V	V	NE	NV	NV	NE	NV	NV	NV	NE	V	NE

Sursa: ANM Stația meteorologică Bistrița

**Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027**

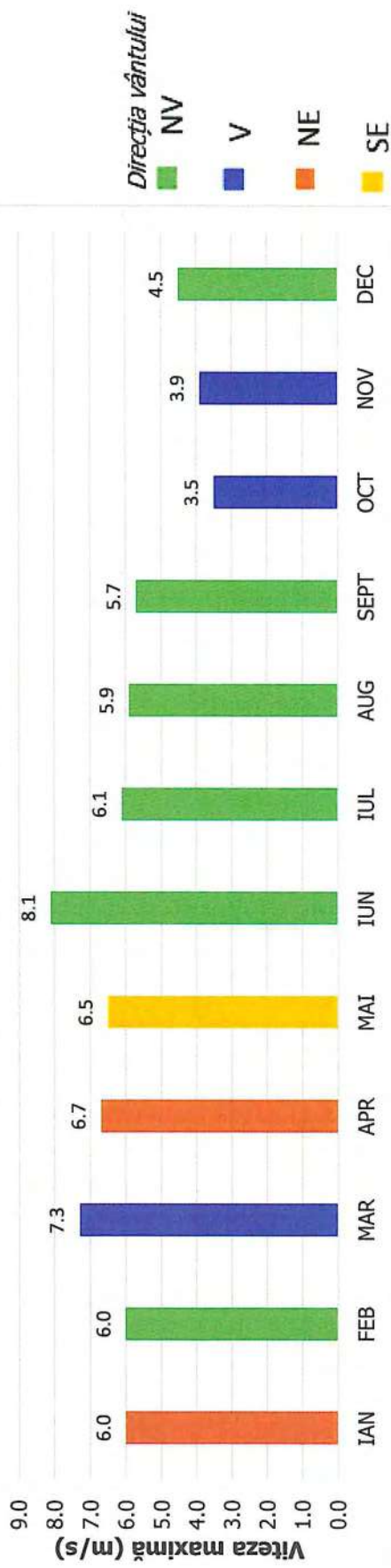


**Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027**

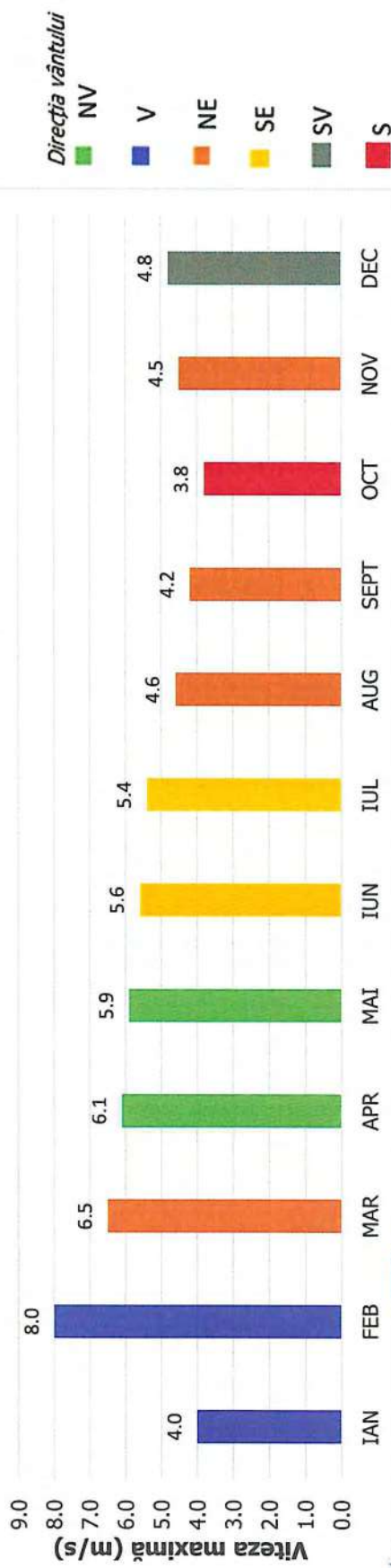


**Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027**

**Viteza maximă a vântului pe direcții (2019)**



**Viteza maximă a vântului pe direcții (2020)**





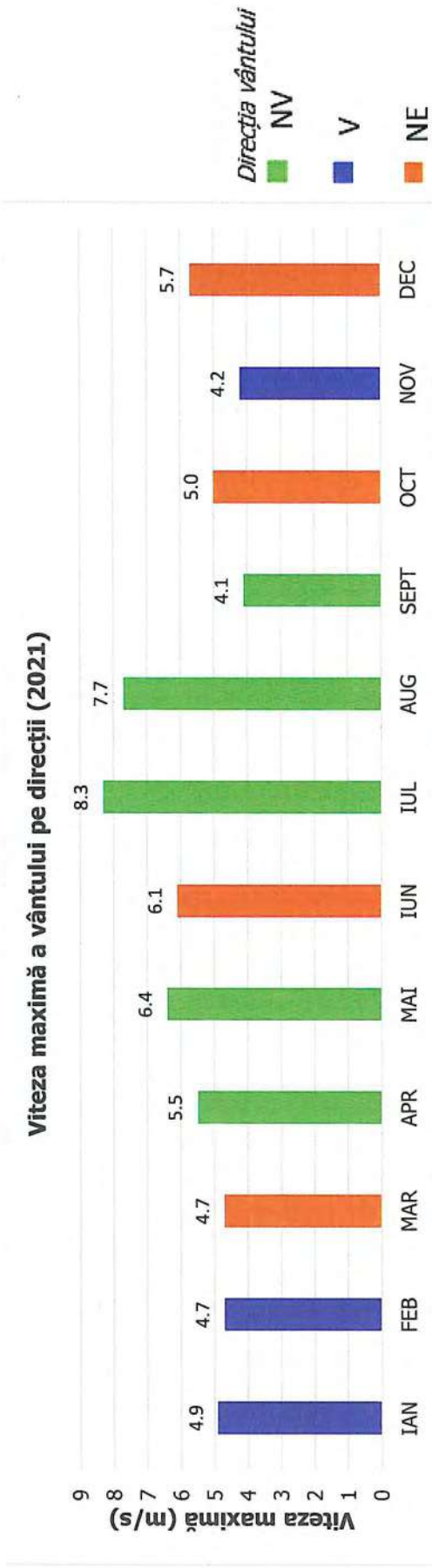


Figura nr. 3-28 Viteza maximă a vântului pe direcții perioada 2015-2021

Sursa: ANM Statia meteorologica Bistrița

La nivelul județului Bistrița-Năsăud se conturează două etaje climatice distincte și câteva climate de influență locală:

- etajul climatic montan, se desfășoară la peste 1000 m altitudine, în sectoarele estic și nordic. Trăsăturile definitorii pentru acest etaj climatic sunt: scăderea temperaturii cu altitudinea, până la valori medii anuale negative (-1...-2°C) și creșterea cantității de precipitații, la peste 1000 mm/an. Precipitațiile sunt influențate cantitativ de localizarea, orientarea și altitudinea culmilor montane. De asemenea, precipitațiile sub formă de ninsoare sunt destul de frecvente, fapt care justifică valori mai însemnate ale duratei și grosimii stratului de zăpadă.

- etajul climatic de deal și podiș, caracteristic la altitudini de 600-900 m, este cel mai reprezentativ pentru acest județ. Temperaturile medii anuale cresc de la 4-6°C, în zona depresiunilor și culoarelor perimontane, la peste 8,7°C, în extremitatea sud-vestică a județului, în vreme ce precipitațiile scad, în același sens, de la 800 mm anual, la sub 600 mm în Câmpia Transilvaniei. Prezența depresiunilor și a culoarelor de vale determină favorizează apariției inversiunilor termice, cu creșterea frecvenței brumei, chiciurei, înghețului la sol, ceții etc.

Culoarul larg al Someșului Mare, unde este localizat municipiul Bistrița beneficiază de un climat de adăpost, caracterizat printr-o atenuare în manifestarea unor elemente meteorologice, precum vânturile sau temperaturile.

Prezentarea succintă a elementelor climatice evidențiază caracterul neuniform al acestora, influențat de configurația și orientarea generală a formelor de relief.

#### *Calmul atmosferic*

**Tabel nr. 3-28 Calm atmosferic în perioada 2020 (an referință) -2023**

Luna	Calm atmosferic % 2020	Calm atmosferic % 2021	Calm atmosferic % 2022	Calm atmosferic % 2023
Ianuarie	79	70	77	74
Februarie	51	54	69	64
Martie	45	97	59	54
Aprilie	40	33	49	47
Mai	34	41	58	62
Iunie	44	53	57	56
Iulie	42	55,3	54	59
August	44	63	60	65
Septembrie	51,4	65	74	71
Octombrie	66	78	77	-
Noiembrie	78	89	-	-
Decembrie	74	85	-	-

Sursa: <https://www.primariabistrita.ro/primaria/protectia-mediului/informaii-de-mediu-rapoarte-privind-factorii-de-mediu/rapoarte-factori-de-mediu/>

Sub acest aspect, climatul județului Bistrița-Năsăud se caracterizează prin frecvența mare a calmului atmosferic, fapt explicat prin adăpostul oferit de rama

montană înconjurătoare. Acest fenomen împiedică transportul poluanților pe orizontală favorizând stagnarea acestora și creșterea concentrațiilor lor în stratul din apropierea solului. Valorile ridicate ale calmului atmosferic indică frecvențe și persistențe mari ale inversiunilor termice, ce accentuează poluarea atmosferei în stratul inferior din surse autohtone, însă diminuează radical orice aport extern, având în vedere poziționarea principalelor surse alohtone în culoarul larg al Someșului Mare, unde se întrunesc frecvent condițiile pentru inversarea valorilor termice ale stratelor de aer și stagnarea poluanților. În condiții de calm atmosferic, se produce și o sedimentare a unei părți din particulele grosiere din atmosferă, ducând la o purificare parțială și relativă, pentru că ele pot fi antrenate în atmosferă de îndată ce dispare calmul atmosferic.

*Condiții de ceață*

**Tabel nr. 3-29 Număr de zile cu ceață - total lunar și anual**

	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>	<b>anuală</b>
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	10
2016	6	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	7	17
2017	1	4	0	0	0	1	0	0	2	0	2	3	13
2018	4	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	2	11
2019	2	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	8
2020	7	3	0	0	0	0	0	0	0	1	5	2	18
2021	1	9	1	0	0	0	0	0	0	1	2	8	22

Sursa ANM Stația meteorologică Bistrița

Efectul *calmului atmosferic* asociat cu *fenomenul de ceață* se potențează influențând o creștere importantă a nivelului concentrațiilor .

Cele mai frecvente tipuri de ceață sunt:

- *ceața de radiație* cu pondere mare în sezonul rece, fiind legată de prezența inversiunilor termice;
- *ceața de advecție* caracteristică tot iarna, când masa de aer cald întâlnește suprafețe reci, uneori acoperite de zăpadă;
- *ceața de tip orografic (ceața de pantă)* care se formează prin răcirea adiabatică a aerului în ascensiune .



#### **4. SCENARII ȘI IDENTIFICAREA MĂSURILOR DE MENȚINERE A NIVELULUI CONCENTRAȚIILOR DE POLUANȚI ÎN ATMOSFERĂ SAU DE REDUCERE A EMISIILOR ASOCIATE DIFERITELOR CATEGORII DE SURSE DE EMISIE**

##### **4.1. Anul de referință pentru care este elaborată previziunea și cu care începe aceasta**

Anul referință cu care începe previziunea este 2023.

##### **4.2. Repartizarea surselor de emisie**

Repartizarea surselor de emisie pe tipuri de activități și repartiția spațială a agenților economici în cadrul județului Bistrița - Năsăud – an referință 2020, este prezentată în tabelele următoare.

Tabel nr. 4-1 Sursele de emisie pe tipuri de activități și repartiția spațială a agenților economici

Nr. crt.	Coordonate STEREO 70 - AERMOD		Alitudine	COD NFR	DENUMIRE
	X	Y			
1	624656.59	461505.46	357.21	1.A.4.a.i	Comercial – instituțional – încălzire comercială și instituțională
				1.A.2.g.vii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale
				1.A.2.g.vii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale
				1.A.2.g.viii	Arderi în industrii de fabricare și construcții.Alte surse staționare
2	624787.75	461912.90	364.01	1.A.4.a.i	Comercial – instituțional – încălzire comercială și instituțională
				1.A.2.g.vii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale
				1.A.2.g.viii	Arderi în industrii de fabricare și construcții.Alte surse staționare
				1.A.4.a.i	Comercial – instituțional – încălzire comercială și instituțională
3	625055.33	462558.48	369.7	1.A.2.g.vii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale
				1.A.4.a.i	Comercial – instituțional – încălzire comercială și instituțională
				1.A.2.g.vii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale
				1.A.2.g.viii	Arderi în industrii de fabricare și construcții.Alte surse staționare
4	625058.19	461271.74	357.66	1.A.2.g.viii	Arderi în industrii de fabricare și construcții.Alte surse staționare
				1.A.4.a.i	Comercial – instituțional – încălzire comercială și instituțională
				1.A.4.a.i	Comercial – instituțional – încălzire comercială și instituțională
				1.A.2.f	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Altele
5	625058.19	461271.74	357.66	1.A.2.g.vii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale
				1.A.2.g.viii	Arderi în industrii de fabricare și construcții.Alte surse staționare
				1.A.4.a.i	Comercial – instituțional – încălzire comercială și instituțională
				1.A.3.b.iii	Transport rutier – autovehicule grele incluzând și autobuze
6	624941.23	461259.89	356.72	1.A.2.f	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Altele
				1.A.2.g.vii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale
				1.A.4.a.i	Comercial – instituțional – încălzire comercială și instituțională
				1.A.2.g.vii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale
7	619876.64	478778.20	322.66	1.A.4.a.i	Comercial – instituțional – încălzire comercială și instituțională
				1.A.2.g.vii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale
				1.A.4.a.i	Comercial – instituțional – încălzire comercială și instituțională
				1.A.2.g.vii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale
8	617977.662	456003.508	312	1.A.2.g.vii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale
				1.A.2.g.viii	Arderi în industrii de fabricare și construcții.Alte surse staționare
				1.A.4.a.i	Comercial – instituțional – încălzire comercială și instituțională
				1.A.4.a.i	Comercial – instituțional – încălzire comercială și instituțională
9	62315.38	463445.09	389.03	1.A.4.a.i	Comercial – instituțional – încălzire comercială și instituțională
				1.A.4.a.i	Comercial – instituțional – încălzire comercială și instituțională
				1.A.4.a.i	Comercial – instituțional – încălzire comercială și instituțională
				1.A.4.b.i	Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei
10	626110.72	461761.53	358.84	1.A.2.f	Arderi în industrii de fabricare și construcții - Altele
				1.A.2.g.vii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale
				2.D.3.b	Acoperirea suprafețelor

Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Nr. crt.	Coordonate STEREO 70 - AERMOD		Alitudine	COD NFR	DENUMIRE
	X	Y			
11	602579.62	467879.97	258.0	1.A.4.b.i	Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei
				1.A.4.a.i	Comercial – instituțional – încălzire comercială și instituțională
12	600151.68	466788.65	255.7	1.A.2.g.vii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale
				1.A.2.g.vii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale
				1.A.2.g.viii	Arderi în industrii de fabricare și construcții. Alte surse staționare
				1.A.2.g.viii	Arderi în industrii de fabricare și construcții. Alte surse staționare
13	600105.27	466951.09	256.33	1.A.2.g.viii	Arderi în industrii de fabricare și construcții. Alte surse staționare
				1.A.4.a.i	Comercial – instituțional – încălzire comercială și instituțională
14	618747.99	479592.13	322.49	1.A.4.a.i	Comercial – instituțional – încălzire comercială și instituțională
				1.A.2.g.viii	Arderi în industrii de fabricare și construcții. Alte surse staționare
15	642979.188	454847.117	323	1.A.4.a.i	Comercial – instituțional – încălzire comercială și instituțională
16	620324.76	478916.43	333.36	1.A.2.g.vii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale
				1.A.4.b.i	Rezidențial – încălzire rezidențială, prepararea hranei
17	658423.136	485228.855	717	1.A.4.a.i	Comercial – instituțional – încălzire comercială și instituțională
				1.A.4.c.ii	Vehicule nerutiere și alte utilaje mobile
				1.A.4.c.i	Agricultura\silvicultura\pescuit – surse staționare
18	651592.61	4756550.51	774.82	1.A.4.b.i	Rezidențial – încălzire rezidențială, prepararea hranei
19	615127.33	459575.08	307.17	1.A.4.c.i	Agricultura\silvicultura\pescuit – surse staționare
20	620405.08	453662.96	310.87		
21	634698.83	468822.15	453.77	1.A.4.a.i	Comercial – instituțional – încălzire comercială și instituțională
				1.A.4.a.ii	Echipamente și utilaje mobile în activități
22	619983.38	468305.71	332.25	1.A.2.g.vii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale
				5.A	Tratamentul biologic al deșeurilor - Depozitarea
				1.A.4.c.ii	Vehicule nerutiere și alte utilaje mobile
23	634106.52	456646.98	406.0	1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare și construcții-
				3.B.1.b	Managementul dejecțiilor animale - Alte vaci
				3.D.c	Operațiunile agricole la nivel de fermă,
				1.A.4.c.ii	Vehicule nerutiere și alte utilaje mobile
24	613753.70	449497.86	300.77	1.A.4.c.i	Agricultura\silvicultura\pescuit – surse staționare
				3.B.1.b	Managementul dejecțiilor animale - Alte vaci
				3.D.c	Operațiunile agricole la nivel de fermă,

Sursa ANPM – ILE 2020, COPERT 2020

**Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027**

**Tabel nr. 4-2 Surse de emisie pe tip de activitate - COD NFR 1.A.4.b.i, repartizarea spațială în Județul Bistrița – Năsăud, consum de combustibili**

Nr. crt	Coordonate STEREO 70 AERMOD		Alitudini		COD NFR	DENUMIRE	COMBUSTIBIL FOLOSIT			
	X	Y	m	m			GAZE NATURALE (Nmc/an)	GPL – ARAGAZ (t/an)	LEMN SI DESEURI BIOMASA (t/an)	
1	606310.50	433858.39	364.01		1.A.4.b.i	Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei	458194			30
2	601145.83	474029.75	278.38		1.A.4.b.i	Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei		124,075		11225
3	642671.47	471765.91	334.08		1.A.4.b.i	Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei		78.8375		12046
4	639153.82	481074.75	405.17		1.A.4.b.i	Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei	938419.26		177	11087
5	613636.17	449532.36	302.96		1.A.4.b.i	Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei		20.7		2500
6	663524.84	486236.14	677.39		1.A.4.b.i	Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei		34		14120
7	608355.04	445531.27	327.74		1.A.4.b.i	Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei	404566.39		8.125	6100
8	650719.45	487794.45	554.41		1.A.4.b.i	Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei		28.2125		8320
9	640633.40	440661.32	451.82		1.A.4.b.i	Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei		47.5		3650
10	603980.79	458580.97	289.74		1.A.4.b.i	Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei	417812.73		60T	3080
11	645429.11	485998.99	483.27		1.A.4.b.i	Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei		46.8		6997
12	616256.67	481492.82			1.A.4.b.i	Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei		63.75		6500
13	610190.59	423228.99	377.01		1.A.4.b.i	Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei	241639.68		0.625	254
14	617022.05	457403.81	308.9		1.A.4.b.i	Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei	520282.05		12.75	
15	611435.59	467436.67	273.76		1.A.4.b.i	Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei	277105.48		78.8125	8890
16	626351.42	437079.54	347.71		1.A.4.b.i	Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei	258844.81		873.5	15700
17	620046.16	495102.09	387.62		1.A.4.b.i	Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei		29.375		18000
18	647352.58	471391.93	531.5		1.A.4.b.i	Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei		260		30000

Sursa ANPM – ILE 2020, COPERT 2020

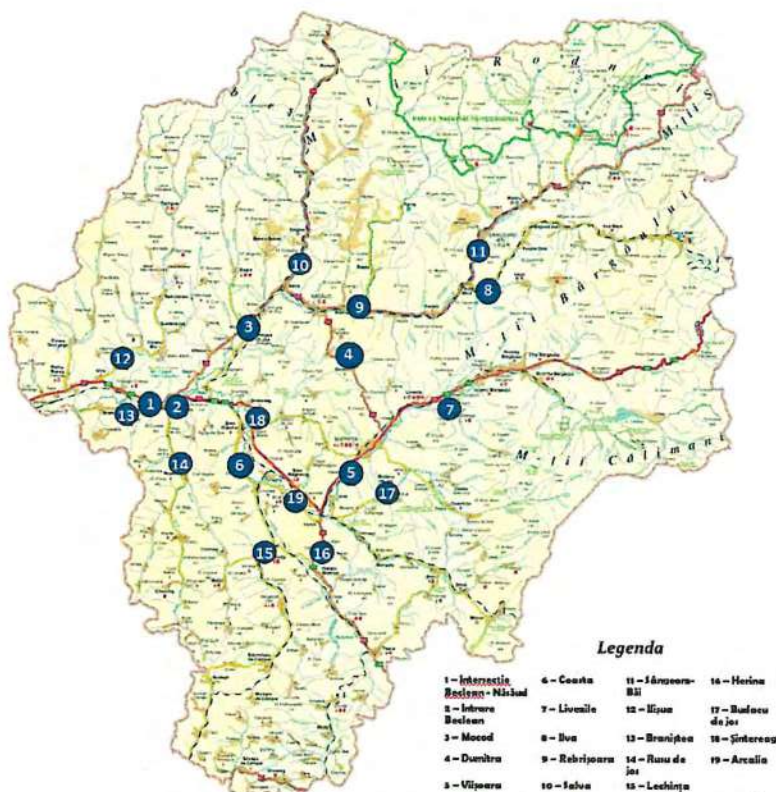


❖ **TRANSPORT RUTIER - surse mobile**

În anul 2019 a fost actualizat studiul de trafic la nivelul județului Bistrița – Năsăud, și au fost efectuate înregistrări automate de trafic în 19 puncte pentru a determina parametrii traficului, debitul orar de vehicule și vitezele de circulație dar și pentru a analiza cu ajutorul acestora componența și ponderea participanților la trafic.

Au fost efectuate măsurătorile de trafic automate în secțiune transversală în locațiile menționate mai jos, în perioada 29.10 – 28.11.2019:

- |     |                              |     |                |
|-----|------------------------------|-----|----------------|
| 1.  | Intersecție Beclean – Năsăud | 11. | Sângeorz – Băi |
| 2.  | Intrare Beclean              | 12. | Ilișua         |
| 3.  | Mocod                        | 13. | Braniștea      |
| 4.  | Dumitra                      | 14. | Rusu de jos    |
| 5.  | Viișoara                     | 15. | Lechința       |
| 6.  | Coasta                       | 16. | Herina         |
| 7.  | Livezile                     | 17. | Budacu de Jos  |
| 8.  | Ilva                         | 18. | Șintereag      |
| 9.  | Rebrișoara                   | 19. | Arcalia        |
| 10. | Salva                        |     |                |



**Figura nr. 4-1 Amplasarea pe harta județului Bistrița - Năsăud a punctelor în care au fost efectuate măsurători de trafic**

Sursa: CJ Bistrița – Actualizare Studiu de trafic și mobilitate pentru transportul de persoane prin curse regulate în județul Bistrița- Năsăud , aprilie 2021



## Plan de mentinere a calitatii aerului in județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Măsurătorile de trafic au arătat că în majoritatea punctelor de măsurare traficul este pendular. Au fost considerate ca fiind ore de vârf intervalele orare 7:00 – 9:00, dimineața, și 15:00 – 18:00, după-amiaza.

**Tabel nr. 4-3 Volume de trafic – vehicule etalon anul 2020**

	Budacu de Jos	Coasta	Dumitra	Herina	Arcalia	Ilisua	Iflva	Branistea	Intersectie Beclean- Nasaud	Intrare Beclean	Lechinta	Livezile- Dorolea	Mocod	Rebrisoara	Rusu de Jos	Salva	Singeorz- Bai	Sintereag	Viisoara
1:00:00 AM	0	7	23	60	11	11	1	29	196	226	10	343	10	24	10	27	22	11	88
2:00:00 AM	0	13	21	48	1	0	8	9	233	250	0	193	15	14	6	33	16	32	57
3:00:00 AM	1	5	62	22	7	17	1	13	170	182	0	187	0	10	0	13	12	12	61
4:00:00 AM	0	10	30	33	0	5	4	18	189	165	1	134	2	12	1	9	11	27	60
5:00:00 AM	2	6	26	77	1	10	0	28	234	215	1	102	9	20	3	21	25	50	91
6:00:00 AM	6	29	104	138	3	33	31	41	426	363	24	172	29	71	19	50	67	85	184
7:00:00 AM	51	61	248	303	36	69	95	127	660	592	35	251	57	235	105	76	183	168	569
8:00:00 AM	98	100	453	510	53	116	125	208	928	897	56	597	128	406	140	202	263	279	1092
9:00:00 AM	104	131	480	398	71	107	169	274	950	878	55	1080	141	430	156	208	313	245	1062
10:00:00 AM	104	137	510	477	109	116	150	265	969	920	96	1062	147	466	146	244	321	261	1040
11:00:00 AM	85	118	552	516	102	132	143	255	1049	912	68	1148	135	439	139	244	346	236	1070
12:00:00 PM	66	141	487	526	121	143	143	277	1068	1015	108	806	160	490	141	219	350	240	1010
1:00:00 PM	56	120	587	471	134	154	124	263	1258	1086	68	698	157	439	146	287	369	191	1089
2:00:00 PM	64	138	684	440	134	173	159	264	1221	1074	84	937	197	486	145	306	394	227	1099
3:00:00 PM	76	148	675	562	117	166	196	269	1188	1102	67	996	205	426	142	312	373	318	1134
4:00:00 PM	110	168	676	572	115	147	160	293	1124	939	83	1069	188	396	161	273	409	257	1285
5:00:00 PM	124	161	633	623	113	151	230	325	1218	937	97	1135	125	406	181	345	361	353	1294
6:00:00 PM	87	115	629	524	106	173	183	247	1246	990	92	1135	143	410	181	258	326	297	1197
7:00:00 PM	48	97	447	394	64	141	145	165	580	835	42	1093	109	297	118	217	248	238	922
8:00:00 PM	19	69	254	242	57	66	76	114	870	781	50	711	57	152	77	149	183	167	701
9:00:00 PM	25	35	208	200	40	56	34	85	746	616	11	631	38	137	41	127	92	128	521
10:00:00 PM	11	33	132	126	23	38	34	60	557	486	18	551	20	109	25	107	77	119	381
11:00:00 PM	5	39	123	106	10	22	11	49	471	416	20	561	26	74	13	60	63	74	308
12:00:00 AM	7	16	104	90	5	26	15	27	373	327	6	435	13	48	26	52	26	56	216

Sursa: CJ Bistrița – Actualizare Studiu de trafic si mobilitate pentru transportul de persoane prin curse regulate in județul Bistrița - Năsăud, aprilie 2021

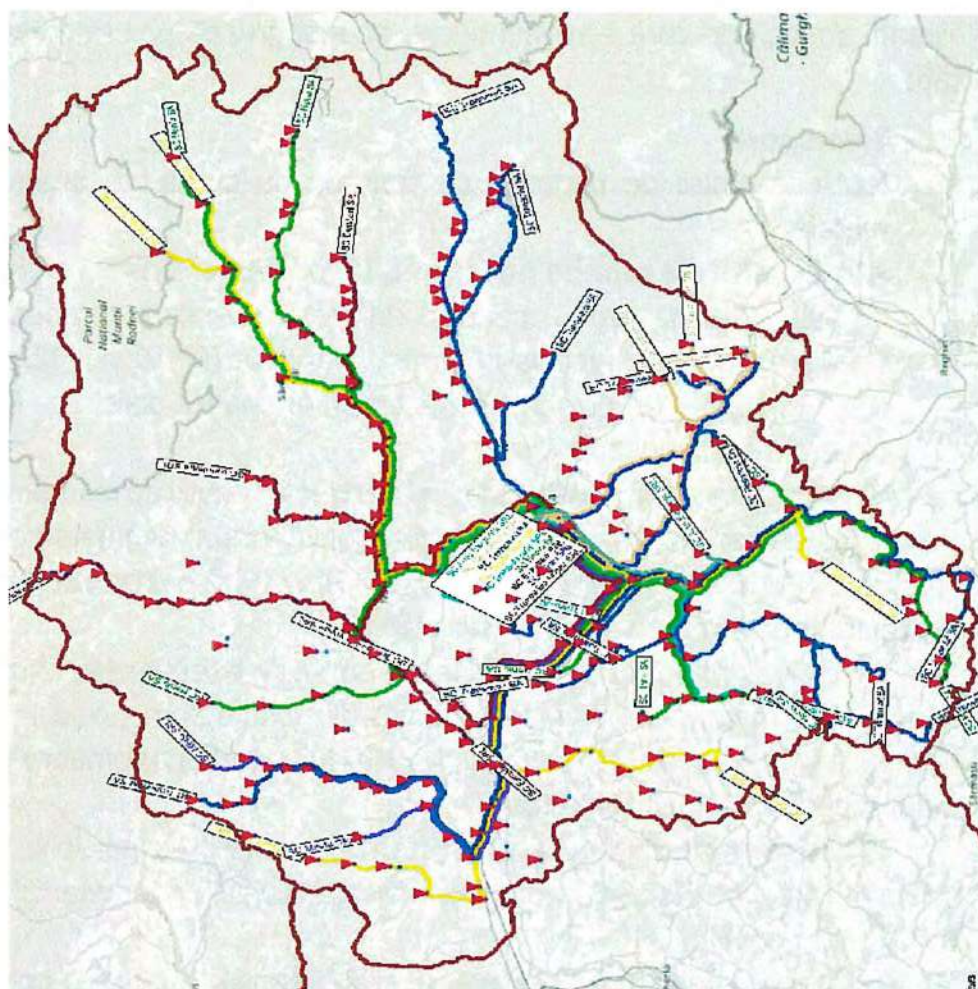
Traficul derulat pe arterele intrajudețene nu înregistrează valori apropiate de capacitatea de circulație a drumurilor. Valorile cele mai mari fac referire la Drumul Național European E 58 și Drumul Național DN17 C.

Referitor la deplasarea în localități, s-a constatat că nu există facilități destinate transportului public de persoane (prioritizare, benzi dedicate) și în același timp, marcarea/semnalizarea stațiilor de îmbarcare/debarcare este precară, lipsind în totalitate în majoritatea localităților rurale.

### ❖ Stadiul transportului public de persoane intrajudețean în județul Bistrița-Năsăud

- Organizarea serviciilor de transport public intrajudețean de persoane intră în atribuțiile Consiliului Județean Bistrița-Năsăud care are obligația de a realiza toate activitățile necesare organizării, și funcționării serviciului în condiții optime de funcționare și cu eficiență ridicată.

- Operatorii de transport au obligația legală de a asigura realizarea activității de transport public intrajudețean de persoane în concordanță cu prevederile Caietului de sarcini corespunzător licențelor de transport care le-au fost atribuite și de asemenea respectând legislația în vigoare referitoare la starea tehnică a vehiculelor de transport, asigurarea confortului și securității pasagerilor pe durata transportului, etc.



**Figura nr. 4-2 Rutele de transport intrajudețean de persoane grupate pe operatori**

*Sursa: CJ Bistrița – Actualizare Studiu de trafic și mobilitate pentru transportul de persoane prin curse regulate în județul Bistrița- Năsăud, aprilie 2021*

Analizând rețeaua de transport public intrajudețean, se constată că aceasta este bine dezvoltată, mai ales în ceea ce privește legătura dintre zonele urbane dezvoltate din punct de vedere socio-economic dar și din punct de vedere a conectării acestora cu zonele rurale mai puțin dezvoltate. Corelând rețeaua de drumuri cu condițiile geografice, respectiv relief, se poate observa că în unele zone rețeaua de transport este mai slab reprezentată, în general zone montane unde și densitatea populației este scăzută, acest aspect fiind influențat și de fenomenul de migrare a populației, din ultimii ani, spre marile aglomerări urbane.

#### **4.3. Descrierea privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de referință 2020**

Analizând repartizarea surselor de emisie, rezultă că în cadrul județului există o varietate de poluanți care aparțin activităților de tip industrial, instituțional și comercial, transport, agricultură.

Poluanții atmosferici care s-au identificat, au fost grupați pe următoarele tipuri de activități:

- **Transport:**
  - **Rutier** – emisii de particule cu conținut de substanțe organice și de metale;
  - **Rutier, utilaje mobile nerutiere, locomotive diesel** - emisii de oxizi de sulf, oxizi de azot , monoxid de carbon, metan, compuși organici volatili nonmetanici (inclusiv benzen), particule (PM10 și PM2,5), metale (Pb, Cd, Ni, Se, Cr, Cu, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice ( rezultate din ardere combustibili fosili);
  - **Producere energie electrică și termică** - emisii de oxizi de sulf, oxizi de azot , monoxid de carbon, metan, compuși organici volatili nonmetanici (inclusiv benzen), particule (PM10 și PM2,5), metale (Pb, Cd, Ni As, Hg) hidrocarburi aromatice policiclice (rezultate din arderea combustibililor fosili);
  - **Arderi din procese industriale** - emisii de oxizi de sulf, oxizi de azot, monoxid de carbon, metan, compuși organici volatili nonmetanici (inclusiv benzen), particule (PM10 și PM2,5), metale (Pb, Cd, Ni As, Hg) hidrocarburi aromatice policiclice (rezultate din arderea combustibililor fosili);
  - **Procese industriale cu profil variat** – emisii de particule (PM10 și PM2,5), metale (As, Pb, Ni, Cd), compuși organici volatili nonmetanici (inclusiv benzen);
  - **Încălzire rezidențială și prepararea hranei, încălzire comercială și instituțională** - emisii de oxizi de sulf, oxizi de azot , monoxid de carbon, metan, compuși organici volatili nonmetanici(inclusiv benzen), particule (PM10 și PM2,5), metale (Pb, Cd, Ni As, Hg), hidrocarburi aromatice policiclice (rezultate din arderea combustibililor fosili);
  - **Explorare, producția și transportul țițeiului; distribuire produse petroliere** - emisii de compuși organici volatili nonmetanici (inclusiv benzen);
  - **Explorare, producție, transport, distribuire gaze naturale** – emisii de metan, compuși organici volatili nonmetanici (inclusiv benzen);
  - **Alte tipuri de activități cu specific de construire, reabilitare și întreținere infrastructură de transport, rețele edilitare** – emisii de particule (PM10 și PM2,5);
  - **Depozitare deșeuri** – emisii de dioxid de carbon, metan, compuși organici volatili (inclusiv compuși organici halogenați, benzen, compuși de sulf).

În anul de referință 2020, conform inventarului de emisii – ILE (ANPM), s-au înregistrat următoarele valori ale emisiilor de poluanți în unitatea spațială relevantă care se regăsesc în tabelele nr. 3-3 și 3-4.



#### 4.4. Concentrații raportate la valorile-limită/la valorile-țintă în anul de referință 2020

La nivelul anului de referință 2020, concentrațiile raportate la valorile limită/valorile țintă sunt prezentate în tabelele nr. 3-9 și 3-11.

#### 4.5. Descrierea scenariului privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de proiecție 2027

Identificarea scenariului/scenariilor are la bază prevederile documentului "Recomandări privind planuri sau programe care urmează să fie elaborate sub Directiva Cadru privind Calitatea aerului 96/62/CE" editat în anul 2003 – prezentat pe site-ul CE ca fiind de actualitate - și Ghidul inventarului emisiilor de poluanți ai aerului EMEP/EEA, ediția 2019, partea A, capitolul 8. Proiecții.

În funcție de rezultatele prognozate pentru anul de proiecție (2027), s-au stabilit scenariul/iile care reflectă impactul politicilor și a măsurilor relevante.

*Prognoza pentru anul de proiecție (2027) este marcată prin sintagma "creștere economică" deoarece are la bază indici economici. Aceștia se aplică la anul de referință.*

Indicii economici sunt extrași din documente realizate la nivel european (stipulate în "EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019") de țară (strategii naționale), județean (strategii de dezvoltare), local (strategii de dezvoltare durabilă: orașe, comune).

***Se consideră că atingerea obiectivelor din Planul de menținere a calității aerului și anume păstrarea nivelului poluanților aerului sub valorile-limită, respectiv sub valorile-țintă, și pentru asigurarea celei mai bune calități a aerului în condițiile unei dezvoltări durabile, se poate realiza prin promovarea Scenariului de bază.***

*Scenariul de bază – reprezintă situația corespunzătoare unui an de proiecție în cazul dezvoltării principalelor domenii de activitate cu efect asupra calității aerului (evoluția indicatorilor: trafic, rezidențiali, industrial, agricultură, etc.) în care se implementează măsuri identificate în alte proiecte, planuri și strategii locale sau la nivel național, măsuri care decurg din aplicarea legislației naționale care transpune directive europene cu efect de reducere a emisiilor, până în anul de proiecție 2027, în vederea menținerii calității aerului și a calității mediului în ansamblul său.*

Prognozele luate în calcul cuprind combinații de elemente suport legate de modificările nivelurilor diferitelor tipuri de activități și de impactul noilor tehnologii care corespund politicilor de mediu naționale, regionale sau locale.

Prognozele luate în calcul în anul de proiecție având ca elemente de suport ipotezele 5, 6 și 7 (conform subcapitolul 3.1.) sunt:

- Industrie - creștere 5% (1,5 % urban și 3,5% rural ),
- Transport - creștere 5% (3,5 % urban și 1,5% rural),
- Energie - creștere 3,2% (1,7% lemn urban , 0,5% gaze urban, 1% lemn rural),
- Agricultură - creștere 2,4% în mediul rural.

**Anul de referință cu care începe previziunea – anul 2023.**

➤ **Repartizarea surselor de emisie**

Principalele surse de emisie clasificate pe baza criteriilor de structură spațială cumulate cu tipurile de activități sunt centralizate subcap.4.2 tabelele nr.4-1 și nr.4-2

**Tabel nr. 4-4 Măsuri care definesc Planul de menținere a calității aerului și poluanții vizați**

Cod măsuri	Denumire măsură	Poluanți vizați
<b>E1</b>	<p>Obiectiv general 5. Consolidarea măsurilor de adaptare la criza climatică în politicile de dezvoltare teritorială</p> <p>Obiectiv specific (SMART)</p> <p>5.1. Reducerea amprentei de carbon a sistemului energetic</p> <p>5.2. Reducerea consumului de energie</p> <p>MĂSURI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reducerea consumului de energie la nivelul fondului construit prin eficientizarea energetică a clădirilor publice și private</li> <li>➤ Modernizarea (extinderea) sistemului de iluminat public pentru a reduce consumul de energie</li> </ul>	<p>PM10, PM2,5, NO2/NOx, benzen ,SO2, CO, Pb, Cd, As, Ni,</p>
<b>T1</b>	<p>OBIECTIV GENERAL 4.Dezvoltarea transportului sustenabil</p> <p>OBIECTIV SPECIFIC (SMART) 4.2.Dezvoltarea transportului rutier sustenabil</p> <p>MASURI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Încurajarea instalării de prize pentru automobilele electrice în benzinarii și parcuri; 568 9.2 Analiza-cadru</li> <li>• Licitările pentru autobuze să țină seama de motoarele electrice sau cu hidrogen;</li> <li>• Piste de bicicletă între localitățile cu relief plan;</li> <li>• Trotuare de-a lungul tuturor drumurilor comunale și județene acolo unde spațiul permite.</li> <li>• Creșterea capacității de parcare, corelată cu adoptarea de politici de parcare, în vederea reducerii atractivității transportului privat</li> <li>• În cadrul gestiunii delegate, CJBN să ceară în viitor ca operatorii autorizați pe transport public să opereze cu flota sub 8 ani vechime, cu prioritizarea celor care au motorizare sustenabilă, să aibă facilități sau adaptări pentru accesul și transportul persoanelor cu dizabilități, sisteme de taxare a biletelor.</li> <li>• Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de autobuze din întregul județ, inclusiv dotarea lor cu monitoare securizate care să indice ora și minutul sosirii autobuzului, monitoare legate la un server județean centralizat al tuturor operatorilor de transport public rutier din județ.</li> </ul> <p>Aplicarea de către CJ a anunțului de implementare a unui sistem integrat de e-ticketing, urmând ca autobuzele utilizate de operatori pe durata contractelor de delegare să fie echipate cu terminale/cablaje care să permită instalarea componentelor sistemului de e-ticketing”.</p>	<p>PM10, PM2,5, NO2/NOx, benzen CO, Pb, Cd, Ni</p>
<b>T2</b>	<p>OBIECTIV GENERAL 6. Decongestionarea traficului</p> <p>OBIECTIV SPECIFIC (SMART) 6.1.Extinderea strategică a infrastructurii rutiere</p> <p>MASURI</p>	<p>PM10, PM2,5, NO2/NOx, benzen, CO, Pb, Cd, Ni,</p>



Cod măsuri	Denumire măsură	Poluanți vizați
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centuri ocolitoare complete;</li> <li>• Drumuri expres pe destinațiile aglomerate;</li> <li>• Piste de biciclete pentru asigurarea mobilității locale, care să fie separate de carosabil;</li> </ul> <p>Trotuare de-a lungul tuturor drumurilor comunale și județene acolo unde spațiul permite, pe modelul abordat în Slovenia, Olanda sau Danemarca. Instalarea de parcări securizate pentru biciclete în stațiile pentru transportul în comun</p>	
<b>T3</b>	<p>OBIECTIV GENERAL 6. Decongestionarea traficului OBIECTIV SPECIFIC (SMART) 6.2.Fluidizarea digitală a traficului MASURI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Intervenții la autoritățile centrale pentru a se asigura semnalizarea inteligentă a tuturor trecerilor la nivel de cale ferată;</li> <li>➤ Integrarea serviciilor de transport public în baze de date și aplicații menite să ajute și încurajeze cetățenii să folosească modalități de deplasare cu un impact cât mai redus asupra mediului;</li> <li>➤ Dezvoltarea sistemelor de management al traficului pentru orașele mari, alături de sisteme TIC pentru optimizarea transportului public</li> <li>➤ Dezvoltarea sistemelor de management al traficului pentru orașele mari, alături de sisteme TIC pentru optimizarea transportului public</li> </ul>	PM10, PM2,5, NO2/NOx, benzen,CO, Pb, Cd, Ni,
<b>A1</b>	<p>OBIECTIV GENERAL 3.O mai bună gestiune a relației dintre mediu și comunități OBIECTIV SPECIFIC (SMART) 3.3.Extinderea spațiilor verzi și de agrement MASURI Modernizarea parcurilor existente și crearea de noi spații verzi/zone de agrement</p>	PM10, PM2,5, NO2/NOx, benzen SO2, CO,

**Notă:** Descrierea măsurilor, calendarul de implementare a scării spațiale, estimare costuri pentru aplicarea măsurilor și sursele de finanțare sunt detaliate, pentru toți indicatorii de monitorizare a progreselor, în capitolul 5.

#### 4.6. Emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de proiecție 2027

Tabel nr. 4-5 Emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de proiecție 2027

Indicator	Tip sursă	AN DE REFERINȚĂ 2020		AN PROIECȚIE 2027			
		Cantitatea totală de emisii	Ponderea pe tip de sursă	CREȘTERE ECONOMICĂ (fără aplicare masuri PMCA)		SCENARIUL DE BAZĂ (cu aplicarea măsurilor PMCA)	
				Cantitatea totală de emisii	Ponderea pe tip de sursă	Cantitatea totală de emisii	Ponderea pe tip de sursă
		t/an	%	t/an	%	t/an	%
Particule în suspensie – PM2,5	surse staționare	45,572	2,61	47,851	2,60	47,851	3,67
	surse de suprafață	1634,663	93,73	1726,204	93,76	1208,343	92,73
	surse mobile	63,839	3,66	67,031	3,64	46,921	2,549
	<b>total</b>	<b>1744,074</b>	<b>100,00</b>	<b>1841,085</b>	<b>100,00</b>	<b>1303,115</b>	<b>98,95</b>
Particule în suspensie – PM10	surse staționare	226,611	11,11	237,942	11,06	237,942	15,09
	surse de suprafață	1733,448	85,02	1830,521	85,09	1281,365	81,24
	surse mobile	78,818	3,87	82,759	3,85	57,931	3,67
	<b>total</b>	<b>2038,877</b>	<b>100,00</b>	<b>2151,222</b>	<b>100,00</b>	<b>1577,238</b>	<b>100,00</b>
Oxizi de azot	surse staționare	444,292	19,40	466,507	19,39	466,507	25,57
	surse de suprafață	251,926	11,00	266,034	11,06	186,224	10,21
	surse mobile	1594,044	69,60	1673,746	69,56	1171,622	64,221
	<b>total</b>	<b>2290,262</b>	<b>100,00</b>	<b>2406,287</b>	<b>100,00</b>	<b>1824,353</b>	<b>100,00</b>
Dioxid de sulf	surse staționare	7,895	19,99	8,290	19,90	8,290	26,19
	surse de suprafață	31,536	79,83	33,302	79,93	23,311	73,65
	surse mobile	0,071	0,18	0,075	0,18	0,052	0,16
	<b>total</b>	<b>39,502</b>	<b>100,00</b>	<b>41,666</b>	<b>100,00</b>	<b>31,653</b>	<b>100,00</b>
Monoxid de carbon	surse staționare	205,492	2,00	215,767	1,99	215,767	2,82
	surse de suprafață	8642,443	84,08	9126,420	84,16	6388,494	83,45
	surse mobile	1430,655	13,92	1502,188	13,85	1051,531	13,735
	<b>total</b>	<b>10278,590</b>	<b>100,00</b>	<b>10844,374</b>	<b>100</b>	<b>7655,792</b>	<b>100,00</b>
NMVOC	surse staționare	1307,239	36,08	1372,601	35,97	1372,601	44,52
	surse de suprafață	2039,373	56,29	2153,578	56,43	1507,505	48,90
	surse mobile	276,237	7,62	290,049	7,60	203,034	6,59
	<b>total</b>	<b>3622,849</b>	<b>100,00</b>	<b>3816,228</b>	<b>100,00</b>	<b>3083,140</b>	<b>100,00</b>
C6H6*	surse staționare	39,217	36,08	41,178	35,97	41,178	44,52
	surse de suprafață	61,181	56,29	64,607	56,43	45,225	48,90
	surse mobile	8,287	7,62	8,701	7,60	6,091	6,59
	<b>total</b>	<b>108,685</b>	<b>100,00</b>	<b>114,487</b>	<b>100,00</b>	<b>92,494</b>	<b>100,00</b>



## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Indicator	Tip sursă	AN DE REFERINȚĂ 2020		AN PROIECȚIE 2027			
				CREȘTERE ECONOMICĂ (fără aplicare masuri PMCA)		SCENARIUL DE BAZĂ (cu aplicarea măsurilor PMCA)	
		Cantitatea totală de emisii	Ponderea pe tip de sursă	Cantitatea totală de emisii	Ponderea pe tip de sursă	Cantitatea totală de emisii	Ponderea pe tip de sursă
		kg/an	%	kg/an	%	kg/an	%
Plumb	surse staționare	18,911	13,15	19,857	13,11	19,857	17,73
	surse de suprafață	75,887	52,77	80,137	52,92	56,096	50,10
	surse mobile	48,996	34,07	51,446	33,97	36,012	32,16
	<b>total</b>	<b>143,794</b>	<b>100,00</b>	<b>151,439</b>	<b>100,00</b>	<b>111,964</b>	<b>100,00</b>
Arsen	surse staționare	0,046	5,86	0,048	5,83	0,048	8,12
	surse de suprafață	0,741	94,14	0,783	94,17	0,548	91,88
	surse mobile	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00
	<b>total</b>	<b>0,787</b>	<b>100,00</b>	<b>0,831</b>	<b>100,00</b>	<b>0,596</b>	<b>100,00</b>
Cadmiu	surse staționare	0,686	1,79	0,720	1,78	0,720	2,52
	surse de suprafață	36,530	95,13	38,576	95,15	27,003	94,43
	surse mobile	1,186	3,09	1,245	3,07	0,871	3,05
	<b>total</b>	<b>38,402</b>	<b>100,00</b>	<b>40,541</b>	<b>100,00</b>	<b>28,595</b>	<b>100,00</b>
Nichel	surse staționare	0,943	9,05	0,990	9,02	0,990	12,40
	surse de suprafață	5,643	54,13	5,959	54,27	4,171	52,25
	surse mobile	3,839	36,83	4,031	36,71	2,822	35,35
	<b>total</b>	<b>10,425</b>	<b>100,00</b>	<b>10,981</b>	<b>100,00</b>	<b>7,983</b>	<b>100,00</b>

Sursa: ANPM – Inventar local de emisii , COPERT 2020

C6H6\* - este calculat ca procent din NMVOC

### Notă:

Pentru anul de proiecție (2027) estimarea emisiilor totale în unitatea spațială relevantă are la bază aplicarea unor coeficienți de creștere economică pentru toate tipurile de surse (staționare, mobile și de suprafață).



➤ **Surse staționare, mobile și de suprafață**

- prin aplicarea de măsuri (menținere/reducere), în anul de proiecție 2027, emisiile de poluanți se reduc cu:

**Tabel nr. 4-6 Reducere emisii (t/an) prin aplicare măsuri – Scenariu de bază an proiecție 2027**

Reducere emisii - Scenariul de bază											
Indicator/ sursa emisie	Particule în suspensie – PM2,5 (t/an)	Particule în suspensie – PM10 (t/an)	Oxizi de azot (t/an)	Dioxid de sulf (t/an)	Monoxid de carbon (t/an)	NMVOC (t/an)	C6H6 *(t/an)	Plumb (t/an)	Arsen (t/an)	Cadmium (t/an)	Nichel (t/an)
surse staționare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
surse de suprafață	426,320	452,083	65,702	8,224	2253,949	531,868	15,956	0,0198	0,0002	0,0095	0,0015
surse mobile	16,917	20,887	422,422	0,019	379,124	73,203	2,196	0,0130	0,0000	0,0003	0,0010
<b>total</b>	<b>443,237</b>	<b>472,970</b>	<b>488,124</b>	<b>8,243</b>	<b>2633,073</b>	<b>605,071</b>	<b>18,152</b>	<b>0,0328</b>	<b>0,0002</b>	<b>0,0098</b>	<b>0,0025</b>

C6H6\* - este calculat ca procent din NMVOC

4.7. Concentrații așteptate în anul de proiecție 2027

Tabel nr. 4-7 Concentrații raportate la valorile limită (VL)/valorile țintă (VT) zona Bistrița - Năsăud – Scenariul de bază - anul de proiecție 2027

	SO2 µg/mc	NO2 µg/mc	NOx µg/mc	CO mg/mc	C6H6 µg/mc	PM10 µg/mc	PM2.5 µg/mc	As ng/mc	Cd ng/mc	Ni ng/mc	Pb µg/mc
<b>VL/VT</b>	<b>VL 40</b>	<b>VL 40</b>	<b>VL 10</b>	<b>VL 5</b>	<b>VL 40</b>	<b>VL 25</b>	<b>VL 6</b>	<b>VT 5</b>	<b>VT 20</b>	<b>VL 0,5</b>	
<b>Nivel fond urban total</b>	<b>5,445</b>	<b>24,973</b>	<b>37,000</b>	<b>4,662</b>	<b>1,490</b>	<b>27,884</b>	<b>21,022</b>	<b>0,412</b>	<b>0,210</b>	<b>0,272</b>	<b>0,0097</b>
Creștere nivel fond urban industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	0,438	0,910	1,809	0,011	0,041	3,045	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Creștere nivel fond urban agricultură	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Creștere nivel fond urban surse comerciale și rezidențiale GPL	0,003	0,302	0,464	0,034	0,000	0,010	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000
Creștere nivel fond urban surse comerciale și rezidențiale lemn	0,629	2,407	3,745	2,216	0,211	0,492	0,211	0,000	0,000	0,000	0,000
Creștere nivel fond urban surse comerciale și rezidențiale GN	0,423	1,978	2,999	0,047	0,038	0,021	0,014	0,000	0,000	0,000	0,000
Creștere nivel fond urban Transport	0,000	2,739	4,253	1,855	0,000	7,086	2,536	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Nivel fond regional</b>	<b>952</b>	<b>16,638</b>	<b>23,730</b>	<b>0,500</b>	<b>1,200</b>	<b>17,230</b>	<b>15,206</b>	<b>0,412</b>	<b>0,210</b>	<b>0,272</b>	<b>0,0097</b>

Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

	SO2 μg/mc	NO2 μg/mc	NOx μg/mc	CO mg/mc	C6H6 μg/mc	PM10 μg/mc	PM2.5 μg/mc	As ng/mc	Cd ng/mc	Ni ng/mc	Pb μg/mc
<b>VL/VT/NC</b>	<b>NC20</b>	<b>VL 40</b>	<b>NC30</b>	<b>VL 10</b>	<b>VL 5</b>	<b>VL 40</b>	<b>VT 25</b>	<b>VT 6</b>	<b>VT 5</b>	<b>VT 20</b>	<b>VL 0,5</b>
<b>Nivel fond local (rural) total</b>	<b>4,380</b>	<b>19,014</b>	<b>28,312</b>	<b>2,573</b>	<b>1,614</b>	<b>22,262</b>	<b>17,553</b>	<b>0,412</b>	<b>0,210</b>	<b>0,272</b>	<b>0,0097</b>
Creștere nivel fond local industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	0,270	0,159	0,567	0,010	0,104	0,473	0,207	0,000	0,000	0,000	0,000
Creștere nivel fond local agricultură	0,073	0,000	0,000	0,000	0,000	0,725	0,443	0,000	0,000	0,000	0,000
Creștere nivel fond local surse comerciale și rezidențiale GPL	0,026	0,382	0,587	0,011	0,000	0,104	0,104	0,000	0,000	0,000	0,000
Creștere nivel fond local surse comerciale și rezidențiale lemne	0,035	0,913	1,405	0,730	0,298	0,254	0,090	0,000	0,000	0,000	0,000
Creștere nivel fond local surse comerciale și rezidențiale GN	0,024	0,112	0,173	0,009	0,013	1,000	0,618	0,000	0,000	0,000	0,000
Creștere nivel fond local Transport	0,000	0,809	1,849	1,313	0,000	2,476	0,886	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Nivel fond regional total</b>	<b>3,952</b>	<b>16,638</b>	<b>23,730</b>	<b>0,500</b>	<b>1,200</b>	<b>17,230</b>	<b>15,206</b>	<b>0,412</b>	<b>0,210</b>	<b>0,272</b>	<b>0,0097</b>

În tabel sunt concentrațiile așteptate în anul de proiecție 2027 – Scenariul de bază prin aplicarea măsurilor de menținere/reducere.

Notă:

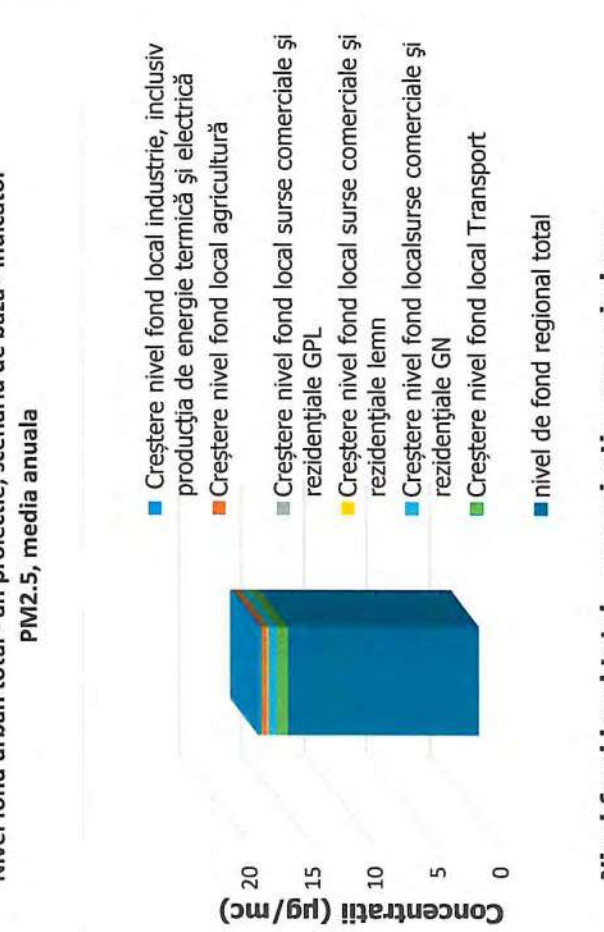
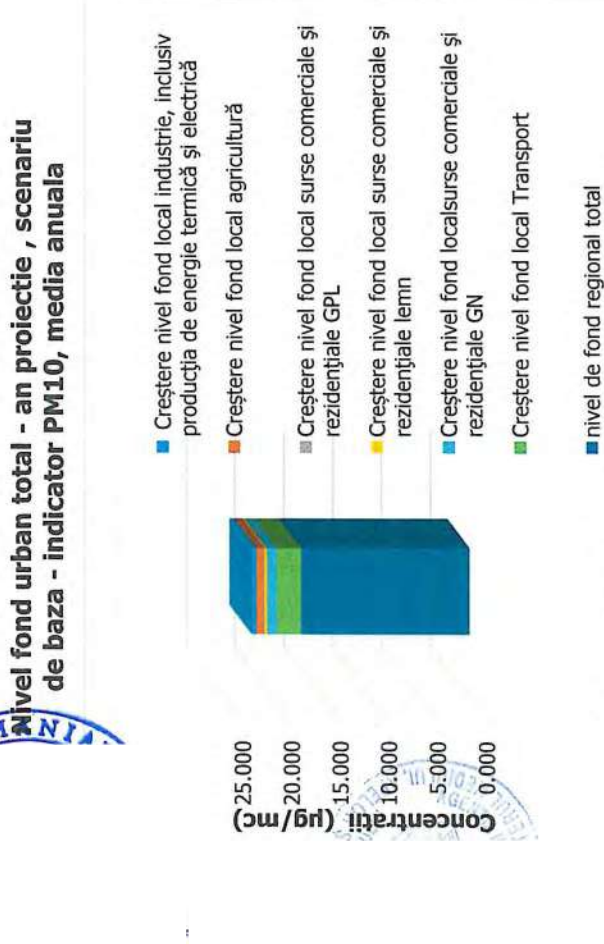
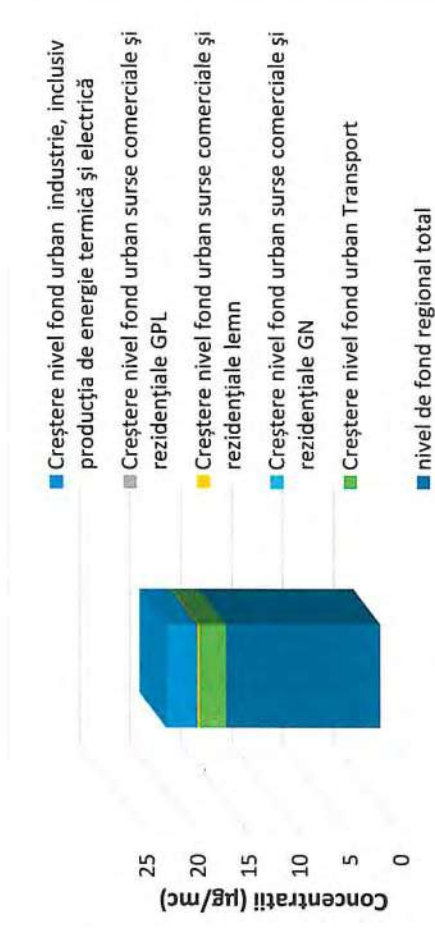
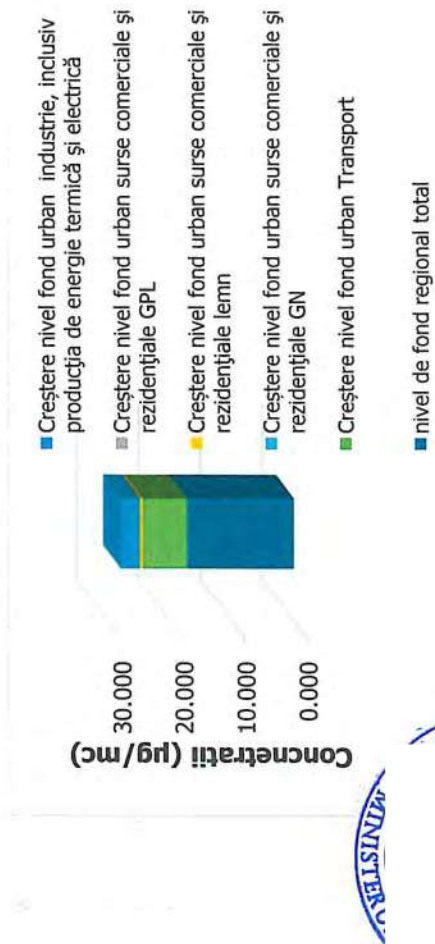
Valorile concentrațiilor înscrise în tabel sunt specifice zonelor locuite,

nu includ zona surselor de emisii (Conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător Anexa 5, poziția A1, pct.2 lit. a – c).

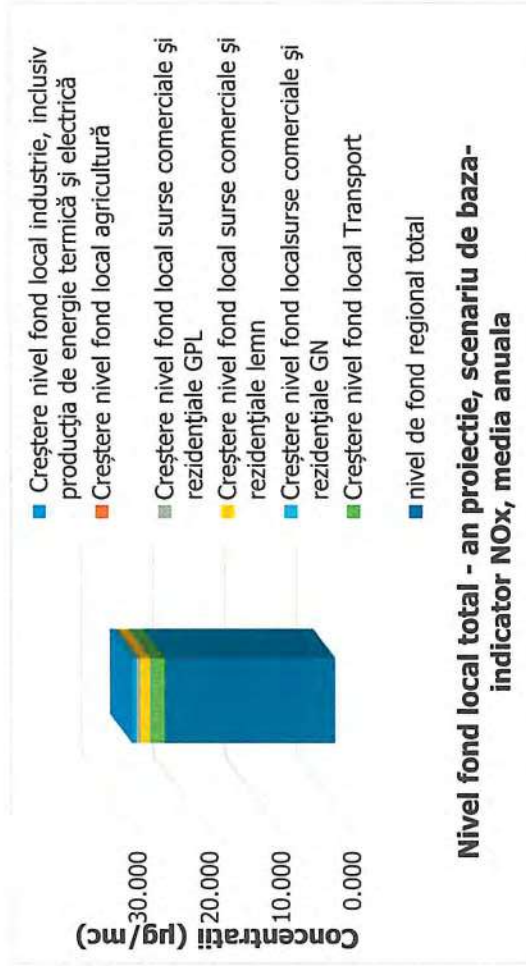
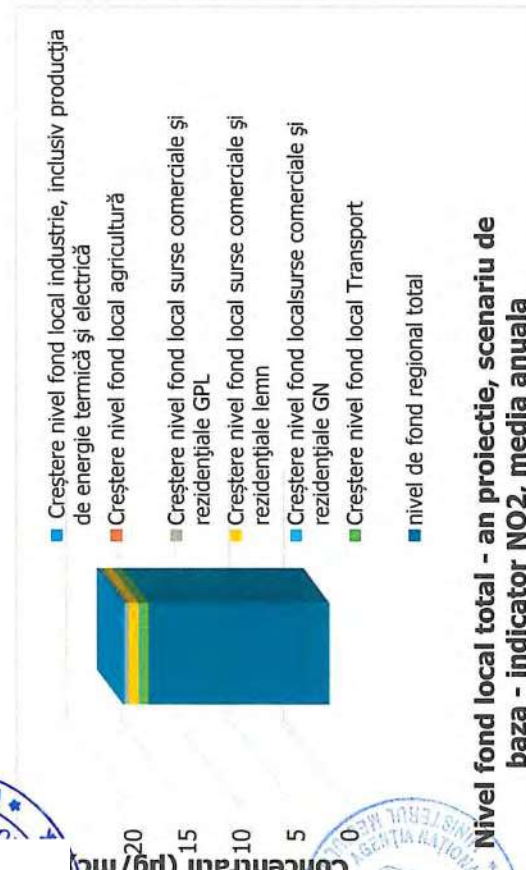
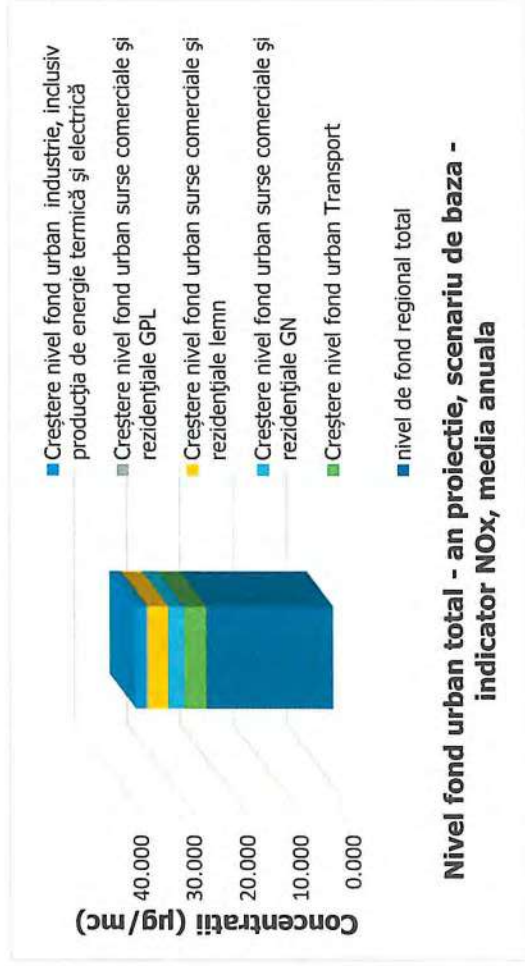
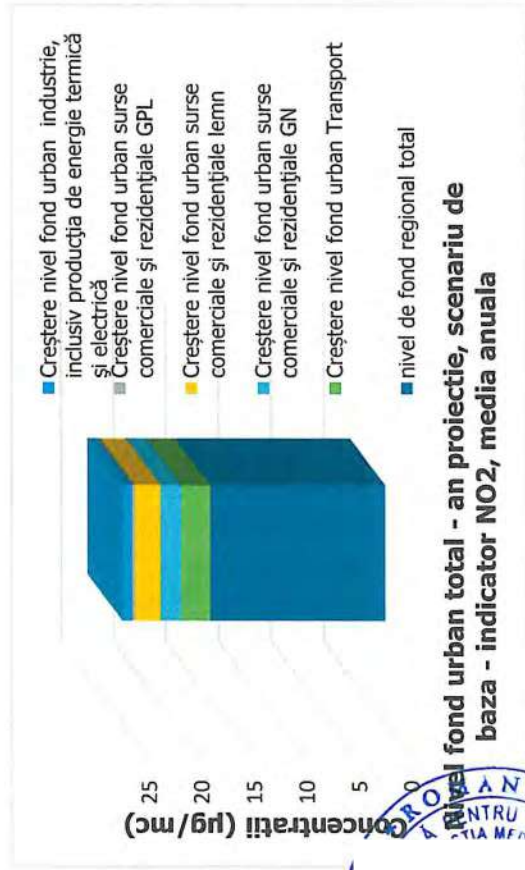
Receptorul luat în calcul pentru fondul urban este stația de monitorizare BN-1, municipiul Bistrița.

Receptorii luați în calcul pentru fondul local (rural) sunt Sărățel, Reteag, Lechința, Tiha Bârgăului.

➤ **Evaluare indicatori PM10 si PM2,5**

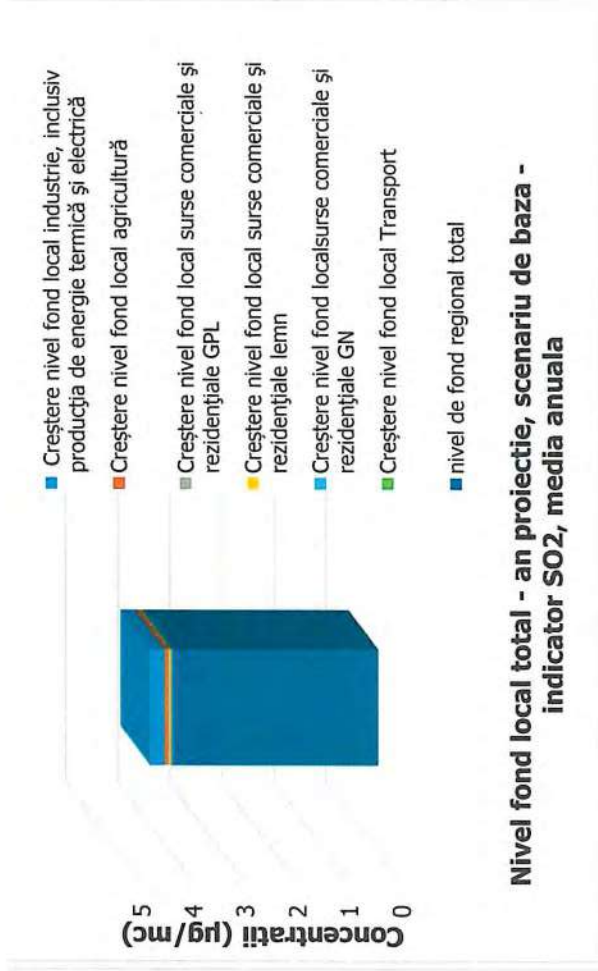
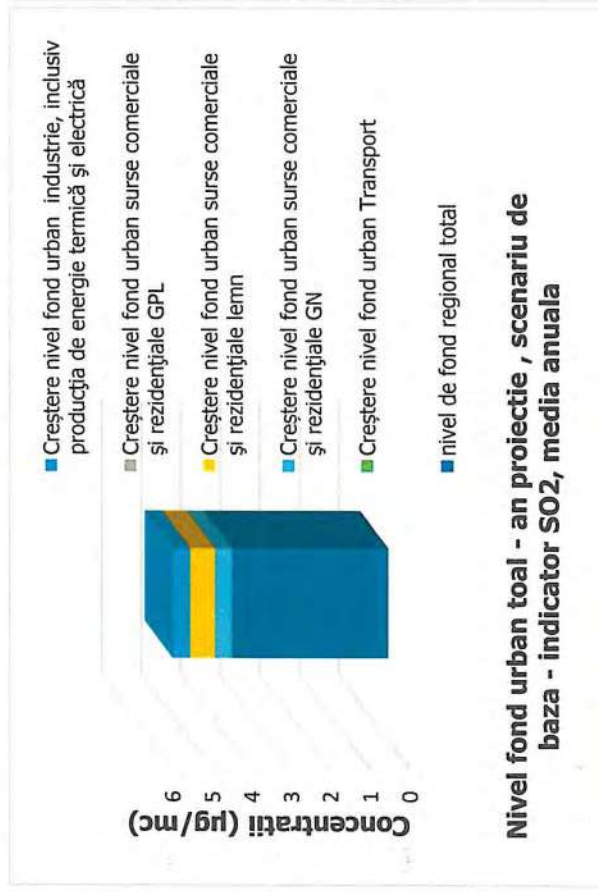


➤ **Evaluare indicatori NO2 si NOx**

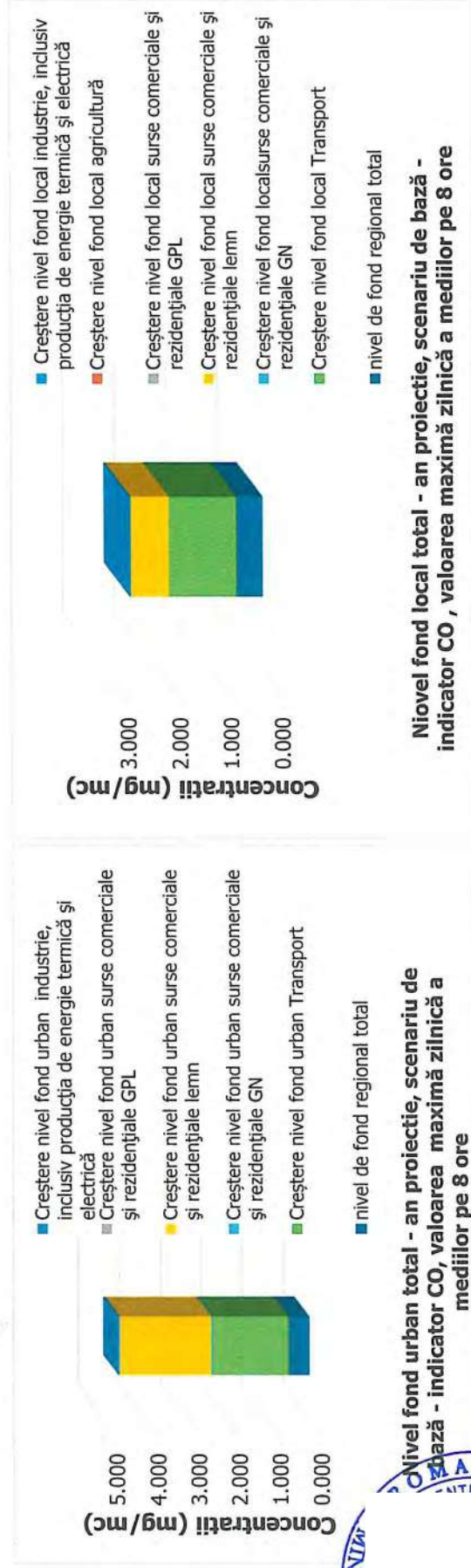


## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

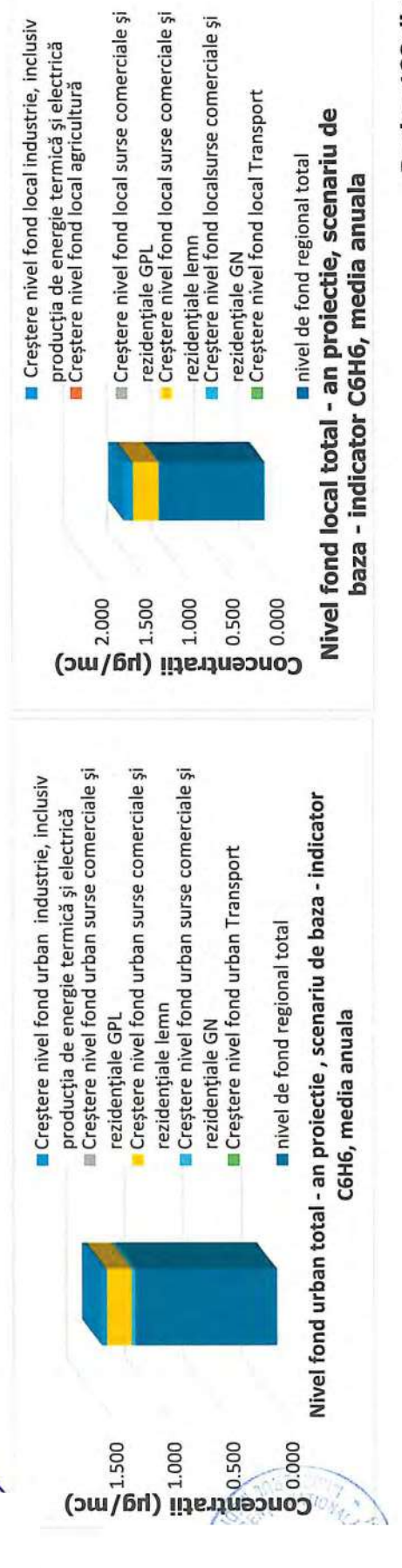
### ➤ Evaluare indicator $SO_2$



➤ **Evaluare indicator CO**



➤ **Evaluare indicator C6H6**



**4.8. Evoluție nivel fond urban total / nivel fond local total – An referință (2020) - An proiecție (2027, Scenariu de bază)**

Evoluția nivelului de fond urban total , respectiv nivelului de fond local total – an referință (2020) - an de proiecție (2027, scenariul de bază) este prezentată în tabelul de mai jos.

**Tabel nr. 4-8 Evoluție nivel fond urban total / nivel fond local total – An de referință ( 2020) - An de proiecție (2027, scenariul de bază)**

	SO2 µg/mc	NO2 µg/mc	NOx µg/mc	CO mg/mc	C6H6 µg/mc	PM10 µg/mc	PM2,5 µg/mc	As ng/mc	Cd ng/mc	Ni ng/mc	Pb µg/mc
Nivelul de fond urban total an proiecție scenariu de bază - 2027	5,445	24,973	37,000	4,662	1,490	27,884	21,022	0,412	0,210	0,272	0,0097
Nivelul de fond urban total An referință - 2020	5,875	27,816	41,383	6,321	1,594	30,750	22,036	0,412	0,210	0,272	0,0097
Nivel de fond regional	3,952	16,638	23,730	0,500	1,200	17,230	15,206	0,412	0,210	0,272	0,0097

	SO2 µg/mc	NO2 µg/mc	NOx µg/mc	CO mg/mc	C6H6 µg/mc	PM10 µg/mc	PM2,5 µg/mc	As ng/mc	Cd ng/mc	Ni ng/mc	Pb µg/mc
Nivel de fond local total an proiecție scenariu de bază -2027	4,380	19,014	28,312	2,573	1,614	22,262	17,553	0,412	0,210	0,272	0,0097
Nivel de fond local total an referință - 2020	4,411	19,827	29,846	3,517	1,740	24,131	18,368	0,412	0,210	0,272	0,0097
Nivel de fond regional	3,952	16,638	23,730	0,500	1,200	17,230	15,206	0,412	0,210	0,272	0,0097

**Notă:**

Pentru indicatorii de calitate SO2, NO2, NOx, C6H6, PM10, PM2,5, As, Cd, Ni, Pb perioada de mediere este media anuală, pentru indicatorul CO perioada de mediere este maxima mediei glisante 8 ore.



#### 4.9. Număr de depășiri ale valorii limită și/sau valorii țintă în anul de proiecție 2027

*Numărul de depășiri ale valorii limită și/sau valorii țintă admise într-un an calendaristic - conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, se regăsesc la secțiunea 3.7.2.*

*Pentru estimarea numărului depășirilor valorilor limită în perioada de proiecție, a fost identificat numărul de depășiri la nivelul perioadei anterioare anului de proiecție, pentru care există astfel de date.*

*În anul de referință 2020, la stația BN-1, nu au fost îndeplinite obiectivele de calitate privind captura de date valide.*

*În anul 2021 la stația BN-1, pentru indicatorul PM<sub>10</sub> valoarea limită zilnică de 50 μg/m<sup>3</sup> a fost depășită (s-au înregistrat 7 depășiri), captura de date valide fiind suficientă pentru evaluarea calității aerului, pentru ceilalți indicatori nu au fost înregistrate depășiri ale valorii limită.*

***Pentru anul de proiecție 2027 prin aplicarea măsurilor de menținere/reducere din scenariul de bază:***

- **pentru PM<sub>10</sub>** nu se estimează depășiri ale concentrației medii zilnice de 50 μg/m<sup>3</sup>;
- **pentru NO<sub>2</sub>** nu se estimează depășirea concentrației medii orare de 200 μg/m<sup>3</sup>;
- **pentru SO<sub>2</sub>**: nu se estimează depășirea concentrației medii orare de 350 μg/m<sup>3</sup>; nu se estimează depășirea concentrației medii zilnice de 125 μg/m<sup>3</sup>;
- **pentru CO**: nu se estimează depășirea valorii maxime zilnice a mediilor pe 8 ore de 10 mg/m<sup>3</sup>.

## 5. MĂSURILE SAU PROIECTELE ADOPTATE ÎN VEDEREA MENȚINERII CALITĂȚII AERULUI

**5.1. Măsurile pentru păstrarea nivelului poluanților sub valorile limită, respectiv sub valorile țintă și pentru asigurarea celei mai bune calități a aerului înconjurător în condițiile unei dezvoltări durabile; Calendarul aplicării planului de menținere (măsura, responsabil, termen de realizare, estimare costuri/surse de finanțare etc.)**

### ***Măsurile identificate și adoptate pentru menținerea calității aerului***

Specificul scenariului de bază constă în faptul că ia în considerare efectele măsurilor existente și a măsurilor pentru reducerea poluării pentru care s-au luat deja deciziile de adoptare, continuând cu implementarea acestora:

- reglementarea din punct de vedere al protecției mediului a surselor cu impact semnificativ;
- implementarea recomandărilor documentelor BAT la instalațiile IPPC;
- identificarea programelor de finanțare pentru dezvoltarea județului, comunicarea și implicarea publicului în decizia de mediu;
- planificarea și stabilirea de obiective prin Planul Local de Acțiune pentru Mediu;
- corelarea planificării mai multor sectoare (urbanism – strategie energetică – planificare mobilitate etc.);
- integrarea aspectelor de mediu în deciziile administrației publice locale;
- acordarea de sprijin prin consultanță pentru implementarea proiectelor de eficiență energetică;

*Pentru anul de proiecție, în vederea menținerii calității aerului în județul Bistrița - Năsăud, s-au luat în considerare măsurile/investițiile cu impact asupra calității aerului **identificate și asumate** de edilii din cadrul unităților administrativ teritoriale din județ și de Consiliul Județean Bistrița-Năsăud.*

Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

**Tabel nr. 5-1 MĂSURI ALE INDICATORILOR: particule în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>), monoxid de carbon (CO), dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NOx), metale grele (As, Cd, Pb, Ni) și benzen(C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) – an proiecție 2027 - SCENARIUL BE BAZĂ, CALENDARUL APLICĂRII MĂSURILOR**

Cod măsură	Denumire Măsură	Sector sursă afectat	Scară spațială	Indicator / Indicatori de monitorizare a progreselor / Valoarea indicator prevăzută a se realiza	Responsabil	Perioada de punere în aplicare		Data la care măsura este prevăzută să intre pe deplin în vigoare	Costuri lei cu TVA	Nr. Contract de finanțare/Obiectiv prevăzut în bugetul local Sursa de finanțare	An proiecție 2027 - Scenariu de bază Rezultat scontat																					
						Data de început	Data de finalizare				Reducere emisii tone/ an				Reducere concentrații				Reducere emisii tone/ an				Reducere concentrații									
E	<b>SECTOR ENERGIE</b>										PM <sub>2.5</sub>				PM <sub>10</sub>				NOx				SO <sub>2</sub>				CO					
EI	<p>Obiectiv general 5. Consolidarea măsurilor de adaptare la criza climatică în politicile de dezvoltare teritorială</p> <p>Obiectiv specific (SMART) 5.1. Reducerea amprentei de carbon a sistemului energetic</p> <p>5.2. Reducerea consumului de energie</p> <p><b>MĂSURI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducerea consumului de energie la nivelul fondului construit prin eficientizarea energică a clădirilor publice și private</li> <li>• Modernizarea (extinderea) sistemului de iluminat public pentru a reduce consumul de energie</li> </ul>										20/03/2023				31/03/2026		31/03/2026		485108936,56		Contract nr. SP7008/17.03.2023, înregistrat la CIBN cu nr.II/16.02/20.03.2023				Contract nr. 117401/17.10.2022 PNRR				Contract nr. 117591/17.10.2022 PNRR			
	Consiliul Județean Bistrița-Năsăud	Energie	locală	Număr clădire construită/ 2 clădiri	Presedinte Consiliul Județean Bistrița-Năsăud						0,815-1,829 μg/mc				0,815-1,829 μg/mc				0,126-0,202 μg/mc				0,126-0,202 μg/mc									
	Extindere pavilion de spital prin construirea unui corp de clădire 25+P+4E cu pasarelă de trecere între clădirea existentă și cea propusă										15,956				15,956				2,866-4,735 μg/mc				2,866-4,735 μg/mc									
	Renovare energetică la Centrul Școlar de Educație Incluzivă nr.2 Bistrița cod C5-B2.1.a-203 -61 Proiecte cu finanțare din sumele aferente componentei de împrumuturi a PNRR	Energie	locală	Număr clădire renovată/ 3 clădiri	Presedinte Consiliul Județean Bistrița-Năsăud			06/11/2024	10350406,01	Contract nr. 117401/17.10.2022 PNRR	0,0198				0,0198				0,0097				0,0097									
	Renovare energetică la Școala Profesională Specială Sfânta Maria Bistrița cod C5-B2.1.a-50 -61 Proiecte cu finanțare din sumele aferente componentei de împrumuturi a PNRR	Energie	locală	Număr clădire renovată/ 9 clădiri	Presedinte Consiliul Județean Bistrița-Năsăud			06/11/2024	13548646,79	Contract nr. 117591/17.10.2022 PNRR	0,0002				0,0002				0,430-0,461 μg/mc				0,430-0,461 μg/mc									
											0,0015				0,0015				0,294-0,21 μg/mc				0,294-0,21 μg/mc									
											0,0015				0,0015				0,163-0,272 μg/mc				0,163-0,272 μg/mc									

# Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Cod măsură	Denumire Măsură	Sector sursă afectat	Scară spațială	Indicator/ indicatori de monitorizare a progreselor / Valoarea indicator prevăzută a se realiza	Responsabili	Perioada de punere în aplicare		Data la care măsura este prevăzută să intre pe deplin în vigoare	Costuri lei cu TVA	Nr. Contract de finanțare/Obiectiv prevăzut în bugetul local Sursa de finanțare	An proiecte 2027 - Scenariu de bază Rezultat scontat
						Data de început	Data de finalizare				
	Renovare energetică la Centrul Școlar de Educație Incluzivă nr.1, Bistrița	Energie	locală	Număr clădire renovată/ 3 clădiri	Președinte Consiliul Județean Bistrița-Năsăud	09/12/2022	08/12/2024	08/12/2024	1799478,66	Contract nr. 131775/22.11.2022	
	Renovare energetică la Centrul Școlar de Educație Incluzivă Becléan"	Energie	locală	Număr clădire renovată / 1 clădire	Președinte Consiliul Județean Bistrița-Năsăud	09/12/2022	08/12/2024	08/12/2024	6002588,77	Contract nr. 131764/22.11.2022	
	Renovare energetică la imobilul situat în localitatea Năsăud, str. Vasile Nașcu, nr.47, Județul Bistrița-Năsăud"	Energie	locală	Număr clădire renovată / 1 clădire	Președinte Consiliul Județean Bistrița-Năsăud	09/12/2022	08/12/2024	08/12/2024	6366019,88	Contract nr. 130986/21.11.2022	
	Creșterea performanță energetică și reabilitare imobil situat în orșul Becléan, str.Petru Maier nr.22, județul Bistrița-Năsăud"	Energie	locală	Număr clădire reabilitată / 1 clădire	Președinte Consiliul Județean Bistrița-Năsăud	08/02/2023	07/02/2024	07/02/2024	13984248,63	Contract nr.9142/24.01.2023	
	Creșterea eficienței energetice la Serviciul de Ambulanță Județean Bistrița-Năsăud, Municipiul Bistrița, nr. Șinziil, nr.26A	Energie	locală	Număr clădire / 4 clădiri	Președinte Consiliul Județean Bistrița-Năsăud	31/01/2023	31/12/2025	31/12/2025	19720390,00	Buget local, Programul de investiții, poziția 6.4.2	
<b>Municipiul Bistrița - Imbunătățirea eficienței energetice a blocurilor de locuințe</b>											
	Imbunătățirea eficienței energetice a blocurilor de locuințe Bistita 17 (PNRR)	Energie	locală	Număr blocuri/ 14 blocuri	Primar municipiul Bistrița	07/11/2022	31/01/2024	31/01/2024	50999134,79	Contract nr. 120605/25.10.2022 PNRR	
	Imbunătățirea eficienței energetice a blocurilor de locuințe Bistita 18 (PNRR)	Energie	locală	Număr blocuri / 8 blocuri	Primar municipiul Bistrița	13/12/2022	31/01/2023	31/01/2023	21958890,61	Contract nr. 1309107/21.11.2022 PNRR	
	Imbunătățirea eficienței energetice a blocurilor de locuințe Bistita 18.1 (PNRR)	Energie	locală	Număr blocuri / 8 blocuri	Primar municipiul Bistrița	13/12/2022	31/01/2023	31/01/2023	4015082,11	Contract nr. 131766/22.11.2022 PNRR	
	Imbunătățirea eficienței energetice a blocurilor de locuințe Bistita 19 (PNRR)	Energie	locală	Număr blocuri / 3 blocuri	Primar municipiul Bistrița	01/03/2022	31/01/2023	31/01/2023	7842370,96	Contract nr. 130996/21.11.2022	
	Imbunătățirea eficienței energetice a blocurilor de locuințe bistita 19.1 (PNRR)	Energie	locală	Număr blocuri / 1 bloc	Primar municipiul Bistrița	01/03/2022	31/01/2023	31/01/2023	1749788,48	Contract nr. 134212/25.11.2022 PNRR	
	Imbunătățirea eficienței energetice a blocurilor de locuințe Bistita 24 (PNRR)	Energie	locală	Număr blocuri / 1 bloc	Primar municipiul Bistrița	13/02/2023	13/02/2024	13/02/2024	8020767,97	Contract nr. 18144/13.02.2023 PNRR	
	Construire de locuințe nZEB plus pentru tineri (PNRR)	Energie	locală	Număr blocuri / 1 bloc	Primar municipiul Bistrița	06/12/2022	06/12/2025	06/12/2025	258004,66	Contract nr. 137351/06.12.2022 PNRR	

# Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Cod măsura	Denumire Măsură	Sector sursă afectat	Scara spațială	Indicator/ Indicatori de monitorizare a progreselor / Valoarea indicator prevăzut a se realiza	Responsabil	Perioada de punere în aplicare		Data la care măsura este prevăzută să intre pe deplin în vigoare	Costurile cu TVA	Nr. Contract de finanțare/Obliectiv prevăzut în bugetul local Sursa de finanțare	An proiectie 2027 - Scenariu de bază Rezultat scontat	
						Data de început	Data de finalizare					
E1-3	<b>Municipiul Bistrița - Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor unități de învățământ</b>											
	Cresterea eficienței energetice a clădirilor Școlii gimnaziale Avram Iancu, str 1 Decembrie nr 27-29 (PNRR)	Energie	locală	Număr căldire / 2 clădiri	Primar municipiul Bistrița	22/06/2022	22/06/2024	22/06/2024	3705193,22	Contract nr. 73520/22.06.2022 PNRR		
	Cresterea eficienței energetice a clădirilor a Gradinței cu program normal nr.16, str Cerbului nr 27 (PNRR)	Energie	locală	Număr căldire / 1 clădire	Primar municipiul Bistrița	17/11/2022	17/11/2024	17/11/2024	1218701,02	Contract nr. 129883/17.11.2022 PNRR		
	Cresterea eficienței energetice a clădirilor a Gradinței cu program normal nr.10, bdd Independenței, nr 57 (PNRR)	Energie	locală	Număr căldire / 1 clădire	Primar municipiul Bistrița	12/12/2022	12/12/2024	12/12/2024	1534799,41	Contract nr. 140168/12.12.2022 PNRR		
	Cresterea eficienței energetice a clădirii Gradinței cu program normal nr 7, str CFR Vov nr 35 (PNRR)	Energie	locală	Număr căldire / 1 clădire	Primar municipiul Bistrița	18/11/2022	18/11/2024	18/11/2024	1171602,60	Contract nr. 130605/18.11.2022 PNRR		
	Cresterea eficienței energetice a clădirilor Liceului Tehnologic Agricol, str Paraului nr 21 (PNRR)	Energie	locală	Număr căldire / 5 clădiri	Primar municipiul Bistrița	29/11/2022	29/11/2024	29/11/2024	14809056,86	Contract nr. 135315/29.11.2022 PNRR		
	Cresterea eficienței energetice a clădirilor Școlii gimnaziale Sigmir (PNRR)	Energie	locală	Număr căldire / 1 clădire	Primar municipiul Bistrița	19/01/2023	19/01/2025	19/01/2025	1326839,94	Contract nr. 7885/19.01.2023 PNRR		
	Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirii Colegiului Școlii NPOLELOP C și D Bistrița (PNRR)	Energie	locală	Număr căldire / 2 clădiri	Primar municipiul Bistrița	26/01/2023	26/01/2025	26/01/2025	11350485,99	Contract nr. 10474/26.01.2023 PNRR		
	Cresterea eficienței energetice a clădirii Gradinței cu program normal Sărata nr 107 (PNRR)	Energie	locală	Număr căldire / 1 clădire	Primar municipiul Bistrița	12/12/2022	12/12/2024	12/12/2024	456925,01	Contract nr. 140302/12.12.2022 PNRR		
E1-4	<b>Municipiul Bistrița - Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor publice</b>											
	Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor publice, sediul primăriei, str Al. Odobescu nr 17 – Palatul copiilor (PNRR)	Energie	locală	Număr căldire / 1 clădire	Primar municipiul Bistrița	19/12/2022	19/02/2024	19/02/2024	1933320,03	Contract nr. 143649/19.12.2022 PNRR		
	Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor publice, sediul PRINCIPAL AL PRIMĂRIEI, STR PIATA CENTRALA nr 6 (PNRR)	Energie	locală	Număr căldire / 1 clădire	Primar municipiul Bistrița	19/12/2022	19/02/2024	19/02/2024	2002268,84	Contract nr.143682/19.12.2022 PNRR		

## Plan de mentinere a calitatii aerului in județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Cod măsura	Denumire Măsură	Sector sursă afectat	Scară spațială	Indicator/ indicatori de monitorizare a progreselor / Valoarea indicator prevăzută a se realiza	Responsabil	Perioada de punere în aplicare		Data la care măsura este prevăzută să intre pe deplin în vigoare	Costuri lei cu TVA	Nr. Contract de finanțare/Obiectiv prevăzută în bugetul local Sursa de finanțare	An proiecte 2027 - Scenariu de bază Rezultat scontat
						Data de început	Data de finalizare				
E1-5	Imbunătățirea eficienței energetice a CĂMINULUI CULTURAL GHINDA MUN BISTRITA (PNRR)	Energie	locală	Număr clădire / 1 clădire	Primar municipiul Bistrița	19/01/2023	19/01/2025	19/01/2025	978286,17	Contract nr. 7803/19.01.2023 PNRR	
	Oraș Becllean Regenerare iluminat strădal 37.816 km rețea noua de iluminat public Scăderea consumului anual de energie primară în iluminat public (kwh/an) de la 548662 (kwh/an) la 286320 (kwh/an) Scăderea anuală estimată a gazelor cu efect de seră (kwh/an) de la 272,14 echivalent tona de CO2 la 103,65 tona de CO2 Scăderea anuală estimată de CO2 echivalent tona de CO2	Energie	locală	Număr km rețea de iluminat public / 37,816 km rețea noua de iluminat public	Primar oraș Becllean	15/03/2019	31/12/2023	31/12/2023	20668961	Contract de finanțare nr. nr. 3655/28.12.2018	
	Johny Sângeorz – Băi Reabilitare și modernizare ambal, satul primărie	Energie	locală	Număr clădire / 1 clădire cu aria desăsurată totală de 1383 mp	Primar oraș Sângeorz - Băi	01/03/2022	31/06/2026	31/06/2026	372568,07	Contract nr. 8938/23.01.2023	
	Reabilitare și modernizare Centrul Cultural În satul Sângeorz - Băi	Energie	locală	Număr clădire / 1 clădire cu aria desfășurată totală de 1486 mp	Primar oraș Sângeorz - Băi	01/03/2022	31/06/2026	31/06/2026	4120155,02	Contract nr. 8654/21.01.2023	
	Comuna Chiuză Sala de educație fizică școlara la școala gimnazială Liviu Rebreanu Chiuză	Energie	locală	Număr clădire / 1 clădire cu Ac=388 mp Ad=415 mp	Primar comuna Chiuză	31/10/2022	31/12/2023	31/12/2023	1390141,00	Contract de finanțare nr. 1193/29.12.2022	
E1-8	Comuna Galati Bistriței Renovare energetică a scollii gimnaziale din localitatea Galati Bistriței, comuna Galati Bistriței Montarea unui sistem de panouri fotovoltaice de 220kw mp pe aproximativ 110 mp	Energie	locală	Număr clădire renovată / 1 clădire Număr sistem panouri fotovoltaice / 1 sistem de panouri fotovoltaice de 220kwh pe aproximativ 110 mp	Primar comuna Galati Bistriței	26/01/2023	26/01/2026	26/01/2026	2340299,62	Contract de finanțare nr. 10419/26.01.2023 Bugetul local	

## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Cod măsura	Denumire Măsură	Sector sursă afectat	Scală spațială	Indicator / indicatori de monitorizare a progreselor / Valoare indicator prevăzut a se realiza	Responsabil	Perioada de punere în aplicare		Data la care măsura este prevăzută să intre pe deplin în vigoare	Costuri lei cu TVA	Nr. Contract de finanțare/Obiectiv prevăzut în bugetul local Sursa de finanțare	An proiectie 2027 - Scenariu de bază Rezultat scontat
						Data de început	Data de finalizare				
E1-9	Comuna Ilva Mică Reabilitare termică și energetică Clădire P+1 Primărie și Casa Tineretului, comuna Ilva Mică, Județul Bistrița-Năsăud Intervenții de reabilitare termică și energetică strict la corpul C1 – Primărie și Casa Tineretului Zolare termică, dotare cu sistem de ventilație în scanica, rețenerca tuturor instalațiilor, instalare sistem alternativ de producere a energiei electrice, etc	Energie	locală	Număr căldire reabilitată termică și energetic / 1 căldire ( corpul C1 – Primărie și Casa Tineretului)	Primar comuna Ilva Mică	30/06/2023	30/06/2025	30/06/2025	3115996,65	Contract semnat electronic, FN	
	Comuna Cetate Modernizare sistem de iluminat public în comuna Cetate, Județul Bistrița-Năsăud	Energie	locală	Număr km rețea iluminat / 21 Km lungime rețea, Număr aparate / 517 buc aparate iluminat led și console	Primar Comuna Cetate	01/07/2021	31/12/2023	31/12/2023	504.553,65	Contract nr. 166/(GES)/01.07.2021, AFM și buget local	
	Extinderea rețelei electrice de interes public între localitățile Orheiul Bistritei și Petriș, comuna Cetate, Județul Bistrița-Năsăud.	Energie	locală	Număr km rețea/ 0,882 km rețea	Primar comuna Cetate	17/02/2022	31/12/2023	31/12/2023	178868,52	Contract nr. 11/44/17.02.2022, DEER și buget local	
E1-11	Comuna Tiha Bârgăului Reabilitarea moderată a primăriei pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate la nivelul UAT Tiha Bârgăului, Județul Bistrița-Năsăud	Energie	locală	Număr căldire reabilitată/ 1 căldire	Primar comuna Tiha Bârgăului	23/01/2023	08/05/2024	08/05/2024	2194974,04	Contract nr. 8886/23.01.2023	
E1-12	Comuna Dumitra Reabilitare și modernizare Școala Generală loc Dumitra , comuna Dumitra – sisteme fotovoltaice Reabilitare și modernizare camin cultural, loc. Dumitra, com Dumitra – sisteme fotovoltaice	Energie	locală	Număr căldire reabilitată / 1 căldire Număr sistem fotovoltaic / 1 sistem (cca 80 mp suprafața panourilor)	Primar Comuna Dumitra	02/05/2023	02/05/2024	02/05/2024	2867768,00	Contract nr. 12394/31.01.2023 PNNR	
E1-13	Comuna Josenii Bârgăului Extindere rețea electrică de distribuție publică în localitatea Ruisu Bârgăului, zona DM17, comuna Josenii Bârgăului, Județul Bistrița-Năsăud	Energie	locală	Număr căldire reabilitată / 1 căldire Număr sistem fotovoltaic/ 1 sistem ( cca 60 mp suprafața panourilor) Număr km rețea/ 0,480 km LES MT 0,540 km LES 0,4 KV	Primar comuna Dumitra	02/05/2023	02/05/2024	02/05/2024	1445992,00	Contract nr. 11137/27.01.2023 PNNR	
					Primar comuna Josenii Bârgăului	27/03/2023	31/01/2024	31/01/2024	583766,12	Nr DEER NR AP-1591/27.03.2023	

## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Cod măsura	Denumire Măsură	Sector sursă afectat	Scară spațială	Indicator / Indicatori de monitorizare a progreselor / Valoarea indicator prevăzută a se realiza	Responsabil	Perioada de punere în aplicare		Data la care măsura este prevăzută să intre pe deplin în vigoare	Costuri lei cu TVA	Nr. Contract de finanțare / Obiectiv prevăzut în bugetul local / Sursa de finanțare	An proiecte 2027 - Scenariu de bază / Rezultat scontat
						Data de început	Data de finalizare				
	Extindere rețea electrică de distribuție între localitatea Joseni Bărgăului și Stramba, zona DJ172C, com. Joseni Bărgăului, Județul Bistrița-Năsăud	Energie	locală	Număr km rețea / 0,030 km LEA MT / 1,105 km LEA JT	Primar comuna Joseni Bărgăului	23/03/2023	31/01/2024	31/01/2024	443275,00	Contract nr. 13/23.03.2023	
E1-14	Comuna Lunca Ilvei Modernizarea unității de producere a energiei termice din biomasa și realizarea rețelei de distribuție a energiei termice din comuna Lunca Ilvei, Județul Bistrița-Năsăud	Energie	locală	Număr km rețea / 740 m rețea transport și distribuție	Primar comuna Lunca Ilvei	25/08/2021	31/01/2024	31/01/2024	10674108,38	Contract de finanțare nr. 621/25.08.2021 / Buget local	
E1-15	Comuna Parva Microhidrocentrală cu baraj pe râul Rebra la Parva	Energie	locală	Număr microhidrocentrală / 1 microhidrocentrală (Realizarea unei microhidrocentrale și a unui baraj, pe cursul de apă al râului Rebra)	Primar comuna Parva	13/12/2021	31/01/2024	31/01/2024	2145439 euro	Contract finanțare nr. 2021/585732/13.12.2021 / Buget local	
	Comuna Prundu Bărgăului Echipare clădiri publice cu panouri fotovoltaice	Energie	locală	Număr panouri fotovoltaice montate / 577 panouri	Primar comuna Prundu Bărgăului	01/01/2022	31/01/2024	31/01/2024	1700000,00	Contract nr. 2021/323583	
	Comuna Runcu Salvei Modernizare energetică școlii în zona nr. 1 IV Comuna Runcu Salvei, Județul Bistrița-Năsăud	Energie	locală	Număr clădire reabilitată / 1 clădire (Reabilitare clădire 201,40 mp)	Primar comuna Runcu Salvei	17/02/2023	17/02/2024	17/02/2024	519113,68	Contract nr. 10107/26.01.2023 / MDPA 383/17.02.2023 / PRIMĂRIA	
	Reabilitare energetică Camin (Clujeni), Comuna Runcu Salvei, Județul Bistrița-Năsăud	Energie	locală	Număr clădire reabilitată (Reabilitare clădiri 996 mp)	Primar comuna Runcu Salvei	17/02/2023	17/02/2024	17/02/2024	2186995,42	Contract nr. 8881/23.01.2023 / MDPA 382/17.02.2023 / PRIMĂRIA	
	Modernizarea sistemului de iluminat spațial din Comuna Runcu Salvei Județul Bistrița-Năsăud	Energie	locală	Numarul de aparate de iluminat înlocuite / 203 buc	Primar comuna Runcu Salvei	30/12/2022	30/12/2025	30/12/2025	771548,96	Contract nr. 271/17.05/30.12.2022 APH 213/31.01.2023 / PRIMĂRIA	
	Numarul de aparate de iluminat existent, propuse a fi înlocuite 203 buc										
	Numarul de aparate de iluminat propuse a fi înlocuite 228 buc										
	Putere instalata aparate de iluminat propuse 22 W										
	Puterea instalata a sistemului proiectat 5,015 kW										
	Durata medie de functionare -1350 ore anual										
	System de telegestione a sistemului de iluminat.1 buc										
	Numar de puncte de aprindere cu sistem de telegestione 3 buc										



# Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Cod măsura	Denumire Măsură	Sector surșă afectat	Scapă spațială	Indicator / indicatori de monitorizare a progreselor / Valoarea indicator prevăzut a se realiza	Responsabili	Perioada de punere în aplicare		Data la care măsura este prevăzută să intre în vigoare	Costuri lei cu TVA	Nr. Contract de finanțare / Obiectiv prevăzut în bugetul local Sursa de finanțare	An proiecte 2027 - Scenariu de bază Rezultat scontat
						Data de început	Data de finalizare				
	Module de telegestiune pentru puncte luminoase 228 buc										
<b>E1-18</b>	<b>Comuna Sileuț</b> Reabilitarea modernă a canalului cultural rușilor, nr 136A și reabilitarea moderată a primăriei pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate la nivelul Comunei Sileuț Județul Bistrița-Năsăud	Energie	locală	Număr clădiri reabilitate/ 2 clădiri	Primar comuna Sileuț	23/01/2023	30/06/2026	30/06/2026	2193495,01	Contract nr. 8884/23.01.2023 Buget local	
<b>E1-19</b>	<b>Comuna Târlisua</b> Electricitate Târlisua Instalarea panourilor fotovoltaice în gospodării neelectrificate Realizarea unității de producere a energiei termice din biomasa și distribuția energiei termice din Comuna Târlisua, Județul Bistrița-Năsăud	Energie	locală	Număr gospodării electrificate / 47 Instalarea panourilor fotovoltaice în 47 gospodării neelectrificate Număr km rețea / 0,910 km rețea de distribuție	Primar comuna Târlisua	22/09/2021	31/12/2023	31/12/2023	1554143,00	Contract nr. 5881/29/22/09/2021 1 Buget local	
<b>E1-20</b>	<b>Comuna Telciu</b> Construire centrala de cogenerare , pe Biomasa, rețea de termicare, conexiune la rețeaua electrică de medie tensiune Producția utilă de energie electrică aprox 0,5MWh/le Producția utilă energie termică 1,7MWh/le Agenții termic va fi distribuit clădirilor publice (liceu).	Energie	locală	Număr km rețea / 1 km (Lungime rețea de termicare aprox 1.000 m)	Primar comuna Telciu	16/02/2021	31/12/2023	31/12/2023	10873350,35	Contract nr. 493/16.02.2021 Buget local	
						17/03/2022	31/12/2023	31/12/2023	33947513,99	Contract nr. 1187/17.03.2022 Buget local	

# Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Cod măsura	Denumire măsură	Sector sursă afectat	Scara spațială	Indicator / indicatori de monitorizare a progreselor / Valoarea indicator prevăzută a se realiza	Responsabil	Perioada de punere în aplicare		Data la care măsura este prevăzută să intre pe deplin în vigoare	Costuri lei cu TVA	Nr. Contract de finanțare / Obiectiv prevăzut în bugetul local Sursa de finanțare	An proiectie 2027 - Scenariu de bază Rezultat scontat																																																												
						Data de început	Data de finalizare																																																																
	gradinița, primărie, sala de festivități, capela, baie comunală, afterschool, sala de sport, cmin cultural, dispensar)																																																																						
	<b>Comuna Rodna</b> Realizarea unui sistem de producere a energiei din surse regenerabile Măsură în comuna Rodna, județul Bistrița-Năsăud	Energie	locală	Număr sistem producere energie / 1 sistem de producere a energiei din surse regenerabile Număr locuințe, număr blocuri / 1600 locuințe Număr corpuri schimbate	Primar comuna Rodna	07/11/2017	31/12/2023	31/12/2023	78356470,08	Contract nr. 1346/07.04.2022																																																													
	Centrul public inteligent în comuna Rodna, Județul Bistrița-Năsăud Achiziția și montajul echipamentelor necesare pentru realizarea compunilor de aer curat în comuna Rodna.	Energie	locală	Număr căldire reabilitată/ 1 căldire	Primar comuna Rodna	30/12/2022	31/12/2024	31/12/2024	1524500,00	Contract nr. 466/P/GE5/30.12.2022																																																													
	<b>Comuna Negriștii</b> Reabilitarea moderată a clădirii publice Școala Gimnazială Negriști	Energie	locală	Număr căldire reabilitată/ 1 căldire	Primar comuna Negriștii	27/02/2023	31/12/2025	31/12/2025	3169419,34	Contract nr. 3534/27.02.2023 Buget local																																																													
E1-23	<b>Comuna Zăgra</b> Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei clădirilor publice destinate de unități invatamant – reabilitarea Școala Generală Superioara Comuna Zăgra	Energie	locală	Număr căldire reabilitată / 1 căldire, ( suprafață 502 mp)	Primar comuna Zăgra	01/03/2023	31/12/2025	31/12/2025	1705082,00	Contract nr. 8946/23.01.2023																																																													
<b>SECTOR TRANSPORT</b>																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">Reducere emisii tone/ an</th> <th colspan="6">Reducere concentrații</th> </tr> <tr> <th>PM2.5</th> <th>16,917</th> <th>CGH6</th> <th>2.196</th> <th>PM<sub>10</sub></th> <th>0.069-1.014 µg/mc</th> <th>CGH6</th> <th>0.028-0.104 µg/mc</th> <th>PM<sub>10</sub></th> <th>1.869-4.735 µg/mc</th> <th>Pb</th> <th>0.0097 µg/mc</th> <th>NOx</th> <th>3.656-5.917 µg/mc</th> <th>As</th> <th>0.412 ng/mc</th> <th>SO2</th> <th>0.001-0.031 µg/mc</th> <th>Cd</th> <th>0.0004- 0.21 ng/mc</th> <th>CO</th> <th>0.375-0.944 mg/mc</th> <th>NI</th> <th>0.101- 0.272 ng/mc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM2.5</td> <td>11,842</td> <td>CGH6</td> <td>1,572</td> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>0,048-0,710 µg/mc</td> <td>CGH6</td> <td>0,019- 0,073 µg/mc</td> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>1,572</td> <td>CGH6</td> <td>0,019- 0,073 µg/mc</td> <td>NOx</td> <td>3,656-5,917 µg/mc</td> <td>As</td> <td>0,412 ng/mc</td> <td>SO2</td> <td>0,001-0,031 µg/mc</td> <td>Cd</td> <td>0,0004- 0,21 ng/mc</td> <td>CO</td> <td>0,375-0,944 mg/mc</td> <td>NI</td> <td>0,101- 0,272 ng/mc</td> </tr> </tbody> </table>												Reducere emisii tone/ an						Reducere concentrații						PM2.5	16,917	CGH6	2.196	PM <sub>10</sub>	0.069-1.014 µg/mc	CGH6	0.028-0.104 µg/mc	PM <sub>10</sub>	1.869-4.735 µg/mc	Pb	0.0097 µg/mc	NOx	3.656-5.917 µg/mc	As	0.412 ng/mc	SO2	0.001-0.031 µg/mc	Cd	0.0004- 0.21 ng/mc	CO	0.375-0.944 mg/mc	NI	0.101- 0.272 ng/mc	PM2.5	11,842	CGH6	1,572	PM <sub>10</sub>	0,048-0,710 µg/mc	CGH6	0,019- 0,073 µg/mc	PM <sub>10</sub>	1,572	CGH6	0,019- 0,073 µg/mc	NOx	3,656-5,917 µg/mc	As	0,412 ng/mc	SO2	0,001-0,031 µg/mc	Cd	0,0004- 0,21 ng/mc	CO	0,375-0,944 mg/mc	NI	0,101- 0,272 ng/mc
Reducere emisii tone/ an						Reducere concentrații																																																																	
PM2.5	16,917	CGH6	2.196	PM <sub>10</sub>	0.069-1.014 µg/mc	CGH6	0.028-0.104 µg/mc	PM <sub>10</sub>	1.869-4.735 µg/mc	Pb	0.0097 µg/mc	NOx	3.656-5.917 µg/mc	As	0.412 ng/mc	SO2	0.001-0.031 µg/mc	Cd	0.0004- 0.21 ng/mc	CO	0.375-0.944 mg/mc	NI	0.101- 0.272 ng/mc																																																
PM2.5	11,842	CGH6	1,572	PM <sub>10</sub>	0,048-0,710 µg/mc	CGH6	0,019- 0,073 µg/mc	PM <sub>10</sub>	1,572	CGH6	0,019- 0,073 µg/mc	NOx	3,656-5,917 µg/mc	As	0,412 ng/mc	SO2	0,001-0,031 µg/mc	Cd	0,0004- 0,21 ng/mc	CO	0,375-0,944 mg/mc	NI	0,101- 0,272 ng/mc																																																
T1	<b>OBIECTIV GENERAL 4. Dezvoltarea transportului sustenabil</b> <b>OBIECTIV SPECIFIC (SMART) 4.2. Dezvoltarea transportului rutier sustenabil</b> <b>MASURI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Încurajarea instalării de prize pentru automobilele electrice în benzinații și parcați; 568 9.2. Analiza-cadru</li> </ul>																																																																						

# Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Cod măsura	Denumire Măsură	Sector sursă afectat	Scaară spațială	Indicatori / Indicators de monitorizare a progreselor / Valoarea indicatorilor prevăzută a se realiza	Responsabil	Perioada de punere în aplicare		Data la care măsura este prevăzută să intre pe deplin în vigoare	Costuri lei cu TVA	Nr. Contract de finanțare/Obiectiv prevăzut în bugetul local Sursa de finanțare	An proiectie 2027 - Scenariu de bază Rezultat scontat																												
						Data de început	Data de finalizare				PM10	Pb	PM <sub>10</sub>	Pb	1,386-3,314 μg/mc	Pb	0,0027-0,0067 μg/mc	NOx	As	NO <sub>2</sub>	As	2,559-4,142 μg/mc	As	0,289 ng/mc	SO2	Cd	SO <sub>2</sub>	Cd	0,0007-0,0217 μg/mc	Cd	0,0045-0,147 ng/mc	CO	Ni	CO	Ni	0,263-0,661 ng/mc	Ni	0,074-0,191 ng/mc	
T1-1	Magura Iivel Modernizarea infrastructurii rutiere forestiere în comuna Magura Iivel, Județul Bistrița-Năsăud	Transport	locala	Număr: m drum modernizat: Lungimi drumuri: Drum forestier PR Rotunda – 1040 ml Drum forestier PR Rusalia – 1860 ml Drum forestier PR Maria Mica – 4500 ml Drum auto forestier Casita Suhard – 1260 ml Drum auto forestier Runcu – 2400 ml Număr: km străzi modernizate/ 8,020 km	Primar comuna Măgura Iivel	19/03/2018	31/12/2023	31/12/2023	8315422,50 (698750,00 + 1327672,50 TVA)	Nr contract de finanțare C0430F000011760 600052/19.03.2018 Bugetul local	PM10	Pb	PM <sub>10</sub>	Pb	1,386-3,314 μg/mc	Pb	0,0027-0,0067 μg/mc	NOx	As	NO <sub>2</sub>	As	2,559-4,142 μg/mc	As	0,289 ng/mc	SO2	Cd	SO <sub>2</sub>	Cd	0,0007-0,0217 μg/mc	Cd	0,0045-0,147 ng/mc	CO	Ni	CO	Ni	0,263-0,661 ng/mc	Ni	0,074-0,191 ng/mc	
	Comuna Chiuză Modernizare străzi în localitățile Săsm, Chiuză și Chiuză Nou, comuna Chiuză, Județul Bistrița-Năsăud	Transport	locala	Număr: km drum modernizat/ 1,4,642 km artere circulație	Primar comuna Chiuză	06/04/2020	31/12/2023	31/12/2023	8686628,07	Contract de finanțare nr 8146/31.10.2019																													
	Comuna Cetate Modernizarea și modernizarea infrastructurii rutiere forestiere în comuna Cetate, Județul Bistrița-Năsăud	Transport	locala	Număr: km drum acces / 0,86 km	Primar comuna Cetate	30/01/2018	31/12/2023	31/12/2023	847134,98	Contract nr. C0430F000011760 600071/30.01.2018 AFIR si buget local																													
	Drum acces La Podul Pietrișului, drum de acces La Blocuri – Sesul Jelinei, drum de acces La cîmîr – Pietriș, drum de acces La Biserica – Satu Nou	Transport	locala	Număr: km pistă/ 3,32 km Număr: stații încărcare/ 2 stații de reincarcare (4 puncte) mașini electrice 0,400 km	Primar comuna Cetate	03/03/2023	31/12/2023	31/12/2023	649889,39	Buget local																													
T1-4	Calianu Mic Amplasare trulare în localitatea Calianu Mic	Transport	locala	Număr: km pistă/ 3,32 km Număr: stații încărcare/ 2 stații de reincarcare (4 puncte) mașini electrice 0,400 km	Primar comuna Cetate	14/12/2023	31/12/2023	31/12/2023	2335650,00	Contract nr. 141557/14.12.2022 PNRR si buget local																													
T1-5	Comuna Tiha Bărgăului Modernizare infrastructura de interes local în comuna Tiha Bărgăului, Județul Bistrița-Năsăud	Transport	locala	Număr: km / 3,724 km	Primar comuna Tiha Bărgăului	28/10/2021	31/12/2023	31/12/2026	8844330,62	Program Anghel Seligny – nu este semnat încă contractul de finanțare																													

## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Cod măsura	Denumire Măsură	Sector sursă afectat	Scară spațială	Indicator/ indicatori de monitorizare a progreselor / Valoarea indicator prevăzută a se realiza	Responsabil	Perioada de punere în aplicare		Data la care măsura este prevăzută să intre pe deplin în vigoare	Costuri lei cu TVA	Nr. Contract de finanțare/Obiectiv prevăzut în bugetul local Sursa de finanțare
						Data de început	Data de finalizare			
T1-9	Modernizare drumuri în comuna Tiha Bărgăului, județul Bistrița-Năsăud	Transport	locală	Număr km / 5,995 km	Primar comuna Tiha Bărgăului	06/03/2018	31/12/2023	31/12/2023	571210,67	Contract nr. C0720R400011760 600442/06.03.2018
	Modernizare drumuri forestiere în comuna Tiha Bărgăului, județul Bistrița-Năsăud	Transport	locale	Număr km / 8,806 km	Primar comuna Tiha Bărgăului	16/07/2018	31/12/2023	31/12/2023	5827354,86	Contract nr. C0430A000011760 600253/16.07.2018
	Drumuri forestiere în comuna Tiha Bărgăului, județul Bistrița-Năsăud	Transport	locală	Număr km / 6,565 km	Primar comuna Tiha Bărgăului	07/11/2017	31.09.2023	31.12.2023	8323041,74	Contract nr. C0430F000011760 600056/07.11.2017
	Drumuri forestiere în comuna Tiha Bărgăului, etapa a III-a, județul Bistrița-Năsăud	Transport	locală	Număr km / 11,917 km	Primar comuna Tiha Bărgăului	20/04/2018	31/12/2023	31/12/2023	8803656,59	Contract nr. C0430F000011760 600082/20.04.2018
	Comuna Dumitra	Transport	locală	Număr km / 1,311 km	Primar comuna Dumitra	05/09/2022	31/12/2023	31/12/2023	890575,00	Contract nr. 62/05.09.2022 Buget local
	Apelare alocare în bc Dumitra, Comuna Dumitra	Transport	locală	Număr km / 0,683 km	Primar comuna Dumitra	08/09/2022	31/12/2023	31/12/2023	354097,00	Contract nr. 65/08.09.2022 Buget local
	Comuna Parva	Transport	locală	Număr km / 7,945 km	Primar comuna Parva	05/03/2018	31/12/2023	31/12/2023	10142399,24	Contract finanțare nr. C043F0000117606 00057/ 05.03.2018 Buget local
	Modernizarea infrastructurii rutiere forestiere	Transport	locală	Număr km / 8,360 km	Primar comuna Poiana Ivel	05/04/2023	31/12/2026	31/12/2026	10000000,00	Contract finanțare nr. 1493/05.04.2023 Buget local
	Comuna Poiana Ivel	Transport	locală	Număr km / 12,720 km	Primar comuna Poiana Ivel	04/10/2017	31/12/2023	31/12/2023	4538936,45	Contract finanțare nr. C0430A000011760 00600272/04.10.2017 Buget local
	Refacerea și amenajarea unui drum pentru accesul pe terenul numit Regina de la intrarea până la iesirea din comuna	Transport	locală	Număr km / 3 km	Primar comuna Poiana Ivel	07/04/2022	31/12/2023	31/12/2023	149958,02	Contract finanțare nr. 236/07.04.2022 Buget local
T1-10	Comuna Prundu Bărgăului	Transport	locală	Număr străzi/ 22 străzi Număr km / 3,210 km drum asfaltat	Primar comuna Prundu Bărgăului	28/11/2022	31/12/2023	31/12/2023	3228714,27	Contract finanțare nr. 7523/28.11.2022
	Amenajare Parking auto în centrul comunei Prundu Bărgăului	Transport	locală	Număr locuri parcare/ 39 locuri de parcare	Primar comuna Prundu Bărgăului	01/01/2023	31/12/2024	31/12/2024	2076238,47	Bugetul local

# Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 – 2027

Cod măsura	Denumire Măsură	Sector sursă afectat	Scară spațială	Indicator / Indicatori de monitorizare a progreselor / Valoarea indicator prevăzută a se realiza	Responsabili	Perioada de punere în aplicare		Data la care măsura este prevăzută să intre pe deplin în vigoare	Costuri lei cu TVA	Nr. Contract de finanțare / Obiectiv prevăzut în Bugetul local / Sursa de finanțare	An proiectie 2027 - Scenariu de bază Rezultat scontat
						Data de început	Data de finalizare				
T1-11	Construire piste pentru biciclete în Comuna Prundu Bărgănelui	Transport	locala	Număr km piste/ 3,2 km piste biciclete	Primar comuna Prundu Bărgănelui	01/01/2023	31/12/2026	31/12/2026	2720509,72	Contract finanțare nr. 142534/15.12.2022 Bugetul local	
	Comuna Runcu Salvei Modernizare drum Dealul Bisericii Lungimea proiectată 903 m, lățimea platformei drumului 3,5 m. Accesămeniile plăci scarpă 1 x 0,50 m pe toată lungimea drumului Bogăci de acostament L= 903,00 m Pentru traseul peresat din Dealul Bisericii, bulvar transversal cu lățimea L=5,00 m, 1 buc laterală 2 buc, L=3,00 m, l=3,00m Bogăci de acostament L=16,00 m Pentru propiețea 6 buc laterală de apăsare H=3,00 m și înălțimea = 80m Lățimea platformei drumului 3,50 m Lățimea părți carosabile 3,00 m	Transport	locala	Număr km modernizat / 0,903 km	Primar comuna Runcu Salvei	10/04/2023	10/04/2024	10/04/2024	1392266,34	Contract finanțare nr. 760/10.04.2023 Buget local	
T1-13	Comuna Sietut Modernizarea infrastructurii rutiere locale în Comuna Sietut, județul Bistrița-Năsăud	Transport	locala	Număr km / 6151 km	Primar comuna Sietut	10/02/2018	31/12/2024	31/12/2024	5736150,00	Nr. 341/12.01.2018 Buget local	
	Comuna Șintereag Modernizare infrastructura de interes local în Comuna Șintereag	Transport	locala	Număr km / 4207 km	Primar comuna Șintereag	20/04/2023	20/04/2024	20/04/2024	6933387,35 (6707530,03 bugetul de stat 228857,32 bugetul local)	1289/05.04.2023 Bugetul de stat Bugetul local	
T1-14	Comuna Șieu Măghierus Realizarea infrastructurii de rulare pentru biciclete în Comuna Șieu Măghierus	Transport	locala	Număr km / 3,16 km	Primar comuna Șieu Măghierus	01/01/2023	31/12/2024	31/12/2024	2144618,56	Contract nr. 14247/15.12.2022	
T1-15	Modernizare Strada Teilor Sat Arcalia	Transport	locala	Număr km / 0,165 km	Primar comuna Șieu Măghierus	01/07/2023	01/07/2024	01/07/2024	1070,00	- Buget local	
	Comuna Rodna Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde- și puncte de reincarcare vehicule electrice	Transport	locala	Număr sistem / 1 sistem TIC Număr stații / 4 stații de reincarcare	Primar comuna Rodna	06/01/2023	06/01/2025	06/01/2025	1017536,86	Contract nr. 1753/06.01.2023	

## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Cod măsura	Denumire Măsură	Sector sursă afectat	Scară spațială	Indicatori / Indicatori de monitorizare a progreselor / Valoarea indicator prevăzută a se realiza	Responsabil	Perioada de punere în aplicare		Data la care măsura este prevăzută să intre pe deplin în vigoare	Costuri Iei cu TVA	Nr. Contract de finanțare/Obiectiv prevăzut în bugetul local Sursa de finanțare	An proiectie 2027 - Scenariu de bază Rezultat scontat
						Data de început	Data de finalizare				
	Innoirea parcului de vehicule destinate transportului public	Transport	locală	Număr microbuzes/ 2 microbuzes Număr stații / 2 stații de reîncărcare	Primar comuna Rodna	08/11/2022	08/11/2024	08/11/2024	2929006,50	Contract nr. 125841/08.11.2022	
T1-16	Comuna Maleru Piste pentru biciclete Comuna Maleru	Transport	locală	Număr km / 5,41 km Număr stații / 2 stații de reîncărcare	Primar comuna Maleru	19/12/2022	30/06/2026	30/06/2026	1877493,17	Contract nr. 143425/19.12.2022	
T1-17	Comuna Lechinta Modernizarea infrastructurii rutiere agricole în com. Lechinta, județul Bistrița-Năsăud Modernizarea străzi în com. Lechinta, județul Bistrița-Năsăud	Transport	locală	Număr km / 12.041 km	Primar comuna Lechinta	Începere lucrări 22.01.2018	15/05/2024	15/05/2024	5044916,89	Contract nr. CM430A000011560 600017/23.08.2016	
	Trasarea și amenajarea străzilor în com. Lechinta, județul Bistrița-Năsăud	Transport	locală	Număr km / 5.010 km	Primar comuna Lechinta	28/10/2014	30/12/2025	30/12/2025	3638216,53	Contract nr. 5385/08.10.2014	
	Trasarea și amenajarea străzilor în com. Lechinta, județul Bistrița-Năsăud	Transport	locală	Suprafața tratare mp / 1.777,8 mp	Primar comuna Lechinta	28/03/2020	29/12/2023	29/12/2023	317697,13	Contract nr. 2151/27.03.2020	
	Tratarea străzilor în com. Lechinta, județul Bistrița-Năsăud	Transport	locală	Suprafața tratare mp / 1.255 mp	Primar comuna Lechinta	07/11/2022	21/12/2023	21/12/2023	313002,84	Contract nr. 8352/03.11.2022	
	Extindere rețea de distribuție gaze naturale în localitatea Chiraleș	Transport	locală	Număr km / 8.371 km	Primar comuna Lechinta	21/09/2020	18/02/2024	18/02/2024	1796900,00	Contract nr. 4245/31.07.2020	
	Modernizarea infrastructurii rutiere locale în com. Lechinta, județul Bistrița-Năsăud	Transport	locală	Număr km / 5.432 km	Primar comuna Lechinta	14/08/2019	27/09/2024	27/09/2024	8594389,55	Contract nr. 4827/12.08.2019	
	Comuna Zagra Modernizare DC39A și străzi în Comuna Zagra județul Bistrița-Năsăud	Transport	locală	Număr km / Reabilizare 5,7 km	Primar comuna Zagra	01/05/2023	31/12/2026	31/12/2026	8322476,00	Contract nr. 902/11.04.2023	

# Plan de mentinere a calitatii aerului in județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Cod măsura	Denumire Măsură	Sector sursă afectat	Scara spațială	Indicator / indicatori de monitorizare a progreselor / Valoarea indicator prevăzută a se realiza	Responsabili	Perioada de punere în aplicare		Data la care măsura este prevăzută să intre în deplină în vigoare	Costuri lei cu TVA	Nr. Contract de finanțare/Obiectiv prevăzut în bugetul local Sursa de finanțare	An proiecte 2027 – Scenariu de bază Rezultat scontat
						Data de început	Data de finalizare				
T1-19	Municipiul Bistrița Amenajare piste de ciclism în Municipiul Bistrița localitatea componenta Săbînția (PNRR)	Transport	locala	Număr km / 5,054 km	Primar Municipiul Bistrița	15/12/2022	15/04/2025	15/04/2025	5921279,54	Contract nr. 141990/15.12.2022 PNRR	
	Amenajare piste de ciclism în Municipiul Bistrița Dealul Budacului (PNRR)3,98 km	Transport	locala	Număr km / 3,98 km	Primar Municipiul Bistrița	20/12/2022	20/04/2026	20/04/2026	4374588,37	Contract nr. 144106/20.12.2022 PNRR	
	Amenajare piste de ciclism în municipiul Bistrița Dealul Jelinei (PNRR)	Transport	locala	Număr km / 2,359 km	Primar Municipiul Bistrița	10/02/2023	10/02/2026	10/02/2026	2763810,53	Contract nr. 17149/10.02.2023 PNRR	
	Comuna Livezile Reparație piste de biciclete în comuna Livezile, jud BN	Transport	locala	Număr km / L=2,85 km	Primar comuna Livezile	14/12/2022	30/06/2026	30/06/2026	1932900,30	Contract nr. 141572/14.12.2022	
	Consiliul Județean Bistrița-Năsăud Proiect Conectarea la rețeaua TEN-T a comunităților rurale ale județului Bistrița-Năsăud limitrofe DJ 172 și DJ 173, COD SMIS 125113	Transport	locala	Număr km / 58,109 km	Președinte Consiliul Județean Bistrița-Năsăud	05/11/2018	31/12/2023	31/12/2023	136364358,42	Contract nr. 3446/05.11.2018	
	Proiect Conectarea la rețeaua TEN-T a comunităților rurale din sudul județului Bistrița-Năsăud, COD SMIS 125108	Transport	locala	Număr km / 70,043 km	Președinte Consiliul Județean Bistrița-Năsăud	05/11/2018	31/12/2023	31/12/2023	124941275,41	Contract nr. 3447/05.11.2018	
	Proiect Conectarea la rețeaua TEN-T a comunităților rurale din Centrul județului Bistrița-Năsăud, Vălele Șteului, Budacului și Meleșului COD SMIS 125111	Transport	locala	Număr km / 67,132 km	Președinte Consiliul Județean Bistrița-Năsăud	15/11/2018	31/12/2023	31/12/2023	87367735,07	Contract nr. 3460/15.11.2018	
	Modernizare DJ 172G Săvețel – DJ 154, județul Bistrița-Năsăud	Transport	locala	Număr km / 1 km	Președinte Consiliul Județean Bistrița-Năsăud	17/03/2021	31/12/2023	31/12/2023	3789971,55	Contract nr. 3411/16.02.2021	
	Modernizare DJ 154, km 17+000-51+720, Limita județului Bistrița-Năsăud	Transport	locala	Număr km / 34,72 km	Președinte Consiliul Județean Bistrița-Năsăud	17/10/2023	17/12/2026	17/12/2026	142148512,27	Contract nr. 8786/19.04.2023	
	Construire pod pe DJ 172G, km 44+453, Satu Nou, județul Bistrița-Năsăud	Transport	locala	Număr pod / 1 POD	Președinte Consiliul Județean Bistrița-Năsăud	03/04/2023	03/02/2024	03/02/2024	2429802,95	Contract nr. 6690/24.03.2023	

# Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Cod măsura	Denumire Măsură	Sector sursă afectat	Scară spațială	Indicatori / Indicatori de monitorizare a progreselor / Valoarea indicator prevăzută a se realiza	Responsabili	Perioada de punere în aplicare		Data la care măsura este prevăzută să intre pe deplin în vigoare	Costuri lei cu TVA	Nr. Contract de finanțare/Obiectiv prevăzută în bugetul local / Sursa de finanțare	An proiecte 2027 - Scenariu de bază Rezultat scontat																																								
						Data de început	Data de finalizare																																												
T2	Modernizare DJ 154D, Donnești-Nereti-Albecii Bistriței DJ 162, Sannihaiu de Câmpie - Visuia, DJ172A, Beclan-Chiochs	Transport	locala	Număr km / 43,64 km	Președintele Consiliului Județean Bistrița-Năsăud	06/12/2023	05.02.2026	05.02.2026	76092298,20	Contract nr. 25951/11.11.2021	0,0028-0,010 µg/mc 0,0003-0,0010 µg/mc 0,0410 µg/mc 0,0006-0,021 ng/mc 0,010-0,027 ng/mc																																								
	Modernizare DJ 173 C, km 9+125 - 19+860, Buduș - Șleu	Transport	locala	Număr km / 10,74 km	Președintele Consiliului Județean Bistrița-Năsăud	17/05/2022	17/11/2023	17/11/2023	17400485,83	Contract nr. 530/19.01.2018																																									
	amenajări exterioare pentru terenuri, caban sportive și amenajări complexe la Căminul Sportiv situat în localitatea Unirea, strada Revoluției, nr.35, Municipiul Bistrița	Transport	locala	Număr amenajări / 1	Președintele Consiliului Județean Bistrița-Năsăud	13/07/2022	14/07/2023	14/07/2023	11200506,24	Contract nr. 15420/06.07.2022																																									
	Lucrări de consolidare/stabilizare versanți și rețacere platformă drum județean 173, Budacu de Sus - Soimus, Județul Bistrița-Năsăud	Transport	locala	Suprafață consolidată/ stabilizare versanți mp / Suprafața rețacută platformă DJ173 mp /	Președintele Consiliului Județean Bistrița-Năsăud	15/02/2023	22/12/2023	22/12/2023	32857811,49	Contract nr. 2556/02.02.2023																																									
T2-1	Beclan Varianta ocolitoare Beclan	Transport	locala	1.195 km, 1 pod traversare râu Someș; 0,5836 km	Primar oraș Beclan	05/04/2022		31/12/2023	86555809,00	Contract de finanțare CNAIR POIM 2014-2020	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Reducere emisii tone/ an</th> <th colspan="2">Reducere concentrații</th> </tr> <tr> <th>PM2.5</th> <th>COH6</th> <th>PM<sub>10</sub></th> <th>COH6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,692</td> <td>0,220</td> <td>0,007-0,101 µg/mc</td> <td>0,0028-0,010 µg/mc</td> </tr> <tr> <td>2,089</td> <td>0,0013</td> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>Pb</td> </tr> <tr> <td>42,242</td> <td>0,0000</td> <td>0,102-0,474 µg/mc</td> <td>0,0003-0,0010 µg/mc</td> </tr> <tr> <td>0,002</td> <td>0,0000</td> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>As</td> </tr> <tr> <td>37,912</td> <td>0,0000</td> <td>0,362-0,592 µg/mc</td> <td>0,0410 µg/mc</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,0001</td> <td>0,001-0,0031 µg/mc</td> <td>0,0006-0,021 ng/mc</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,0001</td> <td>CO</td> <td>NI</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>0,037-0,094 mg/mc</td> <td>0,010-0,027 ng/mc</td> </tr> </tbody> </table>	Reducere emisii tone/ an		Reducere concentrații		PM2.5	COH6	PM <sub>10</sub>	COH6	1,692	0,220	0,007-0,101 µg/mc	0,0028-0,010 µg/mc	2,089	0,0013	PM <sub>10</sub>	Pb	42,242	0,0000	0,102-0,474 µg/mc	0,0003-0,0010 µg/mc	0,002	0,0000	NO <sub>x</sub>	As	37,912	0,0000	0,362-0,592 µg/mc	0,0410 µg/mc		0,0001	0,001-0,0031 µg/mc	0,0006-0,021 ng/mc		0,0001	CO	NI			0,037-0,094 mg/mc	0,010-0,027 ng/mc
Reducere emisii tone/ an		Reducere concentrații																																																	
PM2.5	COH6	PM <sub>10</sub>	COH6																																																
1,692	0,220	0,007-0,101 µg/mc	0,0028-0,010 µg/mc																																																
2,089	0,0013	PM <sub>10</sub>	Pb																																																
42,242	0,0000	0,102-0,474 µg/mc	0,0003-0,0010 µg/mc																																																
0,002	0,0000	NO <sub>x</sub>	As																																																
37,912	0,0000	0,362-0,592 µg/mc	0,0410 µg/mc																																																
	0,0001	0,001-0,0031 µg/mc	0,0006-0,021 ng/mc																																																
	0,0001	CO	NI																																																
		0,037-0,094 mg/mc	0,010-0,027 ng/mc																																																
T3	<p><b>OBIECTIV GENERAL 6. Decongestionarea traficului</b>  <b>OBIECTIV SPECIFIC (SMART) 6.1. Extinderea strategica a infrastructurii rutiere MASURI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Centuri ocolitoare complete;</li> <li>Drumuri expres pe destinațiile aglomerate;</li> <li>Piste de biciclete pentru asigurarea mobilității locale, care să fie separate de carosabil;</li> <li>Trotuare de-a lungul tuturor drumurilor comunale și județene acolo unde spațiul permite, pe modelul abordat în Slovenia, Olanda sau Danemarca. Instalarea de parcuri securizate pentru biciclete în stațiile pentru transportul în comun</li> </ul> <p><b>OBIECTIV GENERAL 6. Decongestionarea traficului</b>  <b>OBIECTIV SPECIFIC (SMART) 6.2. Fluidizarea digitală a traficului MASURI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Intervenții la autoritățile centrale pentru a se asigura semnalizarea inteligentă a tuturor trecerilor la nivel de cale ferată;</li> <li>Integrarea serviciilor de transport public în baze de date și aplicații monite să ajute și încurajeze cetățenii să folosească modalități de deplasare cu un impact cât mai redus asupra mediului;</li> <li>Dezvoltarea sistemelor de management al traficului pentru orașele mari, alături de sisteme TIC pentru optimizarea transportului public</li> <li>Dezvoltarea sistemelor de management al traficului pentru orașele mari, alături de sisteme TIC pentru optimizarea transportului public</li> </ul>										<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Reducere emisii tone/ an</th> <th colspan="2">Reducere concentrații</th> </tr> <tr> <th>PM2.5</th> <th>COH6</th> <th>PM<sub>10</sub></th> <th>COH6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,383</td> <td>0,439</td> <td>0,014-0,203 µg/mc</td> <td>0,0055-0,021 µg/mc</td> </tr> <tr> <td>4,177</td> <td>0,0026</td> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>Pb</td> </tr> <tr> <td>84,864</td> <td>0,0000</td> <td>0,374-0,947 µg/mc</td> <td>0,0008-0,002 µg/mc</td> </tr> <tr> <td>0,004</td> <td>0,0000</td> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>As</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,0001</td> <td>0,731-1,183 µg/mc</td> <td>0,082 ng/mc</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,0001</td> <td>CO</td> <td>Cd</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>0,002-0,0662 µg/mc</td> <td>0,0013-0,042 ng/mc</td> </tr> </tbody> </table>	Reducere emisii tone/ an		Reducere concentrații		PM2.5	COH6	PM <sub>10</sub>	COH6	3,383	0,439	0,014-0,203 µg/mc	0,0055-0,021 µg/mc	4,177	0,0026	PM <sub>10</sub>	Pb	84,864	0,0000	0,374-0,947 µg/mc	0,0008-0,002 µg/mc	0,004	0,0000	NO <sub>x</sub>	As		0,0001	0,731-1,183 µg/mc	0,082 ng/mc		0,0001	CO	Cd			0,002-0,0662 µg/mc	0,0013-0,042 ng/mc				
Reducere emisii tone/ an		Reducere concentrații																																																	
PM2.5	COH6	PM <sub>10</sub>	COH6																																																
3,383	0,439	0,014-0,203 µg/mc	0,0055-0,021 µg/mc																																																
4,177	0,0026	PM <sub>10</sub>	Pb																																																
84,864	0,0000	0,374-0,947 µg/mc	0,0008-0,002 µg/mc																																																
0,004	0,0000	NO <sub>x</sub>	As																																																
	0,0001	0,731-1,183 µg/mc	0,082 ng/mc																																																
	0,0001	CO	Cd																																																
		0,002-0,0662 µg/mc	0,0013-0,042 ng/mc																																																



# Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Cod măsura	Denumire Măsură	Sector sursă afectat	Scară spațială	Indicator / indicatori de monitorizare a progreselor / Valoarea indicator prevăzută a se realiza	Responsabil	Perioada de punere în aplicare		Data la care măsura este prevăzută să intre pe deplin în vigoare	Costuri lei cu TVA	Nr. Contract de finanțare/Obiectiv prevăzut în bugetul local Sursa de finanțare	An proiecte 2027 - Scenariu de bază Rezultat scontat			
						Data de început	Data de finalizare				CO	NI	CO	NI
T3-1	<p>Consiliul Județean Bistrița-Năsăud</p> <p>"Serviciu de elaborare studii în vederea stabilirii și fundamentării soluțiilor optime pentru modernizarea serviciului public de transport județean de persoane prin curse regulate, în județul Bistrița-Năsăud prin introducerea unui sistem pilot de transport public integrat și oportunitate - Etapa 1, Elaborarea unui studiu de oportunitate - final în termen de 30 de zile de la data aprobării ghidului de finanțare</p> <p>- Etapa 1, Modificarea documentației conform solicitantilor de clarificare ale finanțatorului în scopul aprobării cererii de finanțare - până la aprobarea cererii de finanțare de către finanțator.</p> <p>"Serviciu de elaborare studii în vederea stabilirii și fundamentării soluțiilor optime pentru achiziționarea unui sistem integrat de monitorizare al Serviciului de transport public județean de persoane prin curse regulate, în județul Bistrița-Năsăud care să cuprindă componente de captare și prelucrare a informațiilor furnizate de sistemul e-ticketing, sistemul de numărare a călătorilor și sistemul de monitorizare și localizare prin GPS"</p> <p>- Etapa 1, Elaborarea unui studiu de oportunitate - preliminar.</p> <p>- Etapa 2, Elaborarea unui studiu de oportunitate - final în maxim 30 de zile de la data aprobării ghidului de finanțare.</p> <p>- Etapa 3, Modificarea documentației conform solicitantilor de clarificare ale finanțatorului în scopul aprobării cererii de finanțare -</p>	Transport public județean	local	Număr studii modernizare Serviciu public de transport/ 3 studii	Președintele Consiliului Județean Bistrița-Năsăud	24/02/2022	31/12/2024	31/12/2024	77350,00	Contract nr. 4399/24.02.2022	0,075-0,189 mg/mc	NI	0,020-0,054 mg/mc	
		Transport public județean	local	Număr studii monitorizare Serviciu public de transport/ 3 studii	Președintele Consiliului Județean Bistrița-Năsăud	24/02/2022	31/12/2024	31/12/2024	71400,00	Contract nr. 4399/24.02.2022				

# Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Cod măsura	Denumire Măsură	Sector sursă afectat	Scară spațială	Indicator / indicatori de monitorizare a progreselor / Valoarea indicator prevăzută a se realiza	Responsabili	Perioada de punere în aplicare		Data la care măsura este prevăzută să intre pe deplin în vigoare	Costuri lei cu TVA	Nr. Contract de finanțare/Obiectiv prevăzut în bugetul local Sursa de finanțare	An proiecte 2027 - Scenariu de bază Rezultat scontat
						Data de început	Data de finalizare				
T3-2	pana la aprobarea cererii de finanțare de către finanțator. <b>Comuna Dumitra</b> Înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public în Comuna Dumitra	Transport public	local	Număr vehicule transport public/ 1 bucată 23 + 1 locuri	Primar comuna Dumitra	02/05/2023	02/05/2024	02/05/2024	1757035,00	Contract nr. 135247/28.11.2022	
T3-3	<b>Comuna Sănmihailu De Câmpie</b> Elaborarea /actualizarea în format GIS a documentelor de amenajare a teritoriului și de planificare urbana Sistem de monitorizare pentru comuna – 5 satel. (GPS) Elemente hardware, sistem software, sistem afișaj, tratarea documentației tehnice și avizare, lucrări de servitire în funcțiune și servitire 1 bucată	Transport public	local	Număr sistem monitorizare/ 1 buc	Primar comuna Sănmihailu de Câmpie	10/11/2022	09/11/2024	09/11/2024	369054,82	Contract nr. 1277116/10.11.2022	
	<b>Municipiul Bistrița</b> Sigurarea infrastructurii pentru transportul verde – T3/Salte infrastructurii TTC Sistem software digitalizare – 1 buc Table interactive 2 buc System server 1 buc System intranet 1 buc Sisteme all in one 10 buc Laptop 2 buc Software 11 buc Sistem audio-video, system de vot si tablete pentru vot 1 buc Imprimanta de birou alb negru 8 buc Multifunctionala 2 buc Asistenta tehnica 1 buc UPS-uri 11 buc Software urbanism 1 buc Ecran afișaj 2 buc Infochiosc 1 buc Bancă inteligentă 2 buc	Transport public	local	Număr sistem/ Sistem software digitalizare – 1 buc	Primar comuna Sănmihailu de Câmpie	04/01/2023	03/03/2024	03/03/2024	1902506,88	Contract nr. 489/04.01.2023	
T3-4	<b>Municipiul Bistrița</b> Extindere sistem de management al traficului în Municipiul Bistrița (PNRR) Implementarea proiectului conduce la îmbunătățirea serviciului de transport public local, prin asigurarea unui grad ridicat de predictibilitate și crearea condițiilor prin care să se respecte programul de transport, îmbunătățirea gradului de siguranță	Transport public	local	Implementarea proiectului conduce la îmbunătățirea serviciului de transport public local, prin asigurarea unui grad ridicat de predictibilitate și crearea condițiilor prin care să se respecte programul de transport, îmbunătățirea gradului de siguranță	Primar municipiul Bistrița	03/01/2023	03/01/2026	03/01/2026	6297563,98	Contract nr. 303/03.01.2023 PNRR	

# Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Cod măsura	Denumire Măsură	Sector sursă afectat	Scară spațială	Indicatori / Indicatori de monitorizare a progreselor / Valoarea indicator prevăzută a se realiza	Responsabili	Perioada de punere în aplicare		Data la care măsura este prevăzută să intre pe deplin în vigoare	Costuri lei cu TVA	Nr. Contract de finanțare/Obiectiv prevăzută în bugetul local Sursa de finanțare	An proiectie 2027 - Scenariu de bază Rezultat scontat																																																																														
						Data de început	Data de finalizare																																																																																		
	<p>vitzele medii operaționale a transportului public precum și creșterea gradului de siguranță pentru deplasările pe pietonale și velo la nivelul municipiului</p> <p>Extindere sistem de management al traficului în Municipiul Bistrița, etapa 2 (PNRR)</p>	Transport public	local	<p>pentru deplasările pe pietonale și velo la nivelul municipiului</p> <p>Implementarea proiectului conduce la îmbunătățirea serviciului de transport public local, prin asigurarea unui grad ridicat de predictibilitate și creșterea condițiilor care se respectă programul de transport, îmbunătățirea vitezei medii operaționale a transportului public precum și creșterea gradului de siguranță pentru deplasările pe pietonale și velo la nivelul municipiului</p>	Primar municipiul Bistrița	09/01/2023	09/01/2024	09/01/2024	5858013,00	Contract nr. 2245/09.01.2023 PNRR																																																																															
	<p>Minimiza parcului de vehicule înregistrate transportului public în Municipiul Bistrița și în localitățile din județul Bistrița-Năsăud/Livezile (PNRR)</p>	Transport public	local	<p>Număr autobuze / 10 autobuze nepoluante</p> <p>Număr stații/ 24 stații de reîncărcare mașini electrice</p>	Primar municipiul Bistrița	28/11/2022	28/11/2025	28/11/2025	57525687,66	Contract nr. 135212/28.11.2022 PNRR																																																																															
<b>SECTORUL - ALTE SURSE</b>																																																																																									
A																																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Reducere emisii tone/ an</th> <th colspan="6">Reducere concentrații</th> </tr> <tr> <th>PM 2,5</th> <th>COH6</th> <th>PM<sub>10</sub></th> <th>CO</th> <th>PM<sub>10</sub></th> <th>PM<sub>2,5</sub></th> <th>NO<sub>x</sub></th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>CO</th> <th>PM<sub>10</sub></th> <th>PM<sub>2,5</sub></th> <th>NO<sub>x</sub></th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>CO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12,790</td> <td>0,000</td> <td>13,562</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,024-0,055 μg/mc</td> <td>0,000 μg/mc</td> <td>0,086-0,142 μg/mc</td> <td>0,000 μg/mc</td> <td>0,000 μg/mc</td> </tr> <tr> <td>13,562</td> <td>0,000</td> <td>1,971</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,086-0,142 μg/mc</td> <td>0,000 μg/mc</td> <td>0,086-0,142 μg/mc</td> <td>0,000 μg/mc</td> <td>0,000 μg/mc</td> </tr> <tr> <td>0,247</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,013-0,014 μg/mc</td> <td>0,000 μg/mc</td> <td>0,013-0,014 μg/mc</td> <td>0,000 μg/mc</td> <td>0,000 μg/mc</td> </tr> <tr> <td>67,618</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,049-0,067 mg/mc</td> <td>0,000 mg/mc</td> <td>0,049-0,067 mg/mc</td> <td>0,000 mg/mc</td> <td>0,000 mg/mc</td> </tr> </tbody> </table>												Reducere emisii tone/ an		Reducere concentrații						PM 2,5	COH6	PM <sub>10</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	12,790	0,000	13,562	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,024-0,055 μg/mc	0,000 μg/mc	0,086-0,142 μg/mc	0,000 μg/mc	0,000 μg/mc	13,562	0,000	1,971	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,086-0,142 μg/mc	0,000 μg/mc	0,086-0,142 μg/mc	0,000 μg/mc	0,000 μg/mc	0,247	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,013-0,014 μg/mc	0,000 μg/mc	0,013-0,014 μg/mc	0,000 μg/mc	0,000 μg/mc	67,618	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,049-0,067 mg/mc	0,000 mg/mc	0,049-0,067 mg/mc	0,000 mg/mc	0,000 mg/mc
Reducere emisii tone/ an		Reducere concentrații																																																																																							
PM 2,5	COH6	PM <sub>10</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO																																																																												
12,790	0,000	13,562	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,024-0,055 μg/mc	0,000 μg/mc	0,086-0,142 μg/mc	0,000 μg/mc	0,000 μg/mc																																																																												
13,562	0,000	1,971	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,086-0,142 μg/mc	0,000 μg/mc	0,086-0,142 μg/mc	0,000 μg/mc	0,000 μg/mc																																																																												
0,247	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,013-0,014 μg/mc	0,000 μg/mc	0,013-0,014 μg/mc	0,000 μg/mc	0,000 μg/mc																																																																												
67,618	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,049-0,067 mg/mc	0,000 mg/mc	0,049-0,067 mg/mc	0,000 mg/mc	0,000 mg/mc																																																																												
A1																																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Reducere emisii tone/ an</th> <th colspan="6">Reducere concentrații</th> </tr> <tr> <th>PM 2,5</th> <th>COH6</th> <th>PM<sub>10</sub></th> <th>CO</th> <th>PM<sub>10</sub></th> <th>PM<sub>2,5</sub></th> <th>NO<sub>x</sub></th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>CO</th> <th>PM<sub>10</sub></th> <th>PM<sub>2,5</sub></th> <th>NO<sub>x</sub></th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>CO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12,790</td> <td>0,000</td> <td>13,562</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,024-0,055 μg/mc</td> <td>0,000 μg/mc</td> <td>0,086-0,142 μg/mc</td> <td>0,000 μg/mc</td> <td>0,000 μg/mc</td> </tr> <tr> <td>13,562</td> <td>0,000</td> <td>1,971</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,086-0,142 μg/mc</td> <td>0,000 μg/mc</td> <td>0,086-0,142 μg/mc</td> <td>0,000 μg/mc</td> <td>0,000 μg/mc</td> </tr> <tr> <td>0,247</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,013-0,014 μg/mc</td> <td>0,000 μg/mc</td> <td>0,013-0,014 μg/mc</td> <td>0,000 μg/mc</td> <td>0,000 μg/mc</td> </tr> </tbody> </table>												Reducere emisii tone/ an		Reducere concentrații						PM 2,5	COH6	PM <sub>10</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	12,790	0,000	13,562	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,024-0,055 μg/mc	0,000 μg/mc	0,086-0,142 μg/mc	0,000 μg/mc	0,000 μg/mc	13,562	0,000	1,971	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,086-0,142 μg/mc	0,000 μg/mc	0,086-0,142 μg/mc	0,000 μg/mc	0,000 μg/mc	0,247	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,013-0,014 μg/mc	0,000 μg/mc	0,013-0,014 μg/mc	0,000 μg/mc	0,000 μg/mc														
Reducere emisii tone/ an		Reducere concentrații																																																																																							
PM 2,5	COH6	PM <sub>10</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO																																																																												
12,790	0,000	13,562	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,024-0,055 μg/mc	0,000 μg/mc	0,086-0,142 μg/mc	0,000 μg/mc	0,000 μg/mc																																																																												
13,562	0,000	1,971	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,086-0,142 μg/mc	0,000 μg/mc	0,086-0,142 μg/mc	0,000 μg/mc	0,000 μg/mc																																																																												
0,247	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,013-0,014 μg/mc	0,000 μg/mc	0,013-0,014 μg/mc	0,000 μg/mc	0,000 μg/mc																																																																												
<p><b>OBIECTIV GENERAL 3.0</b> mai bună gestiune a relației dintre mediu și comunități</p> <p><b>OBIECTIV SPECIFIC (SMART) 3.3</b> Extinderea spațiilor verzi și de agreement</p> <p><b>MASURI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Modernizarea parcurilor existente și crearea de noi spații verzi/ zona de agreement</li> </ul>																																																																																									

## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Cod măsură	Denumire Măsură	Sector sursă afectat	Scară spațială	Indicator / Indicatori de monitorizare a progreselor / Valoarea indicator prevăzută a se realiza	Responsabili	Perioada de punere în aplicare		Data la care măsura este prevăzută să intre pe deplin în vigoare	Costuri lei cu TVA	Nr. Contract de finanțare/Obiectiv prevăzută în bugetul local Sursa de finanțare	An proiectie 2027 - Scenariu de bază Rezultat scontat			
						Data de început	Data de finalizare				CO	NI	CO	NI
A1-1	Comuna Căianu Mic Amenajare parc în localitatea Dobric				Primar comuna Căianu Mic	01/01/2023	31/01/2024	31/01/2024	900000,00	Bugetul local al comunei Căianu Mic	67,618	0,000	0,09-0,067 mg/mc	0,000 mg/mc
A1-2	Comuna Chiuză Amenajarea Văli Rituna în localitatea Chiuză, comuna Chiuză, jud Bistrița Năsăud			Decolmatate albie = 0,130 km Regularizare albie = 0,130 km Zid din beton, H=1,50m=0,125 km Zid din beton H=2,00m=0,102km Pereu din beton H=20 cm =0,080km	Primar comuna Chiuză	16/06/2022	20/12/2024	20/12/2024	5394914,52	Contract de finanțare nr 8146/31.10.2019				
	Comuna Parva Proiectare și amenajare Parc tematic			Număr parc tematic/ 1 parc Suprafață spațiu verde mp/ 8319,1 mp, spațiu verde	Primar comuna Parva	12/03/2018	12/12/2023	12/12/2023	1169992,16	Contract finanțare C1920072X2004606 00004 12.03.2018 Buget local				

## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Cod măsură	Denumire Măsură	Sector sursă afectat	Scară spațială	Indicator / indicatori de monitorizare a progreselor / Valoare indicator prevăzut a se realiza	Responsabil	Perioada de punere în aplicare		Data la care măsura este prevăzută să intre pe deplin în vigoare	Costuri lei cu TVA	Nr. Contract de finanțare/Obiectiv prevăzut în bugetul local Sursa de finanțare	An proiecte 2027 - Scenariu de bază Rezultat scontat
						Data de început	Data de finalizare				
	Municipiul Bistrița Infinitarea a doua centre de colectare prin aport voluntar în Municipiul Bistrița			Număr centre colectare deseuri / 2 centre de colectare separate a deșeurilor	Primar municipiul Bistrița	16/11/2022	30/09/2024	30/09/2024	11795082,98	Contract nr. 51539/16.11.2022 PNRR	

Notă: Măsurile cu finalizare în 31.12.2023 își vor produce efectele începând cu anul 2024.



## **6. DETALIILE PRIVIND MĂSURI SAU PROIECTE DE ÎMBUNĂTĂȚIRE CARE EXISTAU DUPĂ 11 IUNIE 2008**

Problemele de mediu sunt legate în perioada contemporană de creșterea demografică, urbanizare, nivelul și structura producției și a consumului, evoluția tehnică și aspectele cele mai grave s-au evidențiat în ultimele decenii. Unele dintre aceste probleme rezidă din necesitatea evacuării deșeurilor provenite dintr-o producție și un consum în continuă și accelerată creștere. Altele provin de la utilizarea energiei care determină deteriorări extrem de grave și de variate ale mediului în toate stadiile, de la producere și până la evacuarea surplusului de căldură. Acțiunile umane au asupra mediului și efecte globale care se concretizează în modificări climatice generale. Se constată astfel unele schimbări semnificative, precum: expansiunea zonelor aride și semiaride, o modificare a climei determinată de degajarea unor cantități mari de bioxid de carbon în atmosferă prin arderea combustibililor clasici, perturbări în succesiunea și durata anotimpurilor.

În noiembrie 2008 Guvernul României a dezbătut și aprobat Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă la orizontul anilor 2013–2020–2030. Strategia stabilește obiective concrete pentru trecerea, într-un interval de timp rezonabil și realist, la un nou model de dezvoltare propriu Uniunii Europene și larg împărtășit pe plan mondial – cel al dezvoltării durabile, orientat spre îmbunătățirea continuă a vieții oamenilor și a relațiilor dintre ei în armonie cu mediul natural. Elaborarea Strategiei este rezultatul obligației asumate de România în calitate de stat membru al Uniunii Europene. Strategia propune o viziune a dezvoltării României în perspectiva următoarelor două decenii:

- Orizont 2013: Încorporarea organică a principiilor și practicilor dezvoltării durabile în ansamblul programelor și politicilor publice ale României;
- Orizont 2020: Atingerea nivelului mediu actual al țărilor Uniunii Europene la principalii indicatori ai dezvoltării durabile;
- Orizont 2030: Aproximarea semnificativă a României de nivelul mediu din acel an al țărilor UE.

Îndeplinirea acestor obiective strategice va asigura, pe termen mediu și lung, o creștere economică ridicată și, în consecință, o reducere substanțială a decalajelor economico-sociale dintre România și celelalte state membre ale UE. La nivel local obiectivele și măsurile necesare pentru respectarea condițiilor impuse de legislație și îmbunătățirea calității aerului atmosferic se regăsesc într-o serie de planuri, respectiv Planul Local de Acțiune pentru Mediu, pe scurt PLAM, Planul Județean de menținere a calității aerului (PMCA), Planul de Acțiune pentru energie Durabilă 2008 -2022 al municipiului Bistrița (PAED).

PLAM-ul județului Bistrița-Năsăud varianta III revizuită în 2016 cuprinde o serie de măsuri propuse pentru problemele legate de poluarea atmosferei:

([http://www.anpm.ro/web/apm-bistrița/dezvoltare\\_durabila](http://www.anpm.ro/web/apm-bistrița/dezvoltare_durabila))

În urma monitorizării PLAM s-a constatat la finalul anului 2022 că din totalul de 156 acțiuni, 15 acțiuni au fost realizate, 125 sunt în curs de realizare, 15 sunt nerealizate și una a fost anulată (realizarea de stații de epurare noi în unele localități din mediul urban și rural).

Conform prevederilor legale, Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud a demarat procedura de revizuire a Planului Local de Acțiune pentru Mediu, forma revizuită nr.4 a fost finalizată în 2023 și aprobată prin Hotărârea Consiliului Județean nr. 165 din data de 31.10.2023.

**Tabel nr. 6-1 Obiective și acțiuni propuse pentru reducerea poluării atmosferei**

<b>Reducerea poluării atmosferei cu poluanți emiși din surse rezidențiale</b>	
<b>Ținta</b>	<b>Acțiune</b>
Scăderea cu 10% a concentrațiilor de poluanți specifici arderilor rezidențiale	Utilizarea lemnului uscat pentru sistemele de ardere rezidențiale din comune și sate
	Utilizarea combustibililor mai puțin poluanți (gaze naturale în loc de lemn, cărbune sau CLU)
	Reabilitarea și reutilizarea sistemelor centralizate de încălzire și apă caldă pentru populație – CT de bloc, de cartier
	Promovarea și utilizarea sistemelor de încălzire și producere apă caldă din surse regenerabile
	Îmbunătățirea eficienței energetice a blocurilor de locuințe prin lucrări de reabilitare termică
Scăderea cu 52,36 % a concentrațiilor de poluanți specifici arderilor rezidențiale, în zonele de implementare	Reabilitarea termică și a sistemelor de încălzire pentru clădiri administrative, care sunt în administrarea Consiliului Județean Bistrița-Nasaud
<b>Reducerea poluării atmosferei cu poluanți emiși din surse industriale</b>	
Menținerea nivelului emisiilor de poluanți proveniți din activitățile economice la un nivel cu cel mult 10% mai mare decât cel din 2021, chiar și în condițiile dezvoltării economice	Monitorizarea extinsă a emisiilor provenind din instalații industriale, cuprinzând și instalațiile de capacitați mici
	Impunerea realizării și întreținerii corespunzătoare a sistemelor de reținere și/sau reducere a emisiilor la sursele industriale
	Realizarea hărților de dispersie a poluanților la nivel local, cu evidențierea influenței asupra populației limitrofe
	Acțiuni de control, verificarea respectării legislației de mediu, monitorizare, sancționare în caz de neconformare
Evitarea intercalărilor dintre zona industrială și zona rezidențială	Studiul atent al amplasamentului activităților industriale în/aproape de zona rezidențială și stabilirea populației afectate de emisiile respectivelor activități
Accelerarea introducerii/aplicării măsurilor de reducere a emisiilor de poluanți atmosferici	Impunerea prin acte de reglementar a obligativității măsurilor de reducere a emisiilor atmosferice la sursă (imisii). Monitorizarea severă a realizării /implementării măsurilor de reducere a imisiilor
Scăderea cu 52,36 % a concentrațiilor de poluanți specifici arderilor rezidențiale, în zonele de implementare	Reabilitarea termică și a sistemelor de încălzire pentru clădiri administrative, care sunt în administrarea Consiliului Județean Bistrița-Nasaud
<b>Reducerea poluării atmosferei datorate traficului și stării căilor de transport rutier</b>	
Reducerea concentrației poluanților din aer, în special PM10	Extinderea rețelei de transport în comun în municipiul Bistrița



	Îmbunătățirea programului de curățare/spălare a arterelor de circulație rutiera Achiziționarea de mașini de maturat stradale cu sisteme de reținere a prafului și spălare umedă Realizare variante ocolitoare pentru Bistrița și Beclean Asfaltarea străzilor adiacente zonelor centrale ale orașelor/ comunelor Întreținerea periodică a cailor de transport auto Fluidizarea corespunzătoare a circulației rutiere funcție de calitatea străzilor și tipul zonei de tranziție (industrială sau rezidențială)
Fluidizarea traficului și reducerea emisiilor Reducerea emisiilor în trafic	Creșterea mobilității durabile la nivelul județului Întinerirea parcurilor auto cu autovehicule cu norma de poluare Euro 3 și Euro 4 ale instituțiilor (trecerea la EURO 5) Amenajare pasaj subteran Gării- Târpiului
<b>Reducerea poluării atmosferei prin creșterea suprafeței de spații verzi</b>	
Reducerea concentrației poluanților din aer, prin reținerea lor de către vegetație	Crearea de noi spații verzi în zonele rezidențiale și/sau în apropierea acestora, reabilitarea și întreținerea celor existente Realizarea și întreținerea corespunzătoare a perdelelor vegetale de protecție a căilor de circulație Avizarea activităților de tăiere/toaletare de arbori Întocmirea registrului spațiilor verzi

La nivelul primăriei municipiului Bistrița s-a actualizat și elaborat noul Plan de Mobilitate Urbană Durabilă pentru perioada 2021-2027 care are în vedere contextul strategic existent la nivel global și european, precum și preocupările ce vizează mobilitatea urbană și transportul identificate pe plan național, regional, județean și local.





## 7. DETALII PRIVIND MĂSURILE SAU PROIECTELE ADOPTATE ÎN VEDEREA REDUCERII POLUĂRII ÎN URMA INTRĂRII ÎN VIGOARE A LEGII NR.104/2011 PRIVIND CALITATEA AERULUI ÎNCONJURĂTOR

**Planul de menținere a calității aerului 2018-2022**, realizat de Consiliul Județean Bistrița-Năsăud și aprobat prin Hotărârea Consiliului Județean Bistrița-Năsăud nr.186/19.12.2018, cuprinde un set de 16 măsuri pe care titularul/titularii de activitate trebuie să le realizeze, cu scopul de a îmbunătăți sau păstra calitatea aerului la același nivel, respectiv sub valorile limită/ valorile țintă.

Așa cum prevede calendarul Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, măsurile s-au implementat într-o perioadă de maximum 5 ani nefiind necesară trecerea la regimul de gestionare I.

Instituțiile, autoritățile, organismele și operatorii economici care au fost identificați pentru realizarea măsurilor din Planul de menținere a calității aerului răspund de punerea în aplicare și implementarea acestora și realizarea acțiunilor în termenele stabilite în plan pentru a asigura o eficiență crescută a îmbunătățirii calității aerului dar și pentru a menține distribuția efortului financiar la un nivel asumat.

*Planul de menținere a calității aerului din județul Bistrița – Năsăud 2018-2022 conține un număr de 16 măsuri, grupate pe obiective din domeniile: energie (2 măsuri), transport (7 măsuri), industrie (4 măsuri), altele – surse de suprafață (3 măsuri).*

Acestea sunt împărțite pe indicatori și surse de emisii. Prezentăm câteva măsuri.

**Tabel nr. 7-1 Măsuri ale Planului de menținere a calității aerului 2018-2022 (PMCA)**

Cod măsuri complexe	Măsura	Poluanți vizați
<b>Surse de suprafață</b>		
<b>1.Energie – instalații mici de ardere (rezidențial, comercial, instituțional)</b>		
SC1	Reabilitare termică școli și cladiri administrative care sunt în administrarea primăriilor/ autorităților publice din județ: Căianu Mic, Ciceu Giurgești, Galații Bistriței, Ilva Mică, Miceștii de Câmpie, Petru Rareș, Rodna, Salva, Silivașu de Câmpie, Spermezeu, Telciu, Zagra , clădiri din administrarea MAI	Reducerea emisiilor de PM10 și PM2,5 Reducerea emisiilor de NO <sub>x</sub> / NO <sub>2</sub> Reducerea emisiilor de CO Reducerea emisiilor de SO <sub>2</sub>
SC2	Reabilitarea termică a locuințelor în municipiul Bistrița – 20% din nr. total al blocurilor de locuințe construite până în anul 1990 (473 blocuri, respectiv 22 183 apartamente)	Reducerea emisiilor de PM10 și PM2,5 Reducerea emisiilor de NO <sub>x</sub> / NO <sub>2</sub> Reducerea emisiilor de CO Reducerea emisiilor de SO <sub>2</sub>
<b>Surse liniare/mobile</b>		
<b>2. Transport</b>		
SC3	Creșterea mobilității durabile în Municipiul Bistrița:	Reducerea emisiilor de PM10 și PM2,5 Reducerea emisiilor de NO <sub>x</sub> / NO <sub>2</sub>

**Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027**

<b>Cod măsuri complexe</b>	<b>Măsura</b>	<b>Poluanți vizati</b>
	- Reabilitarea rețelei stradale, inclusiv a intersecțiilor, podurilor și trotuarelor din Municipiul Bistrița;	Reducerea emisiilor de CO
SC4	Amenajare piste de biciclete în Municipiul Bistrița	Reducerea emisiilor de PM10 și PM2,5 Reducerea emisiilor de NO <sub>x</sub> / NO <sub>2</sub> Reducerea emisiilor de CO
SC5	Creșterea mobilității durabile la nivelul centrelor <b>urbane</b> din județ: - devierea traficului greu și de lungă distanță pe artere ocolitoare Municipiul Bistrița , oraș Beclean, oraș Năsăud	Reducerea emisiilor de PM10 și PM2,5 Reducerea emisiilor de NO <sub>x</sub> / NO <sub>2</sub> Reducerea emisiilor de CO
SC6	Creșterea mobilității durabile la nivelul centrelor <b>rurale</b> din județ: - Reabilitarea drumurilor comunale și a străzilor/ulițelor, inclusiv a intersecțiilor, podurilor, podețelor și trotuarelor, din localitățile rurale ale județului: comunele Budești, Căianu Mic, Cetate, Ciceu-Giurgești, Chiuza, Coșbuc, Dumitra, Feldru, Josenii Bârgăului, Lechința, Livezile, Lunca Ilvei, Maieru, Miceștii de Câmpie, Milaș, Monor, Negrilești, Șieu-Odorhei, Petru Rareș, Poiana Ilvei, Rebrîșoara, Rodna, Runcu Salvei, Salva, Șieu-Măgheruș, Șieuț, Șintereag, Teaca, Telciu, Tiha Bârgăului, Uriu, Urmeniș, Zagra	Reducerea emisiilor de PM10 și PM2,5 Reducerea emisiilor de NO <sub>x</sub> / NO <sub>2</sub> Reducerea emisiilor de CO
SC7	Dezvoltarea unui sistem de transport urban de înaltă calitate prin susținerea unui transport nepoluant, eficient, în Municipiul Bistrița: - Înființare Linia verde de transport cu autobuze hibride sau electrice - Reglementări trafic și optimizare condiții parcare	Reducerea emisiilor de PM10 și PM2,5 Reducerea emisiilor de NO <sub>x</sub> / NO <sub>2</sub> Reducerea emisiilor de CO
SC8	Întinerirea parcurilor auto cu autovehicule cu norma de poluare Euro 3 și Euro 4 ale instituțiilor (trecerea la EURO 5): ISU, MAI, primăriile comunelor Zagra, Galații Bistriței	Reducerea emisiilor de PM10 și PM2,5 Reducerea emisiilor de NO <sub>x</sub> / NO <sub>2</sub> Reducerea emisiilor de CO
SC9	Campanii de informare și conștientizare a cetățenilor, în special a copiilor și tinerilor cu privire la schimbările climatice, reducerea emisiilor de poluanți în atmosferă datorate utilizării modalităților de transport sustenabile în Municipiul Bistrița: 1. Acțiuni de marcare a evenimentelor ecologice din calendarul internațional -Săptămâna europeană a mobilității, 22 septembrie/ Ziua fără autoturism, Earth Hour, Ziua Mondială a Mediului etc.; 2. Implementarea de proiecte europene - CitiZEN, TrafficSnake Game, MOBI; 3. Cursuri de educație ecologică la Școala Verde - Bistrița	Reducerea emisiilor de PM10 și PM2,5 Reducerea emisiilor de NO <sub>x</sub> / NO <sub>2</sub> Reducerea emisiilor de CO
<b>Surse staționare</b>		

## Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița – Năsăud, 2023 –2027

Cod măsuri complexe	Măsura	Poluanți vizați
<b>3. Sector industrie</b>		
SC10	Campanii de control și monitorizare a activităților industriale și implementarea de măsuri specifice pe tipuri de activitate pentru menținerea indicatorului PM10 sub valoarea limită	Reducerea emisiilor de PM10 și PM2,5 Reducerea emisiilor de NO <sub>x</sub> / NO <sub>2</sub> Reducerea emisiilor de CO Reducerea emisiilor de SO <sub>2</sub>
SC11	Eficiențizare consum gaze naturale – industrie agent economic cu cod NFR 1A2a – oraș Beclean	Reducerea emisiilor de PM10 și PM2,5 Reducerea emisiilor de NO <sub>x</sub> / NO <sub>2</sub> Reducerea emisiilor de CO Reducerea emisiilor de SO <sub>2</sub>
SC12	Relocarea/ amplasarea unităților mici și medii de producție din Municipiul Bistrița în noile parcuri industriale din afara zonelor urbane (unități de producție care vor solicita relocarea)	Reducerea emisiilor de PM10 și PM2,5 Reducerea emisiilor de NO <sub>x</sub> / NO <sub>2</sub> Reducerea emisiilor de CO Reducerea emisiilor de SO <sub>2</sub>
SC13	Înființarea unui Centru integrat de cercetare-inovare aplicată, în municipiul Bistrița , în domeniile: electro-mecanic, mase plastice, acumulatori și baterii, trefilarea firelor la rece, turism, prelucrarea lemnului, agro-alimentar, industrii creative	Reducerea emisiilor de PM10 și PM2,5 Reducerea emisiilor de NO <sub>x</sub> / NO <sub>2</sub> Reducerea emisiilor de CO Reducerea emisiilor de SO <sub>2</sub>
<b>Surse de suprafață</b>		
<b>4. Altele</b>		
SC14	Prevenirea și combaterea efectelor riscurilor naturale: - Extinderea și îmbunătățirea infrastructurii de protecție împotriva eroziunii solurilor și extinderea lucrărilor de îmbunătățiri funciare din mediul rural; în comunele în care se vor identifica proiecte	Reducerea emisiilor de PM10 și PM2,5
SC15	Reconstrucția ecologică forestieră pe terenuri degradate prin reîmpădurire – perimetre de ameliorare comunele Vișoara, Ghinda, Teaca, Budești, terenuri agricole în comuna Rodna, Dumitra, Tonciu, Galații Bistriței	Reducerea emisiilor de PM10 și PM2,5
SC16	Implementarea Planurilor de Management pentru siturile Natura 2000	Reducerea emisiilor de PM10 și PM2,5

Sursa : CONSILIUL JUDEȚEAN BISTRIȚA - NĂSĂUD - PMCA BN 2018-2022; RAPORTUL ANUAL PRIVIND STADIUL REALIZĂRII MĂSURILOR DIN PMCA BN 2018-2022 - ANUL 2022

*Așa cum prevede calendarul Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, măsurile s-au implementat într-o perioadă maximum 5 ani nefiind necesară trecerea la regimul de gestionare I.*



## 1) Evaluarea calității aerului în anul 2022 - PMCA 2018-2022

Analizând Scenariul de proiecție din PMCA 2018-2022, al cărui obiectiv principal a constat în identificarea măsurilor necesare scăderii sau cel puțin a menținerii nivelului concentrațiilor de poluanți în atmosferă, și reducere a emisiilor asociate diverselor categorii de surse de emisie cât și cuantificarea eficienței acestora în măsura posibilităților, se constată o serie de aspecte sintetizate în tabelele de mai jos .

**Tabel nr. 7-2 Nivel emisii în condiții de aplicare a măsurilor din PMCA în perioada 2018-2022**

Anul	Cantitate totală de emisii (t/an)					
	PM10	PM2,5	NOx	Oxizi de sulf (SO2, SOx)	CO	STADIU
2022	<b>4120,93</b>	<b>3376,80</b>	<b>2596,36</b>	<b>116,05</b>	<b>27599,05</b>	<b>Prognozat</b>
	1887,90	1495,00	2554,14	47,80	10273,42	realizat
2021	4516,80	2346,80	2843,70	44,10	13659,10	realizat
2020	2038,88	1744,07	2290,26	39,50	10278,59	realizat
2019	2900,23	2127,24	1965,66	44,17	13410,94	realizat
2018	2704,06	2283,64	2843,07	57,28	15456,69	realizat

Sursa: APM Bistrița – Năsăud - Raport privind starea mediului în județul Bistrița – Năsăud anul 2018, 2019, 2020, 2021, 2022.; ILE 2018, 2019, 2020

Concentrațiile indicatorilor de calitate aer, în condiții de aplicare a măsurilor din PMCA pentru perioada 2018 – 2022 - rezultate din măsurători se regăsesc în tabelul nr 2-19.

## 2) Concluzii

Din analiza rapoartelor anuale întocmite de Consiliul Județean Bistrița – Năsăud, a Rapoartelor anuale privind starea mediului în județul Bistrița – Năsăud (2018 – 2022) întocmite de APM Bistrița - Năsăud și a Rapoartelor privind calitatea aerului în perioada 2018 – 2022 înregistrate la stația BN-1 din cadrul Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA) rezultă următoarele concluzii:

În condițiile implementării măsurilor din Scenariul de proiecție ale PMCA BN nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită anuale în ultimii 5 ani la nici un indicator, ca urmare nu se poate vorbi despre afectarea stării de sănătate a populației, de efecte asupra solului și vegetației cât și asupra ecosistemelor.

## 8. BIBLIOGRAFIE

1. Baci, N. (2006) *Câmpia Transilvaniei. Studiu geocologic*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj Napoca
2. Barta, A. (2010) *Fenomene geografice critice în Dealurile Someșului Mare*, Teză de doctorat, Univ. Babeș-Bolyai, Cluj Napoca
3. Bazac, Gh. (1993) *Influența reliefului asupra principalelor caracteristici ale climei României*, Editura Academiei, București
4. Bogdan, Octavia, Marinică, I. (2007) *Hazarde meteo-climatice din zona temperată. Geneză și vulnerabilitate cu aplicații la România*, Editura "Lucian Blaga", Sibiu
5. Bordei-Ion, Ecaterina, Cocioabă, Suzana (2009) *Ciclogeneza orografică carpatică – proces atmosferic mezoscalar specific spațiului geografic românesc*, Geo-Carpathica, IX, 9, Sibiu
6. Ciplea, L.I., Ciplea, A. (1990) *Poluarea mediului ambiant*, Editura Tehnică, București
7. Constantin, Dana (2014) *Relația climă – poluarea mediului înconjurător în arealul municipiului Slatina*, Ed. Universitară, București
8. Ciulache, S. (1972) *Topoclimatologie și microclimatologie*, Centrul de Multiplicare al Universității din București
9. Ciulache, S. (2002) *Meteorologie și climatologie*, Editura Universitară, București
10. Ciulache, S. (2003) *Influența condițiilor meteorologice și climatice asupra poluării aerului*, Comunicări de Geografie, Vol. VII, București
11. Cocean, P., Boțan, C.N., Ilovan, Oana-Ramona (2011) *Județul Bistrița-Năsăud*, Editura Academiei Române, București
12. Morariu, T., Buta, I., Maier, A. (1972) *Județele patriei. Județul Bistrița-Năsăud*, Editura Academiei RSR, București
13. Trufaș, C. (2003) *Calitatea aerului*, Editura Agora, Călărași
14. ANM (2022) *Date climatice de la stația meteorologică Bistrița, în perioada 2015-2021*
15. <http://www.anpm.ro/web/apm-bistrița/rapoarte-anuale>
16. \*\*\* (2008) *Clima României*, Editura Academiei Române, București
17. \*\*\* (1983) *Geografia României*, Vol. I, Editura Academiei RSR, București
18. [http://www.calitateaer.ro/public/home-page/?\\_\\_locale=ro](http://www.calitateaer.ro/public/home-page/?__locale=ro)
19. ANPM – ILE 2020, COPERT 2020
20. CJ Bistrița – Actualizare Studiu de trafic și mobilitate pentru transportul de persoane prin curse regulate în județul Bistrița- Năsăud , aprilie 2021
21. Scenarii de schimbare a regimului climatic în România pe perioada 2001 – 2030, Administrația Națională de Meteorologie
22. APM Bistrița - Năsăud-Raport privind starea de mediului în județul Bistrița - Năsăud, 2015, 2016 , 2017, 2018,2019,2020,2021, 2022.
23. ANM Stația meteorologică Bistrița – date meteorologice 2015 – 2021
24. DRS Bistrița-Năsăud (Direcția Regională de Statistică Bistrița-Năsăud ) - Anuarul statistic 2021
25. CJ Bistrița – Năsăud: Strategia de Dezvoltare a județului Bistrița- Năsăud pentru perioada 2014-2020
26. CJ Bistrița – Năsăud :Strategia de Dezvoltare a județului Bistrița-Năsăud 2021 -2027
27. Planul de dezvoltare al regiunii Nord-Vest 2021-2027



28. Proiectarea populației României pe regiuni de dezvoltare și județe, la orizontul 2070/  
Institutul Național de Statistică, 2020, Editura INS
29. *Harta României* , <https://pe-harta.ro/bistrita-nasaud/>
30. *Direcția pentru Agricultură Județeană Bistrița-Năsăud – Rapoarte;*  
<https://dabn.ro/rapoarte/>
31. <http://maps.eea.europa.eu>
32. *INS - Tempo Online*,<http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>
33. *Direcția Regim Permise de Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor, 2021*
34. [https://www.primariabistrita.ro/primaria/protectia-mediului/informatii-de-mediu-  
rapoarte-privind-factorii-de-mediu/rapoarte-factori-de-mediu/](https://www.primariabistrita.ro/primaria/protectia-mediului/informatii-de-mediu-rapoarte-privind-factorii-de-mediu/rapoarte-factori-de-mediu/)

**REFERAT DE APROBARE**  
**a Proiectului de hotărâre privind aprobarea Planului de menținere a**  
**calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027**

Planul de menținere a calității aerului reprezintă setul de măsuri care trebuie implementate la nivel județean în scopul păstrării nivelului poluanților sub valorile limită, respectiv sub valorile țintă și asigurării celei mai bune calități a aerului înconjurător în condițiile unei dezvoltări durabile.

Conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare, *consiliul județean, prin aparatul propriu de specialitate are următoarele atribuții și responsabilități: elaborează planurile de menținere a calității aerului și le aprobă prin hotărâre a consiliului județean, [...] după avizarea acestora de către autoritatea publică teritorială pentru protecția mediului; realizează măsurile din planurile de menținere a calității aerului și din planurile de calitate a aerului și/sau măsurile și acțiunile din planurile de acțiune pe termen scurt, care intră în responsabilitatea lor, și asigură fonduri financiare în acest scop.*

Prin Nota de fundamentare nr.IVA/7692 din 01.04.2024 a Serviciului coordonare servicii publice, mediu din cadrul Consiliului Județean Bistrița-Năsăud, se propune inițierea Proiectului de hotărâre privind aprobarea Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027.

Planul de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027 a fost elaborat în concordanță cu prevederile legislației naționale și comunitare, de către Comisia tehnică organizată la nivel județean în vederea actualizării Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, constituită prin Dispoziția Președintelui Consiliului Județean Bistrița-Năsăud nr.217/2022.

Acest plan cuprinde scenariul de bază și scenariul de proiecție precum și măsurile identificate în studiul de calitate al aerului astfel încât nivelul poluanților să se păstreze sub valorile - limită sau valorile - țintă, respectiv măsuri de menținere a concentrațiilor de poluanți în atmosferă cel puțin la nivelul inițial conform Hotărârii Guvernului nr.257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului.

Conform reglementărilor legale, planul a parcurs procedura de informare, consultare și participare a publicului la luarea deciziei fiind supus dezbaterii publice în cadrul ședinței din data de 12.10.2023 care s-a finalizat fără observații din partea publicului interesat iar ulterior a fost transmis spre analiză

și avizare către Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud și Centrul de Evaluare a Calității Aerului din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului.

Ulterior, a fost emis Referatul de avizare nr.3295/11.03.2024 al Agenției pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud și Referatul de avizare nr. 1/983/LAP/20.03.2024 al Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, pentru Planul de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027, forma finală.

Conform prevederilor legale, Planul de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, se supune spre aprobarea Consiliului Județean Bistrița-Năsăud, în termen de maximum 30 de zile calendaristice de la obținerea avizului mai sus menționat.

Având în vedere cele de mai sus, aprob inițierea **Proiectului de hotărâre privind aprobarea Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027.**

**INIȚIATOR:  
VICEPREȘEDINTE,  
CAMELIA TABĂRĂ**

Întocmit: Coordonator comisia tehnică, Iulia-Silvia Strugariu/1 ex.



**Aprobat,**  
**Administrator Public**  
**Florin-Grigore Moldovan**

**NOTĂ DE FUNDAMENTARE**  
**privind aprobarea Planului de menținere a calității aerului**  
**în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027**

Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului Uniunii Europene, din 21.05.2008, privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa stabilește necesitatea de a reduce poluarea la niveluri care să minimizeze efectele nocive asupra sănătății umane, acordându-se atenție specială mediului ca întreg și de a îmbunătății monitorizarea și evaluarea calității aerului, inclusiv informarea publicului.

Legislația românească stabilește un cadru legal prin Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, care a transpus în legislația națională prevederile Directivei 2008/50/CE și ale Directivei 2004/107/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 decembrie 2004 privind arseniul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător.

Totodată, prin Ordinul Ministerului mediului și pădurilor nr.3299/2012 a fost aprobată metodologia de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă.

La nivelul țării noastre, evaluarea calității aerului înconjurător este reglementată prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare, Hotărârea Guvernului nr. 257/2015 privind Metodologia de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului și Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1952/2023 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare.

Legea nr.104/2011 are ca scop protejarea sănătății umane și a mediului ca întreg prin reglementarea măsurilor destinate menținerii calității aerului înconjurător acolo unde acesta corespunde obiectivelor pentru calitatea aerului.

Conform art. 21, alin.(2) din Legea nr. 104/2011 *Consiliul județean, prin aparatul propriu de specialitate are următoarele atribuții și responsabilități: elaborează planurile de menținere a calității aerului și le aprobă prin hotărâre a consiliului județean, [...] după avizarea acestora de către autoritatea publică teritorială pentru protecția mediului; realizează măsurile din planurile de menținere a calității aerului și din planurile de calitate a aerului*

*și/sau măsurile și acțiunile din planurile de acțiune pe termen scurt, care intră în responsabilitatea lor, și asigură fonduri financiare în acest scop.*

Conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, în vederea evaluării calității aerului, în fiecare zonă sau aglomerare se delimitează arii care se clasifică în regimuri de evaluare în funcție de pragul superior sau inferior de evaluare a calității aerului. La art. 43 din Legea nr. 104/2011 se prevede că *în ariile din zonele și aglomerările clasificate în regim de gestionare I se elaborează planuri de calitate a aerului pentru a se atinge valorile-limită corespunzătoare sau, respectiv, valorile-țintă. În ariile din zonele și aglomerările clasificate în regim de gestionare II se elaborează planuri de menținere a calității aerului.*

Potrivit Anexei nr. 2, LISTA cu unitățile administrativ-teritoriale întocmită în urma încadrării în regimul de gestionare II a ariilor din zone și aglomerări din Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1952/2023 privind aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, zona (delimitarea administrativă a județului) Bistrița este încadrată în regimul de gestionare II a ariilor din zone și aglomerări, pentru care se elaborează planuri de menținere a calității aerului așa cum se prevede la art. 43 alin.(2) din Legea nr. 104/2011.

Astfel potrivit acestei liste, zona (delimitarea administrativă a județului) Bistrița este afectată de următorii poluanți: dioxid de azot și oxizi de azot ( $\text{NO}_2/\text{NO}_x$ ), particule în suspensie ( $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2,5}$ ), benzen ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ), nichel (Ni), dioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ ), monoxid de carbon (CO), plumb (Pb), arsen (As), cadmiu (Cd).

Întrucât, Județul Bistrița-Năsăud se încadrează în regimul II de gestionare a calității aerului, pentru această zonă, se elaborează și implementează *Planul de menținere a calității aerului* pentru poluanții dioxid de sulf, dioxid de azot, oxizi de azot, particule în suspensie ( $\text{PM}_{10}$ ), benzen, monoxid de carbon, plumb sau valorile-țintă pentru arsen, cadmiu, nichel benzo(a)piren și  $\text{PM}_{2,5}$  iar cerințele pentru evaluarea concentrațiilor de dioxid de sulf, dioxid de azot și oxizi de azot, particule în suspensie  $\text{PM}_{10}$  și  $\text{PM}_{2,5}$ , plumb, benzen, monoxid de carbon, ozon, arsen, cadmiu, nichel și benzo(a)piren în aerul înconjurător sunt stabilite la lit. B.2 din Anexa nr. 3 la Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Prin definiție, potrivit art. 42, lit b) din Legea nr. 104/2011, regimul de gestionare II reprezintă ariile din zonele și aglomerările în care:

- Nivelurile pentru dioxid de azot și oxizi de azot ( $\text{NO}_2/\text{NO}_x$ ), dioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ ), particule în suspensie ( $\text{PM}_{10}$  și  $\text{PM}_{2,5}$ ), plumb (Pb), benzen ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ), monoxid de carbon (CO), sunt mai mici decât valorile limită prevăzute la lit. B și poziția G5 din Anexa nr.3.

- Nivelurile pentru arsen (As), cadmiu (Cd), nichel (Ni), benzo(a)piren sunt mai mici decât valorile țintă prevăzute la lit. C și poziția G4 din Anexa nr.3.

Conform prevederilor Capitolului II, Secțiunea 2, Subsecțiunea 2.4, art. 56 din Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, *Planul de menținere a calității aerului se elaborează, [...] de către consiliul județean, pentru unități administrativ-teritoriale aparținând aceluiași județ, [...] și se aprobă prin hotărâre a consiliului județean[...]. Planul de menținere a calității aerului conține măsuri pentru păstrarea nivelului poluanților sub valorile-limită, respectiv sub valorile-țintă și pentru asigurarea celei mai bune calități a aerului înconjurător în condițiile unei dezvoltări durabile.*

În vederea elaborării Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud s-a constituit Comisia tehnică la nivel județean, numită prin Dispoziția Președintelui Consiliului Județean Bistrița-Năsăud nr.217/03.11.2022 privind constituirea Comisiei tehnice organizată la nivel județean în vederea actualizării Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, pentru perioada 2023-2027, în conformitate cu prevederile art. 32 din Metodologia de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului aprobată prin Hotărârea Guvernului nr.257/2015. Din Comisia tehnică fac parte reprezentanți ai aparatului propriu al consiliului județean, ai unor instituții și autorități publice locale și județene din domeniul mediu, sănătate, silvicultură, transport, agricultură, ordine publică, statistică, Poliția Română, agenți economici, etc, după cum urmează:

*Președinte:*

1. Doamna Tabără Camelia, Vicepreședinte, Consiliul Județean Bistrița-Năsăud;

*Membru coordonator:*

2. Doamna Strugariu Iulia Silvia, consilier superior, Biroul mediu, transport județean, structura Arhitect șef din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Bistrița-Năsăud;

*Membri:*

3. Doamna Borșa Luminița șef birou, Biroul mediu, transport județean, structura Arhitect șef din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Bistrița-Năsăud;
4. Domnul Sălăgean Vasile, consilier superior, Compartimentul Autoritatea județeană de transport, Biroul mediu, transport județean, structura Arhitect șef din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Bistrița-Năsăud;
5. Domnul Cheinic Emilian, consilier superior, Serviciul managementul investițiilor publice, Direcția investiții, drumuri județene din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Bistrița-Năsăud;
6. Doamna Bența Anamaria Georgeta, consilier principal, Serviciul administrare drumuri județene, Direcția investiții, drumuri județene din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Bistrița-Năsăud;
7. Doamna Nistor Elena, comisar, Garda Națională de Mediu, Comisariatul Bistrița-Năsăud;
8. Doamna Mureșan Voichița, consilier superior, Garda Forestieră Județeană Bistrița-Năsăud;
9. Domnul dr. Suciu Ioan, medic primar igienă, Direcția de Sănătate Publică Bistrița-Năsăud;
10. Doamna Roșu Simona-Alina, consilier superior, Direcția pentru Agricultură Bistrița-Năsăud;
11. Doamna Vrîncean Ana Maria, inspector superior, Direcția Regională de Statistică Bistrița-Năsăud;
12. Domnul Horga Vlad-Antonio, responsabil protecția mediului, Societatea SILVANIA INTERNATIONAL PROD SRL, Șanț;
13. Platon Ioana, responsabil de mediu, Societatea RAAL SA, Bistrița;

14. Doamna Rațiu Adina, șef departament Mediu Securitate și Sănătate în Muncă, Societatea COMELF SA, Bistrița;
15. Doamna Budecan Mariana, analist mediu, Societatea Vitalia Servicii pentru Mediu, Tratarea Deșeurilor SRL, Boldești-Scăeni;
16. Doamna Mic Simona, consilier superior, Direcția Integrare europeană, Compartiment Protecția mediului, Primăria Municipiului Bistrița;
17. Doamna plutonier adjunct Gherghel Ionela, Responsabil de mediu, Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Bistrița” al Județului Bistrița-Năsăud;
18. Domnul Bodea Marius viceprimar, Primăria Orașului Năsăud;
19. Domnul Istrate Bogdan-Florin, inspector superior, Primăria Orașului Sângeorz-Băi;
20. Domnul Diugan Ovidiu Caius, inspector superior, Primăria Orașului Beclean;
21. Domnul subcomisar Cozma Adrian, Șef birou Drumuri Naționale, Inspectoratul Județean de Poliție Bistrița-Năsăud;
22. Domnul inspector principal Molnar Gicu, Serviciul Rutier, Inspectoratul Județean de Poliție Bistrița-Năsăud;
23. Doamna Vlasiu Alina Mariana, consilier superior, Biroul mediu, transport județean, structura Arhitect șef din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Bistrița-Năsăud – secretarul comisiei.

Prima etapă a elaborării Planului de menținere a calității aerului pentru județul Bistrița –Năsăud, a constat în realizarea *Studiului de calitate al aerului în județul Bistrița -Năsăud, 2023-2027*, conform Metodologiei de realizare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului.

În vederea elaborării Studiului de calitate al aerului a fost încheiat Contractul de servicii nr.14389/24.06.2022 „Servicii de asistență tehnică pentru elaborarea Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027”, între Județul Bistrița-Năsăud, în calitate de achizitor și Societatea ECO SIMPLEX NOVA SRL București, în calitate de prestator, având ca obiect realizarea Studiului de calitate a aerului și acordarea de asistență tehnică pentru elaborarea Planului de menținere a calității aerului.

În vederea identificării principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului înconjurător, a fost analizat Inventarul local de emisii al județului Bistrița–Năsăud (2020), stabilindu-se astfel sursele pentru care, la nivelul anului de referință 2020, au fost raportate cele mai mari cantități de emisii, pe tipuri de indicatori.

Analiza calității aerului în județul Bistrița–Năsăud s-a bazat pe informațiile puse la dispoziție de Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud, la care s-au adăugat analizele efectuate într-un număr variabil de puncte, componente ale unei rețele de monitorizare prestabilite. S-au luat în calcul și parametrii meteorologici pentru perioada 2015-2021, înregistrați și furnizați de către Administrația Națională de Meteorologie la stația meteorologică Bistrița, precum și informațiile din studiile realizate atât la nivelul Consiliului Județean Bistrița-Năsăud, cât și al primăriilor orașelor și comunelor din județ, etc.

Calitatea aerului este pusă în evidență de sinteza rezultată din prelucrarea datelor privind:

- emisiile de poluanți care provin din activitățile economice și sociale din cadrul

judetului;

- concentrațiile din aerul ambiental rezultate din măsurări prin puncte fixe efectuate de APM Bistrița-Năsăud prin rețeaua locală;
- concentrațiile rezultate prin aplicarea tehnicilor de modelare;
- datele meteorologice (temperatură, umiditate relativă, presiune aer, precipitații, nebulozitate, direcție vânt, viteză vânt) pentru anul de referință 2020 înregistrate la stația meteorologică din Bistrița.

Modelarea dispersiilor poluanților în aer a fost realizată prin utilizarea programului AERMOD View versiunea 11.2/01.12.2022 dezvoltat de firma Canadiană Lakes Environmental și programul pentru modelarea dispersiei din trafic - CALRoads View.

Planul de menținere a calității aerului a fost inițiat la data de 10.11.2022 în cadrul ședinței Comisiei Tehnice, fiind publicat un anunț public într-un ziar de circulație locală și pe pagina de internet a Consiliului Județean Bistrița-Năsăud și a Agenției pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud.

Ulterior, pe baza Studiului de calitate a aerului, Comisia tehnică a elaborat *Planul de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027* în concordanță cu prevederile legislației naționale și comunitare. În acest sens, a fost publicat anunțul public privind elaborarea planului în presa locală, prin afișare la sediul și pe site-ul Consiliului Județean Bistrița-Năsăud, al Agenției pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud și al Instituției Prefectului Județului Bistrița-Năsăud.

Pentru a analiza emisiile și categoriile de surse de emisie s-au folosit datele raportate la nivelul anului 2020, an de referință pentru actualizarea planului de menținere a calității aerului (ANPM – Inventar de emisii an referință 2020, COPERT 2020).

La elaborarea Planului s-a ținut seama de rapoartele anuale întocmite de Consiliul Județean Bistrița-Năsăud privind monitorizarea Planului de menținere a calității aerului (PMCA), 2018-2022, Rapoartele anuale privind starea mediului în județul Bistrița-Năsăud (2018-2022) întocmite de Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud (APM) Bistrița-Năsăud și Rapoartele privind calitatea aerului în perioada 2018-2022 înregistrate la stația BN-1 din cadrul Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului din analiza cărora se concluzionează următoarele: în condițiile implementării măsurilor din Scenariul de proiecție a PMCA BN 2018-2022 nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită anuale în ultimii 5 ani la nici un indicator, ca urmare nu se poate vorbi despre afectarea stării de sănătate a populației, de efecte asupra solului și vegetației cât și asupra ecosistemelor.

Conform art. 10 lit. m) din Legea nr. 104/2011, la elaborarea planului de menținere a calității aerului a participat și Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud în calitate de autoritatea publică teritorială pentru protecția mediului.

Planul de menținere a calității aerului cuprinde următoarele informații:

I. Informații generale:

- denumire; autoritatea responsabilă de elaborarea și punerea în practică a planurilor de menținere a calității aerului, numele persoanei responsabile, etc.;
- stadiul planului de menținere a calității aerului: (în pregătire, în curs de adoptare, implementare etc.);
- data adoptării oficiale a Planului;

- calendarul punerii în aplicare.

## II. Localizarea zonei/aglomerării:

- Informații generale: zonă/aglomerare (hartă); estimarea zonei și a populației posibil expusă poluării; date climatice utile; date relevante privind topografia; informații privind tipul de ținte care necesită protecție în zonă; stații de măsurare (hartă, coordonate geografice).

## III. Analiza situației existente:

- Se menționează detaliile factorilor responsabili de o posibilă depășire (de exemplu, transporturile, inclusiv transportul transfrontalier, formarea de poluanți secundari în atmosferă).

IV.Scenarii și identificarea măsurilor de menținere a nivelului concentrațiilor de poluanți în atmosferă sau de reducere a emisiilor asociate diferitelor categorii de surse de emisie:

-se menționează anul de referință, anul 2020 și anul de proiecție – 5 ani respectiv 2027;

-repartizarea surselor de emisie, descrierea emisiilor, niveluri ale concentrațiilor în anul de proiecție și numărul de depășiri ale valorii -limită/valorii țintă în anul de proiecție.

## V. Măsurile sau proiectele adoptate în vederea menținerii calității aerului:

- posibile măsuri pentru păstrarea nivelului poluanților sub valorile-limită, respectiv sub valorile-țintă și pentru asigurarea celei mai bune calități a aerului înconjurător în condițiile unei dezvoltări durabile.

Pentru anul de proiecție, în vederea menținerii calității aerului în județul Bistrița - Năsăud, s-au luat în considerare măsurile/investițiile cu impact asupra protecției mediului, respectiv a calității aerului identificate și asumate de edilii din cadrul unităților administrative teritoriale din județ și de Consiliul Județean Bistrița-Năsăud, propuse prin Strategia de dezvoltare a județului.

- calendarul aplicării planului de menținere a calității aerului (măsura, indicatori, responsabil, perioada de punere în aplicare de realizare, data la care măsura este prevăzută să intre în vigoare, costuri, nr. contract de finanțare).

Planul de menținere a calității aerului cuprinde scenariul de bază și scenariul de proiecție precum și măsurile identificate în studiul de calitate al aerului astfel încât nivelul poluanților să se păstreze sub valorile limită sau valorile țintă, conform art.31 alin (1) din H.G. 257 /2015, respectiv măsuri de menținere a concentrațiilor de poluanți în atmosferă cel puțin la nivelul inițial (conform cu art. 37 alin (2) din H.G. nr.257/2015.

Specificul scenariilor constă în faptul că iau în considerare efectele măsurilor existente și a măsurilor propuse pentru reducerea poluării pentru care s-au luat deja deciziile de adoptare, continuând cu implementarea acestora.

Anul de referință al Planului de menținere a calității aerului este 2020 iar anul de proiecție este 2027 (5 ani de la aprobarea Planului).

Planul de menținere a calității aerului din județul Bistrița – Năsăud, 2023-2027 conține o serie de măsuri, grupate pe obiective, după cum urmează:

### **E - Sector energie:**

E1 - Obiectiv general - 5. Consolidarea măsurilor de adaptare la criza climatică în politicile de dezvoltare teritorială.

- Obiectiv specific (SMART) - 5.1. Reducerea amprentei de carbon a sistemului energetic.

- 5.2. Reducerea consumului de energie.

Măsuri (23): - Reducerea consumului de energie la nivelul fondului construit prin eficientizarea energetică a clădirilor publice și private.

- Modernizarea (extinderea) sistemului de iluminat public pentru a reduce consumul de energie.

## **T - Sector transport:**

T1 - Obiectiv general - 4. Dezvoltarea transportului sustenabil.

- Obiectiv specific (SMART) - 4.2. Dezvoltarea transportului rutier sustenabil.

Măsuri (21): - Încurajarea instalării de prize pentru automobilele electrice în benzinarii și parcuri.

- Licitatiile pentru autobuze să țintească motoarele electrice sau cu hidrogen.

- Piste de bicicletă între localitățile cu relief plan.

- Trotuare de-a lungul tuturor drumurilor comunale și județene acolo unde spațiul permite.

- Creșterea capacității de parcare, corelată cu adoptarea de politici de parcare, în vederea reducerii atractivității transportului privat.

- În cadrul gestiunii delegate, CJBN să ceară în viitor ca operatorii autorizați pe transport public să opereze cu flota sub 8 ani vechime, cu prioritizarea celor care au motorizare sustenabilă, să aibă facilități sau adaptări pentru accesul și transportul persoanelor cu dizabilități, sisteme de taxare a biletelor.

- Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de autobuze din întregul județ, inclusiv dotarea lor cu monitoare securizate care să indice ora și minutul sosirii autobuzului, monitoare legate la un server județean centralizat al tuturor operatorilor de transport public rutier din județ.

- Aplicarea de către Consiliul Județean a anunțului de implementare a unui sistem integrat de e-ticketing, urmând ca autobuzele utilizate de operatori pe durata contractelor de delegare să e echipate cu terminale/cablaje care să permită instalarea componentelor sistemului de e-ticketing”.

T2 - Obiectiv general - 6. Decongestionarea traficului

- Obiectiv specific (SMART) - 6.1. Extinderea strategica a infrastructurii rutiere

Măsuri (1):- Centuri ocolitoare complete;

- Drumuri expres pe destinațiile aglomerate;

- Piste de biciclete pentru asigurarea mobilității locale, care să fie separate de carosabil;

- Trotuare de-a lungul tuturor drumurilor comunale și județene acolo unde spațiul permite, pe modelul abordat în Slovenia, Olanda sau Danemarca. Instalarea de parcuri securizate pentru biciclete în stațiile pentru transportul în comun.

T3 - Obiectiv general - 6. Decongestionarea traficului

- Obiectiv specific (SMART) - 6.2. Fluidizarea digitală a traficului

Măsuri (4): - Intervenții la autoritățile centrale pentru a se asigura semnalizarea inteligentă a tuturor trecerilor la nivel de cale ferată;

- Integrarea serviciilor de transport public în baze de date și aplicații menite să ajute și încurajeze cetățenii să folosească modalități de deplasare cu un impact cât mai redus asupra mediului;

- Dezvoltarea sistemelor de management al traficului pentru orașele mari, alături de sisteme TIC pentru optimizarea transportului public.

## **A - Sectorul alte surse**

A1 - Obiectiv general - 3. O mai bună gestiune a relației dintre mediu și comunități

- Obiectiv specific (SMART) - 3.3. Extinderea spațiilor verzi și de agreement

Măsuri (4): - Modernizarea parcurilor existente și crearea de noi spații verzi/zone de agreement.

În conformitate cu prevederile legale, Propunerea Planului de menținere a calității aerului a fost supusă procedurii de informare, consultare și participare a publicului la luarea deciziei.

Astfel, a fost publicat anunțul public nr. IVA/19625/28.08.2023 privind dezbaterea publică a Propunerii Planului menținere a calității aerului, prin postarea într-un ziar local, la sediul și pe site-ul Consiliului Județean Bistrița-Năsăud, al Agenției pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud și al Instituției Prefectului Județului Bistrița-Năsăud.

În data de 09.10.2023 a fost organizată ședința de dezbatere publică, la sediul Consiliului Județean Bistrița-Năsăud, la care au fost invitați să participe membrii comisiei tehnice, reprezentanții Societății Eco Simplex Nova S.R.L. și ai Agenției pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud și care s-a finalizat fără observații din partea publicului interesat, fiind întocmit procesul verbal nr. IVA/23139/09.10.2023.

După definitivarea Planului de menținere a calității aerului conform Procesului verbal nr. IVAa/23412/12.10.2023, în data de 12.10.2023, Planul de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud a fost transmis spre analiză și avizare către Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud și Centrul de Evaluare a Calității Aerului din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului.

Ulterior, prin adresa nr.4059/25.03.2024 a Agenției pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud înregistrată la Consiliul Județean Bistrița-Năsăud cu nr. IV/7043/25.03.2024 s-a comunicat Referatul de avizare nr.3295/11.03.2024 al Agenției pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud și Referatul de avizare nr. 1/983/LAP/20.03.2024 al Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, precum și Planul de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027, forma finală, semnat și ștampilat pe fiecare pagină de către ANPM și APM BN.

Planul avizat, a fost transmis spre informare primăriilor, instituțiilor sau operatorilor economici, responsabili cu implementarea măsurilor prevăzute în Plan.

De menționat este faptul că Hotărârea Guvernului nr.257/2015 prevede la art.45 faptul că în termen de maximum 30 de zile calendaristice de la avizarea Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, acesta se supune spre aprobare consiliului județean.

Ulterior, în termen de 5 zile lucrătoare de la aprobare, Hotărârea Consiliului Județean Bistrița-Năsăud împreună cu Planul de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud,



vor fi puse la dispoziția publicului prin afișare la sediul și pe pagina de internet a Consiliului Județean Bistrița-Năsăud.

Menționăm, de asemenea, că potrivit art. 47 din H.G. nr.257/2015 *Planul de menținere a calității aerului este pus în aplicare prin luarea măsurilor/acțiunilor în termenele stabilite în plan pentru a asigura o eficiență crescută a îmbunătățirii calității aerului, dar și pentru a menține distribuția efortului financiar la un nivel asumat iar art.49 stabilește: Comisia tehnică urmărește realizarea măsurilor din planul de menținere a calității aerului și întocmește anual un raport cu privire la stadiul realizării măsurilor pe care îl supune spre aprobare consiliului județean [...]. Raportul aprobat privind stadiul realizării măsurilor din planul de menținere a calității aerului se pune la dispoziția publicului prin postarea pe pagina proprie de internet și se transmite autorității publice teritoriale pentru protecția mediului până la data de 15 februarie a anului următor.*

Având în vedere cele prezentate și în conformitate cu prevederile art.240 alin.(2) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, care dispun că aprecierea necesității și oportunitatea adoptării actelor administrative aparține exclusiv autorităților deliberative, propunem inițierea **Proiectului de hotărâre privind aprobarea Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027.**

**Șef serviciu  
Luminița Borșa**

Întocmit: Coordonator comisie tehnică, Iulia-Silvia Strugariu/1 ex.

**CONSILIUL JUDEȚEAN BISTRIȚA-NĂSĂUD**  
**ARHITECT ȘEF**  
**Nr.IV/7718 din 01.04.2024**

**Raport**  
**asupra Proiectului de hotărâre privind aprobarea Planului de**  
**menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027**

Având în vedere:

- Referatul de aprobare nr.XI/7698 din 01.04.2024 al Vicepreședintelui Consiliului Județean Bistrița-Năsăud;
- prevederile art.21 alin.(2) lit.a), art.43 alin.(2), art.56 și art.62 alin.(2) din Legea privind calitatea aerului înconjurător nr.104/2011, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile art.4 alin.(4) și art.31-50 din Hotărârea Guvernului nr.257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului;
- prevederile art.2 și art.3 din Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1952/2023 privind aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile Hotărârii Consiliul Județean Bistrița-Năsăud nr.186/2018 privind aprobarea Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud 2018-2022;
- prevederile Contractului nr.14389/24.06.2022 privind „Servicii de asistență tehnică pentru elaborarea Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027” încheiat între Județul Bistrița-Năsăud, în calitate de achizitor și Societatea ECO SIMPLEX NOVA SRL București, în calitate de prestator;
- prevederile Dispoziției Președintelui Consiliului Județean Bistrița-Năsăud nr.217/03.11.2022 privind constituirea Comisiei tehnice organizată la nivel județean în vederea actualizării Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, pentru perioada 2023-2027;
- Procesul-verbal nr.IVA/23139/09.10.2023 încheiat cu ocazia dezbaterii publice a propunerii Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, pentru perioada 2023-2027;

- Procesul-verbal nr.IVAa/23412/12.10.2023 privind definitivarea Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027;

- Adresa nr.4059/25.03.2024 a Agenției pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud înregistrată la Consiliul Județean Bistrița-Năsăud cu nr.IV/7043/25.03.2024 prin care s-a comunicat Referatul de avizare nr.3295/11.03.2024 al Agenției pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud și Referatul de avizare nr.1/983/LAP/20.03.2024 al Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, precum și Planul de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027, forma finală, semnat și ștampilat pe fiecare pagină de către ANPM și APM BN.

La nivelul țării noastre, evaluarea calității aerului înconjurător este reglementată prin Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare, Hotărârea Guvernului nr.257/2015 privind Metodologia de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului și Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr.1952/2023 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare.

Conform Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, în vederea evaluării calității aerului, în fiecare zonă sau aglomerare se delimitează arii care se clasifică în regimuri de evaluare în funcție de pragul superior sau inferior de evaluare a calității aerului. La art.43 din Legea menționată anterior se prevede că în ariile din zonele și aglomerările clasificate în regim de gestionare I se elaborează planuri de calitate a aerului pentru a se atinge valorile-limită corespunzătoare sau, respectiv, valorile-țintă. În ariile din zonele și aglomerările clasificate în regim de gestionare II se elaborează planuri de menținere a calității aerului.

Studiul pentru evaluarea calității aerului realizat la nivel național, pe baza datelor de monitorizare a calității aerului și calculelor de emisii, încadrează Județul Bistrița-Năsăud în regimul II de gestionare a calității aerului, pentru care se elaborează și implementează Planul de menținere a calității aerului pentru indicatorii pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), plumb (Pb), arsen (As), cadmiu (Cd), nichel (Ni) și dioxid de azot și oxizi de azot (NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>).

Regimul II de gestionare – reprezintă ariile din zonele și aglomerările în care nivelurile pentru dioxid de sulf, dioxid de azot, oxizi de azot, particule în suspensie, plumb, benzen, monoxid de carbon sunt mai mici de cât valorile

limită, iar pentru arsen, cadmiu, nichel, benzo(a)piren particule în suspensie PM<sub>2,5</sub> sunt mai mici decât valorile țintă stabilite prin Legea nr.104/2011.

Planul de menținere a calității aerului se elaborează pe baza studiului de calitate a aerului elaborat conform art.16 alin.1) și alin. 2) din H.G. nr.257/2015.

În acest sens, s-a încheiat Contractul de servicii nr.14389/24.06.2022 privind „Servicii de asistență tehnică pentru elaborarea Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027” între Județul Bistrița-Năsăud, în calitate de achizitor și Societatea ECO SIMPLEX NOVA SRL București, în calitate de prestator, având ca obiect realizarea Studiului de calitate a aerului și acordarea de asistență tehnică pentru elaborarea Planului de menținere a calității aerului.

Studiul de calitate a aerului cuprinde scenariile și măsurile identificate pentru menținerea nivelului concentrațiilor de poluanți în atmosferă cel puțin la nivelul inițial, eventual de reducere a emisiilor asociate diferitelor categorii de surse de emisie. Fiecare măsură din scenariu are asociat un indicator cuantificabil.

Analiza calității aerului în județul Bistrița-Năsăud s-a bazat pe informațiile puse la dispoziție de Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud, la care s-au adăugat analizele efectuate într-un număr variabil de puncte, componente ale unei rețele de monitorizare prestabilite. S-au luat în calcul și parametrii meteorologici pentru perioada 2015-2021, înregistrați și furnizați de către Administrația Națională de Meteorologie la stația meteorologică Bistrița, precum și informațiile din studiile realizate atât la nivelul Consiliului Județean Bistrița-Năsăud, cât și al primăriilor orașelor și comunelor din județ, etc.

Ulterior, pe baza Studiului de calitate a aerului, Comisia tehnică numită prin Dispoziția Președintelui Consiliului Județean Bistrița-Năsăud nr.217/03.11.2022 privind constituirea Comisiei tehnice organizată la nivel județean în vederea actualizării Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, pentru perioada 2023-2027, a elaborat Planul de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027, în conformitate cu prevederile art. 32 din Metodologia de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului aprobată prin Hotărârea Guvernului nr.257/2015.

Planul de menținere a calității aerului a fost inițiat la data de 10.11.2022 în cadrul ședinței Comisiei Tehnice.

Conform art.10 lit. m) din Legea nr.104/2011, la elaborarea planului de menținere a calității aerului a participat și Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud în calitate de autoritatea publică teritorială pentru protecția mediului.

Planul de menținere a calității aerului cuprinde scenariul de bază și scenariul de proiecție, precum și măsurile identificate în studiul de calitate al aerului astfel încât nivelul poluanților să se păstreze sub valorile - limită sau

valorile - țintă, conform art.31 alin (1) din H.G. 257/2015, respectiv măsuri de menținere a concentrațiilor de poluanți în atmosferă cel puțin la nivelul inițial (conform cu art. 37 alin (2) din H.G. nr.257/2015.

A fost publicat anunțul public nr.IVA/19625/28.08.2023 privind organizarea dezbaterii publice a propunerii Planului de menținere a calității aerului în presa locală, la sediul și pe site-ul Consiliului Județean Bistrița-Năsăud, al Agenției pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud și al Instituției Prefectului Județului Bistrița-Năsăud.

În data de 09.10.2023, conform prevederilor legale, a fost organizată dezbaterea publică a propunerii Planului de menținere a calității aerului la sediul Consiliului Județean Bistrița-Năsăud. Au fost invitați să participe membrii comisiei tehnice, reprezentanții Societății Eco Simplex Nova S.R.L. și ai Agenției pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud, care s-a finalizat fără observații din partea publicului interesat, fiind întocmit procesul-verbal nr.IVA/23139/09.10.2023.

După definitivarea planului de menținere a calității aerului conform Procesului verbal nr. IVAa/23412/12.10.2023, în data de 12.10.2023, Planul de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud a fost transmis spre analiză și avizare către Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud și Centrul de Evaluare a Calității Aerului din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului.

Prin adresa nr.4059/25.03.2024 a Agenției pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud înregistrată la Consiliul Județean Bistrița-Năsăud cu nr.IV/7043/25.03.2024 s-a comunicat Referatul de avizare nr.3295/11.03.2024 al Agenției pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud și Referatul de avizare nr. 1/983/LAP/20.03.2024 al Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, precum și Planul de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027, forma finală, semnat și ștampilat pe fiecare pagină de către ANPM și APM BN.

Conform prevederilor art.45 din Hotărârea Guvernului nr.257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului, în termen de maximum 30 de zile calendaristice de la avizarea Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, coordonatorul comisiei tehnice îl transmite și îl supune spre aprobare Consiliului Județean Bistrița-Năsăud.

În termen de 5 zile lucrătoare de la aprobare, Hotărârea Consiliului Județean Bistrița-Năsăud împreună cu Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, vor fi puse la dispoziția publicului prin afișare la sediul și pe pagina de internet a Consiliului Județean Bistrița-Năsăud.

Ulterior, potrivit art.47 din H.G. nr.257/2015 *Planul de menținere a calității aerului este pus în aplicare prin luarea măsurilor/acțiunilor în termenele stabilite în plan pentru a asigura o eficiență crescută a îmbunătățirii calității aerului, dar și*

*pentru a menține distribuția efortului financiar la un nivel asumat iar art.49 stabilește: Comisia tehnică urmărește realizarea măsurilor din planul de menținere a calității aerului și întocmește anual un raport cu privire la stadiul realizării măsurilor pe care îl supune spre aprobare consiliului județean [...]. Raportul aprobat privind stadiul realizării măsurilor din planul de menținere a calității aerului se pune la dispoziția publicului prin postarea pe pagina proprie de internet și se transmite autorității publice teritoriale pentru protecția mediului până la data de 15 februarie a anului următor.*

Fată de cele prezentate, constatăm că sunt îndeplinite condițiile legale pentru ca proiectul de hotărâre privind aprobarea Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud 2023-2027, să fie supus analizei și dezbaterii în plenul Consiliului Județean Bistrița-Năsăud.

Arhitect șef,  
Cristina-Annamaria Kerekeș

Întocmit: Coordonator comisie tehnică, Iulia-Silvia Strugariu



## ROMÂNIA

# CONSILIUL JUDEȚEAN BISTRIȚA-NĂSĂUD

CIF: 4347550, Municipiul Bistrița, Piața Petru Rareș, Nr.1, CP.420080, Tel:(40) 263/213657, Fax: 0263/214750, [www.portalbn.ro](http://www.portalbn.ro), E-mail: [cjbnc@cjbnn.ro](mailto:cjbnc@cjbnn.ro)

### PROCES VERBAL

#### DE DEFINITIVARE A PLANULUI DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI ÎN JUDEȚUL BISTRIȚA-NĂSĂUD, 2023-2027

Nr. IVAa/23412/12.10.2023

În conformitate cu prevederile Secțiunii a 5-a, art. 43 din Hotărârea Guvernului nr. 257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului, se încheie prezentul proces verbal.

Propunerea de *Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027*, a parcurs etapele prevăzute în Hotărârea Guvernului nr. 257/2015, după cum urmează:

- 03.11.2022 - constituirea Comisiei tehnice prin Dispoziția Președintelui Consiliului Județean Bistrița-Năsăud nr. 217/03.11.2022 privind constituirea Comisiei tehnice organizată la nivel județean în vederea actualizării Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, pentru perioada 2023-2027.
- 10.11.2022 – ședința Comisiei tehnice de inițiere a Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud.
- 10.11.2023 - publicarea anunțului public nr. IVAa/24764/08.11.2022 privind inițierea procedurii de actualizare a Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, pentru perioada 2023-2027, pe portalul Consiliului Județean Bistrița-Năsăud, pe site-ul APM BN și al Instituției Prefectului Județul Bistrița-Năsăud, și în presa scrisă, respectiv în ziarul Răsunetul, din data de 10.11.2022.
- 10.11.2022-05.05.2023 – elaborarea Studiului de calitate a aerului care stă la baza elaborării Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud.
- 05.05.2023 – 15.06.2023 elaborarea propunerii Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, pentru perioada 2023-2027, de către Comisia tehnică constituită la nivel județean prin Dispoziția Președintelui Consiliului Județean Bistrița-Năsăud nr. 217/03.11.2022 privind constituirea Comisiei tehnice organizată la nivel județean în vederea actualizării Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, pentru perioada 2023-2027.
- 12.08.2023 - publicarea anunțului public nr. IVAa/18721/11.08.2023 privind elaborarea Propunerii de Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, pentru perioada 2023-2027, pe portalul Consiliului Județean Bistrița-Năsăud, pe site-ul APM Bistrița-Năsăud și al Instituției Prefectului Județul Bistrița-Năsăud, și în presa scrisă, respectiv în ziarul Răsunetul, din data de 12.08.2023.

- 29.08.2023 - publicarea anunțului public nr. IVAa/19625/28.08.2023 privind organizarea dezbaterii publice a Propunerii de Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, pentru perioada 2023-2027, pe portalul Consiliului Județean Bistrița-Năsăud, pe site-ul APM BN și al Instituției Prefectului Județul Bistrița-Năsăud, și în presa scrisă, respectiv în ziarul Răsunetul, din data de 29.08.2023.
- 09.10.2023 – ședința de dezbateri publică a Propunerii de Plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, pentru perioada 2023-2027 - a avut loc în sala mare de ședințe a Consiliului Județean Bistrița-Năsăud.  
Nu au fost exprimate observații ale publicului interesat la propunerea Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud.  
A fost încheiat Procesul verbal al ședinței de dezbateri publică nr. IVA/23139/09.10.2023.

Având în vedere cele menționate anterior și faptul că pe parcursul întregii etape de informare, consultare și participare a publicului privind planul de calitate a aerului nu au fost exprimate/inregistrate observații, în conformitate cu prevederile art.43 din Hotărârea Guvernului nr. 257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului, comisia tehnică *definitivează Planul de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027.*

Președinte comisie tehnică

Camelia Tabără / /

Coordonator comisie tehnică

Iulia-Silvia Strugariu





Nr.IVA/23139/09.10.2023

### PROCES –VERBAL

#### **încheiat astăzi, 09.10.2023, cu ocazia dezbaterii publice a propunerii de plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, pentru perioada 2023-2027**

Dezbaterea publică din data de 09.10.2023 se desfășoară în sala mare de ședințe de la sediul Consiliului Județean Bistrița-Năsăud, începând cu ora 16<sup>00</sup>.

Organizarea dezbaterii publice a fost anunțată prin publicarea Anunțului public nr.IVA/19625/28.08.2023 în ziarul local „Răsunetul”, prin afișarea la avizierul de la sediul instituției și prin publicarea pe site-ul Consiliului Județean Bistrița-Năsăud, a Instituției Prefectului Județului Bistrița-Năsăud și a Agenției pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud.

Prin adresa Consiliului Județean Bistrița-Năsăud nr.IVAa/21746/22.09.2023, au fost invitați să participe membrii comisiei tehnice de elaborare a Planului de menținere a calității aerului în Județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027, reprezentanți ai SC ECO SIMPLEX NOVA SRL precum și reprezentanți ai Agenției pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud.

Persoanele prezente au completat tabelul de prezență al participanților la dezbaterea publică a propunerii de plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, pentru perioada 2023-2027, organizată în data de 09.10.2023.

(Ora 16:00)

Strugariu Iulia-Silvia – coordonatorul comisiei tehnice - a mulțumit participanților pentru faptul că au răspuns invitației de participare la dezbaterea publică a propunerii de plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, pentru perioada 2023-2027.

În continuare a menționat faptul că, în conformitate cu prevederile H.G. nr.257/2015 - privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului:

*„(4) Dezbaterea publică se desfășoară în locul cel mai convenabil pentru public, în afara orelor de program, și este condusă de către coordonatorul comisiei tehnice sau, în cazul în care acesta este indisponibil,*

*de către orice altă persoană desemnată prin decizia conducătorului autorității competente pentru elaborarea planului de menținere a calității aerului. Opiniile participanților se consemnează în procesul-verbal al ședinței, care este semnat de către persoana care a condus dezbaterile publice.”*

În continuare face o scurtă prezentare legislativă și obligațiile Consiliului Județean Bistrița-Năsăud în ceea ce privește elaborarea Planului de menținere a calității aerului în Județul Bistrița-Năsăud.

În conformitate cu prevederile legale, Comisia tehnică a fost organizată la nivel județean în vederea actualizării Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, pentru perioada 2023-2027, desemnată prin Dispoziția Președintelui Consiliului Județean Bistrița-Năsăud nr.217/2022, fiind alcătuită din reprezentanți ai aparatului de specialitate din cadrul consiliului județean, reprezentanți ai instituțiilor și autorităților județene în domeniul silviculturii, agriculturii, sănătății, statistică, poliția română, ordine publică, transport, reprezentanți ai operatorilor economici și ai primăriilor orașelor din județ.

Doamna Strugariu, coordonatorul comisiei tehnice a amintit faptul că în perioada anterioară, Consiliul Județean Bistrița-Năsăud a elaborat Planul de menținere a calității aerului pentru perioada 2018-2022, aprobat prin Hotărârea nr.186/19.12.2018 privind aprobarea Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2018-2022. Acest plan a fost monitorizat fiind întocmit în fiecare an un raport de monitorizare. Conform prevederilor legale, după trecerea perioadei de monitorizare, pentru asigurarea continuității monitorizării calității aerului este necesară actualizarea Planului de menținere a calității aerului, pe baza unor noi studii de calitate a aerului.

Astfel, Consiliul Județean Bistrița-Năsăud în calitate de autoritate competentă responsabilă pentru elaborarea Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud a încheiat Contractul nr.14389/24.06.2022 privind "Servicii de asistență tehnică pentru elaborarea Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027", cu operatorul economic specializat, Societatea ECO SIMPLEX NOVA SRL, care a elaborat studiile privind calitatea aerului care au stat la baza elaborării propunerii de plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, pentru următoarea perioadă, respectiv 2023-2027.

Dezbaterile publice a fost organizată în conformitate cu prevederile art.42 din H.G. nr.257/2015 - privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului, în cadrul etapei de informare, consultare și participare a publicului în privința propunerii de plan de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, pentru perioada 2023-2027.

În continuare a dat cuvântul doamnei Corina Cață, liderul de proiect din partea operatorului ECO SIMPLEX NOVA SRL care a făcut o prezentare

succintă a activității elaborate în cadrul Contractului nr.14389/24.06.2022 privind "Servicii de asistență tehnică pentru elaborarea Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, 2023-2027" și a cadrului legislativ european și național.

Elaborarea planului s-a realizat în 2 etape:

1. Realizarea Studiului de calitate a aerului în Județul Bistrița-Năsăud pentru perioada 2023-2027;
2. Elaborarea Planului de menținere a calității aerului în Județul Bistrița-Năsăud, pentru perioada 2023-2027.

În conformitate cu prevederile H.G. nr.257/2015, planul va fi depus pentru avizare la Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud și la Centrul de Evaluare a Calității Aerului.

După ce va fi avizat de CECA, planul va fi supus aprobării Consiliului Județean Bistrița-Năsăud.

(Ora 17:00)

Strugariu Iulia-Silvia – Având în vedere faptul că la dezbaterile publice nu s-a prezentat nici un reprezentant al publicului și nu sunt observații, ședința se consideră încheiată.

Drept pentru care se încheie prezentul proces verbal, într-un exemplar.

Coordonator comisie tehnică  
Iulia-Silvia Strugariu

Secretar comisie tehnică  
Alina-Mariana Vlasiu

Î: A.M.V./ 1 ex.

[



MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDȘILOR



AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU  
PROTECȚIA MEDIULUI



NR: 7043  
DATA: 25/03/2024  
COD: AGAG

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BISTRIȚA-NĂSĂUD**

Nr. 4059/25.03.2024

Către: Consiliul Județean Bistrița-Năsăud

În atenția: D-lui Emil Radu MOLDOVAN, Președinte

Spre știință: D-nei Luminița BORȘA, Șef Birou Mediu, Transport Județean - Compartiment Mediu, Utilități Publice

Referitor la: Planul de Menținere a Calității Aerului pentru județul Bistrița-Năsăud perioada 2023-2027

Stimate domnule Președinte,

Ca urmare a adresei Consiliului Județean Bistrița-Năsăud nr.IVAa/5844/11.03.2024 înregistrată la APM Bistrița-Năsăud cu nr. 3294/11.03.2024 referitoare la **Planul de Menținere a Calității Aerului pentru județul Bistrița-Năsăud pentru perioada 2023-2027**, precum și în conformitate cu prevederilor H.G. 257/2015 pentru aprobarea metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului, a Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și a Procedurii de avizare a Planului de menținere a calității aerului, vă transmitem **Planul de Menținere a Calității Aerului pentru județul Bistrița-Năsăud perioada 2023-2027**, forma finală, semnat și ștampilat pe fiecare pagină de către ANPM și APM BN, însoțit de **Referatul de avizare al APM BN nr. 3295/11.03.2024** și de **Referatul de avizare al ANPM nr.1/983/LAP/20.03.2024**, înregistrat la APM BN cu nr. 4044/25.03.2024 conform procedurii.

Cu deosebită stimă,

DIRECTOR EXECUTIV

biolog chimist Sever Ioan ROMAN



Nume și Prenume	Funcția	Data	Semnătura
Intocmit: RAD Angela Viorica	Șef Serviciu M.L.	25.03.2024	

Pagină 1 din 1

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BISTRIȚA-NĂSĂUD  
Strada Parcului, nr.20, Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud, Cod poștal 420035  
Tel.: +4 0263224064 Fax: +4 0263223709 e-mail: [office@anpm.ro](mailto:office@anpm.ro) website: [www.anpm.ro](http://www.anpm.ro)

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Nr.:

1/983.../LAP/...20.03.2024

AVIZAT,

PREȘEDINTE

Laurențiu – Alexandru PĂȘTINARU

REFERAT DE AVIZARE

Avizat favorabil

În cadrul grupului de lucru pentru verificarea conținuturilor Planurilor de calitate a aerului și a Planurilor de menținere a calității aerului, în vederea avizării, constituit în baza Deciziei nr. 314/15.06.2022, a fost analizat **Planul de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, perioada 2023 – 2027**, în conformitate cu prevederile Procedurii de avizare.

În urma analizei s-a constatat că au fost îndeplinite cerințele prevăzute în *Hotărârea nr. 257 din 15 aprilie 2015 pentru aprobarea metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului.*

**Planul de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, perioada 2023 – 2027** a fost avizat și propus spre avizare finală de către APM Bistrița-Năsăud, prin referatul cu nr. 3295/11.03.2024.

Ca urmare a analizei în cadrul grupului de lucru s-a decis propunerea spre avizare finală a **Planului de menținere a calității aerului în județul Bistrița-Năsăud, perioada 2023 – 2027.**

Menționăm că, în conformitate cu prevederile HG nr. 257/2015, art. 45 și art. 46:



- Hotărârea Consiliului Județean Bistrița-Năsăud, de aprobare a planului de menținere a calității aerului pentru județul Bistrița-Năsăud se motivează în fapt și în drept și trebuie să conțină informații cu privire la decizia luată, motivele și considerațiile pe care se întemeiază aceasta, procesul de participare a publicului la luarea deciziei, inclusiv modul în care au fost luate în considerare rezultatele consultării publicului, precum și posibilitatea contestării deciziei la instanța competentă;
- Consiliul Județean Bistrița-Năsăud va pune la dispoziția publicului hotărârea împreună cu planul de menținere a calității a aerului, prin afișare la sediul propriu și pe propria pagină de internet, în termen de 5 zile lucrătoare de la luarea deciziei.

Propun spre avizare:

Director General D.G.M.  
Corina LUPU

Director D.C.E.C.A.  
Florin Constantin TOADER

Șef Serviciu S.C.A.  
Bogdan GÎRD

Grup de lucru pentru verificarea conținuturilor Planurilor de calitate a aerului și a Planurilor de menținere a calității aerului, în vederea avizării

Carmen-Cristina POPESCU, consilier S.C.A

Ionela BĂLAN, Șef Serviciu S.I.E.P.A.

Iuliana PETRE, consilier S.A.E.I.

Magdalena TUTOVANU, consilier S.C.A.

Redactat:

Ionela Cristina IVAȘCU, consilier S.C.A.



**AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI**

Splaiul Independenței, nr. 294, Sector 6, București, Cod 060031

E-mail: office@anpm.ro; Tel. 021.207.11.01; Fax 021.207.11.03

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



AGENȚIA PENTRU  
PROTECȚIA MEDIULUI



AGENȚIA PENTRU  
PROTECȚIA MEDIULUI

## AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BISTRIȚA-NĂSĂUD

Nr. 3295/11.03.2024

Avizat,

Director executiv

biolog chimist Sever Ioan



### REFERAT DE AVIZARE

APM Bistrița - Năsăud a analizat Planul de Menținere a Calității Aerului pentru județul Bistrița Năsăud perioada 2023-2027, în conformitate cu prevederile Procedurii de avizare.

În urma analizării planului s-a constatat că au fost îndeplinite cerințele prevăzute în H.G. 257/2015 pentru aprobarea metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului pentru județul Bistrița - Năsăud.

Propun spre avizare :

Șef Serviciu Monitorizare și Laboratoare

Ing. chimist Angela Viorica Rad