

**PLAN DE CALITATE A AERULUI
PENTRU INDICATORUL PM10
ÎN ORAȘUL ROVINARI
PERIOADA 2023 - 2027**



PRIMĂRIA ORAȘULUI ROVINARI
PRIMAR: ROBERT – DORIN FILIP

ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONTRACT NR 52/21.04.2022:

SC IVA COMMUNICATION&RESEARCH SRL - CONTRACTANT PRINCIPAL
ECO SIMPLEX NOVA SRL - SUBCONTRACTANT, COORDONATOR PROIECT

EXPERT ATESTAT – NIVEL PRINCIPAL - Certificat atestare Seria RGX nr.204/13.04.2022

CUPRINS

1. INFORMAȚII GENERALE	12
1.1. Denumirea planului	12
1.2. Anul de referință al primei depășiri.....	12
1.3. Autoritatea responsabilă de elaborarea și punerea în practică a planului de calitate a aerului.....	12
1.3.1. Denumirea autorității responsabile / instituției	13
1.3.2. Adresă web (link).....	13
1.3.3. Persoana responsabilă de elaborarea și punerea în practică a planului de calitate a aerului	13
1.3.4. Adresă poștală	14
1.3.5. Numărul de telefon.....	15
1.3.6. e-mail.....	15
1.4. Stadiul Planului de calitate a aerului	15
1.5. Poluantul vizat (denumirea poluantului, valoarea limită care a fost depășită)	15
1.6. Data adoptării oficiale.....	15
1.7. Calendarul punerii în aplicare.....	16
1.8. Trimitere la planul de calitate a aerului (link web).....	16
1.9. Cadrul legal.....	16
2. LOCALIZAREA POLUĂRII. INFORMAȚII GENERALE	18
2.1. Tip zonă / Aglomerare (hartă)	18
2.2. Structura administrativ – teritorială.....	19
2.3. Caracterizarea fizico – geografică a aglomerației	23
2.4. Estimarea zonei poluate (kmp) și a populației expuse poluării.....	23
2.5. Date climatice utile.....	29
2.6. Date relevante privind topografia	43
2.7. Informații privind tipul de țințe care necesită protecție în zonă.....	47
2.8. Schimbări climatice si efecte	56
2.9. Utilizarea terenurilor.....	58
2.10. Stații de măsurare (harta, coordonate geografice)	61
3. NATURA ȘI EVALUAREA POLUĂRII	69
3.1. Concentrații observate în anii anteriori (înaintea aplicării măsurilor de îmbunătățire).....	71
3.2. Concentrații măsurate la începutul proiectului	72
3.2. Tehnicile utilizate pentru evaluare	75
3.2.1. Evaluarea nivelului de calitate a aerului prin tehnici de modelare.....	77
Programul pentru modelarea dispersiei poluanților în aer AERMOD View	77
Programul pentru modelarea dispersiei din trafic - CALRoadsView	81
4. ORIGINEA POLUĂRII	82
4.1. Lista principalelor surse de emisie	82
4.2. Cantitatea totală a emisiilor (tone/an).....	93
4.3. Informații privind poluarea importată din alte regiuni	93

5. INFORMAȚII PRIVIND REPARTIZAREA SURSELOR – AN REFERINȚĂ 2020.....	95
5.1. An de referință 2020	95
5.2. Nivel de fond regional total.....	96
5.3. Nivel de fond regional în interiorul statului membru.....	96
5.4. Nivel de fond transfrontalier.....	97
5.5. Nivel de fond natural	97
5.6. Evaluarea nivelului fond urban: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier- an referință 2020.....	97
5.7. Creșterea nivelului de fond urban trafic	111
5.8. Creșterea nivelului de fond urban industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică	111
5.9. Creșterea nivelului de fond urban agricultură	111
5.10. Creșterea nivelului de fond urban surse comerciale și rezidențiale.....	111
5.11. Creșterea nivelului de fond urban: transport maritim	111
5.12. Creșterea nivelului de fond urban datorat echipamentelor mobile off – road.....	111
5.13. Creșterea nivelului de fond urban surse naturale.....	111
5.14. Creșterea nivelului de fond urban transfrontalier	111
5.15. Creșterea locală totală	112
5.16. Creștere locală: trafic	112
5.17. Creștere locală: industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică.....	112
5.18. Creștere locală agricultură.....	112
5.19. Creștere locală: surse comerciale și rezidențiale	112
5.20. Creștere locală: transport maritim.....	112
5.21. Creștere locală datorat echipamentelor mobile off – road.....	112
5.22. Creșterea nivelului de fond local surse naturale	112
5.23. Creșterea nivelului de fond local transfrontalier	113
6. INFORMAȚII PRIVIND SCENARIUL PREVĂZUT PENTRU ANUL DE REALIZARE A OBIECTIVELOR.....	114
6.1. An de referință pentru care sunt elaborate previziunile.....	114
6.2. An de referință cu care încep previziunile	114
6.3. Repartizarea surselor	114
6.4. Situație de referință – Descrierea scenariului privind emisiile.....	114
6.5. Situația de referință – Emisiile totale în unitatea spațială relevantă.....	117
6.6. Niveluri de concentrație așteptate în anul de proiecție	117
6.7. Numărul estimat de depășiri în anul de proiecție	120
7. DETALIILE PRIVIND MĂSURILE SAU PROIECTELE DE ÎMBUNĂTĂȚIRE CARE EXISTAU ÎNAINTE DE 11 Iunie 2008	121
8. DETALIILE PRIVIND MĂSURILE SAU PROIECTELE ADOPTATE ÎN VEDEREA REDUCERII POLUĂRII ÎN URMA INTRĂRII ÎN VIGOARE A LEGII NR.104/2011	122
9. DETALIILE PRIVIND MĂSURILE SAU PROIECTELE PLANIFICATE SAU ÎN CURS DE CERCETARE PE TERMEN LUNG.....	127
10. LISTA PUBLICAȚIILOR, DOCUMENTELOR, ACTIVITĂȚILOR ETC. UTILIZATE PENTRU A SUPLIMENTA INFORMAȚIILE NECESARE CONFORM LEGII NR. 104/2011	130

LISTA FIGURI

Figura nr. 2-1 Harta – localizarea orașului Rovinari	19
Figura nr. 2-2 Amplasarea orașului Rovinari în raport cu zona exterioară de influență	20
Figura nr. 2-3 Platforma industrială NV	22
Figura nr. 2-4 Platforma industrială NE	22
Figura nr. 2-5 Evoluția populației orașului Rovinari în perioada 2011 - 2023	24
Figura nr. 2-6 Evoluția populației orașului Rovinari în raport cu populația jud. Gorj, în perioada 2011 - 2023	24
Figura nr. 2-7 Evoluția populației orașului Rovinari pe sexe, în perioada 2011 - 2023	25
Figura nr. 2-8 Rovinari , cumul surse - Concentrația maximă indicator PM10, perioada de mediere zilnică (24 ore) , an referință 2020.....	27
Figura nr. 2-9 Harta dispersie cumul surse - indicator PM10 , perioada de mediere zilnică (24 ore), an referință 2020	28
Figura nr. 2-10 Variația temperaturilor medii lunare.....	30
Figura nr. 2-11 Variații neperiodice ale temperaturilor medii anuale	31
Figura nr. 2-12 Variații neperiodice ale precipitațiilor medii anuale.....	32
Figura nr. 2-13 Variația precipitațiilor medii lunare.....	32
Figura nr. 2-14 Variații neperiodice ale umidității relative medii anuale.....	34
Figura nr. 2-15 Variații neperiodice ale presiunii medii a aerului	35
Figura nr. 2-16 Frecvența vântului pe direcții și viteză medie anuală (km/h)	36
Figura nr. 2-17 Viteză medie anuală (km/h) a vântului	37
Figura nr. 2-18 Variații lunare ale vitezei maxime a vântului (m/s).....	38
Figura nr. 2-19 Direcția dominantă a vântului în anul 2020.....	39
Figura nr. 2-20 Grafice de corelație precipitații - temperatură	42
Figura nr. 2-21 Grafic sintetic al principalelor elemente climatice	43
Figura nr. 2-22 Harta hipsometrică a județului Gorj și încadrarea teritorială a orașului Rovinari	44
Figura nr. 2-23 Harta pantelor din județul Gorj și încadrarea teritorială a orașului Rovinari	45
Figura nr. 2-24 Harta orientării versanților din județul Gorj și încadrarea teritorială a orașului Rovinari.....	46
Figura nr. 2-25 Populația orașului Rovinari pe grupe vârstă, în perioada 2011 - 2023	55
Figura nr. 2-26 Localizarea teritoriului administrativ al orașului Rovinari față de siturile Natura 2000	60
Figura nr. 2-27 Siturile Natura 2000 din județul Gorj	60
Figura nr. 2-29 Stația de monitorizare automată GJ-2 Rovinari.....	62
Figura nr. 2-32 Harta cu poziționarea stației de monitorizare GJ-2 în orașul Rovinari, județul Gorj.....	63
Figura nr. 2-33 Amplasarea stației GJ-2 pentru monitorizare a calității aerului de pe teritoriul orașului Rovinari.....	64
Figura nr. 2-30 Situația actuală din zona de amplasament a Stației GJ-2 , 18.07.2022.....	66
Figura nr. 2-31 Surse de emisie din zona de protecție a stației de monitorizare GJ-2.....	67
Figura nr. 3-1 Evoluția valorilor maxime zilnice ale indicatorului PM10 la stația GJ-2.....	69
Figura nr. 3-2 Numărul de depășiri ale valorii limită zilnice înregistrate la stația GJ-2	70
Figura nr. 3-3 Evoluția valorilor medii anuale ale indicatorului PM10 la stația GJ-2.....	70

Figura nr. 3-4 Evoluția concentrațiilor medii anuale a indicatorului PM10 la stația GJ-2, perioada 2008-2022	71
Figura nr. 3-5 Evoluția concentrațiilor zilnice a indicatorului PM10 la stația GJ-2, an referință 2020	72
Figura nr. 3-6 Viteza vântului în anul de referință 2020, înregistrată la GJ-2	72
Figura nr. 3-7 Evoluția concentrațiilor zilnice de PM10 în raport cu temperatura	73
Figura nr. 3-8 Evoluția concentrațiilor zilnice de PM10 în raport cu viteza vântului	73
Figura nr. 3-9 Evoluția concentrațiilor zilnice de PM10 în raport cu precipitațiile	73
Figura nr. 3-10 Contribuția surselor de emisii de particule în suspensie PM10 la nivel anului 2020 pentru orașul Rovinari	74
Figura nr. 4-1 Distribuția volumului de trafic, pe tipuri de vehicule	86
Figura nr. 4-2 Distribuția volumului de trafic pe intervale orare și tipuri de vehicule, postul Rovinari (Vârș)	86
Figura nr. 4-3 Rețeaua de transport public (pe categorii)	88
Figura nr. 4-4 Sistemul de transport public	89
Figura nr. 4-5 Harta surselor de emisie pe tipuri de activitate – an referință 2020	92
Figura nr. 5-3 Creșterea nivelului de fond urban – activitate industrială - indicator PM10, perioada de mediere 24 ore	99
Figura nr. 5-4 Creșterea nivelului de fond urban — activitate industrială - indicator PM10, perioada de mediere an	100
Figura nr. 5-5 Creșterea nivelului de fond urban — consum rezidențial gaze naturale - indicator PM10, perioada de mediere 24 ore	101
Figura nr. 5-6 Creșterea nivelului de fond urban — consum rezidențial gaze naturale - indicator PM10, perioada de mediere an	102
Figura nr. 5-7 Creșterea nivelului de fond urban — consum rezidențial GPL - indicator PM10, perioada de mediere 24 ore	103
Figura nr. 5-8 Creșterea nivelului de fond urban — consum rezidențial GPL - indicator PM10, perioada de mediere 1 an	104
Figura nr. 5-9 Creșterea nivelului de fond urban — consum rezidențial lemn - indicator PM10, perioada de mediere 24 ore	105
Figura nr. 5-10 Creșterea nivelului de fond urban — consum rezidențial lemn - indicator PM10, perioada de mediere 1 an	106
Figura nr. 5-11 Creșterea nivelului de fond urban — consum rezidențial carbune - indicator PM10, perioada de mediere 24 ore	107
Figura nr. 5-12 Creșterea nivelului de fond urban — consum rezidențial carbune - indicator PM10, perioada de mediere 1 an	108
Figura nr. 5-13 Creșterea nivelului de fond urban trafic rutier - indicator PM10, perioada de mediere 1 oră	109
Figura nr. 5-14 Nivel fond urban total – indicator PM10 -an de referință 2020	110
Figura nr. 6-1 Nivel fond urban total – an proiecție Scenariu de Bază – indicator PM10	119
Figura nr. 6-2 Indicator PM10 – Concentrații medii anuale în aerul înconjurător în urma aplicării măsurilor	119

LISTA TABELE

Tabel nr. 1-1 Particule în suspensie PM10	15
Tabel nr. 2-2 Evoluția populației orașului Rovinari în raport cu populația jud. Gorj în perioada 2011 - 2023 ..	23
Tabel nr. 2-3 Evoluția populației orașului Rovinari pe sexe, în perioada 2011 - 2023	25
Tabel nr. 2-4 Nivel concentrației de particule în suspensie PM10 înregistrate la stația de monitorizare – în perioada 2015 – 2023, estimarea suprafeței zonei și populației expuse poluării oraș Rovinari	26
Tabel nr. 2-5 Estimarea suprafeței și populației expuse poluării în oraș Rovinari – tabel centralizator ..	26
Tabel nr. 2-6 Temperaturile medii lunare și anuale ale aerului (°C)	29
Tabel nr. 2-7 Precipitații medii lunare și anuale (mm)	31
Tabel nr. 2-8 Grosimea maximă a stratului de zăpadă (cm)	33
Tabel nr. 2-9 Umiditatea relativă a aerului (%)	33
Tabel nr. 2-10. Presiunea medie a aerului (mb)	34
Tabel nr. 2-11 Viteza maximă, pe direcții, a vântului	37
Tabel nr. 2-12 Numărul de zile cu ceață	40
Tabel nr. 2-13 Efectele indicatorului de calitate PM10 asupra sănătății umane, vegetației, mediului ..	47
Tabel nr. 2-14 populația după domiciliu la 1 ianuarie pe grupe de vârstă și vârste, sexe, județe și localități	49
Tabel nr. 2-15 Mișcarea naturală a populației la nivelul orașului Rovinari	55
Tabel nr. 2-16 Date de morbiditate oraș Rovinari – județul Gorj	55
Tabel nr. 2-17 Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare	58
Tabel nr. 2-18 Informații generale cu privire la stația automată de monitorizare a calității aerului din orașul Rovinari	62
Tabel nr. 2-19 Informații generale cu privire la stația automată EM-1 de tip EMEP	68
Tabel nr. 2-20 Informații generale cu privire la stația automată EM-2 de tip EMEP	68
Tabel nr. 3-4 Concentrații medii anuale și maxime orare pentru NO ₂ (μg/mc) în anul de referință 2019 ..	72
Tabel nr. 3-6 Nivel emisii de PM10 jud Gorj, surse mobile perioada 2015 - 2020	74
Tabel nr. 3-8 Emisii de PM10 în anul de referință 2020	74
Tabel nr. 4-1 Sursele de emisie pe tipuri de activități și repartiția spațială a agenților economici	83
Tabel nr. 4-2 Recenzarea s-a axat pe gospodăriile din Orașul Rovinari și Comuna Dragutesti:	85
Tabel nr. 4-3 Distribuția volumului de trafic, în funcție de tipul de vehicul - Oraș Rovinari	85
Tabel nr. 5-1 Alte tipuri de activități cu impact asupra calității aerului în ORAȘUL ROVINARI	95
Tabel nr. 5-2 Fond regional total – an de referință 2020	96
Tabel nr. 5-3 Estimarea componentei naționale la fondul regional total – oraș Rovinari, an referință 2020 ..	96
Tabel nr. 5-4 Nivel fond regional transfrontier an referință 2020	97
Tabel nr. 5-6 Evaluarea creșterii nivelului de fond urban	98
Tabel nr. 5-7 Creșterea nivelului de fond urban total	98
Tabel nr. 5-9 Nivel Fond urban total – an referință 2020	110
Tabel nr. 5-10 Creșterea nivelului de fond urban trafic	111
Tabel nr. 5-11 Creșterea nivelului de fond urban industrie	111
Tabel nr. 5-12 Creșterea nivelului de fond urban surse comerciale și rezidențiale	111
Tabel nr. 5-13 Contribuția la creșterea locală totală	112
Tabel nr. 5-14 Contribuția la creșterea locală: trafic	112

Tabel nr. 5-15 Contribuția la creșterea locală: industrie	112
Tabel nr. 5-16 Contribuția la creșterea locală : surse comerciale și rezidențiale.....	112
Tabel nr. 5-17 Nivel fond total orașul Rovinari – an referință 2020	113
Tabel nr. 6-1 Ipoteze și elemente de diferențiere a scenariilor	115
Tabel nr. 6-2 Emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de proiecție 2027 – Scenariul de bază	117
Tabel nr. 6-3 Reducere de emisii (t/an) an proiecție 2027.....	117
Tabel nr. 6-4 Concentrații așteptate în anul de proiecție 2027	118
Tabel nr. 6-5 Niveluri așteptate ale concentrațiilor în perioada de proiecție 2020 – 2027 – Scenariul de bază	120
Tabel nr. 6-6 Număr de depășiri, concentrații PIE, PSE, VL - an de proiecție	120
Tabel nr. 9-1 Măsuri ale indicatorului PM10– an proiecție 2027, Scenariu de Bază/ Scenariu de proiecție - oraș Rovinari.....	128

LISTĂ ABREVIERI

APM GJ – Agenția pentru Protecția Mediului
GORJ

ANPM – Agenția Națională pentru Protecția
Mediului

PM10– Particule în suspensie

VL – Valoare limită

PA – Prag de alertă

DJ – Drum județean

DN – Drum național

CF – Cale feroviară

INS – Institutul Național de Statistică

INSP -Institutul Național de Sănătate Publică

CNSISP – Centrul Național pentru Statistică și
Informatică în Sănătate

IPPC – Controlul Integrat al Poluării

GN – Gaze naturale

GPL – gaz petrolier lichefiat

EMEP/EEA – Air pollutant emission inventory
guidebook

LCV – light commercial vehicle = vehicule
comerciale ușoare < 3,5 t

HDV - Heavy-duty vehicles > 3.5 t = vehicule
comerciale grele > 3.5 t

PCA – Plan de calitate a aerului

LPS – Surse mari punctiforme

LIN – Surse liniare

SRF – Surse de suprafață

TEN-T – Rețeaua Trans- Europeană de Transport

PMUD – Plan de Mobilitate Urbană Durabilă

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)

SNAP (cod) – Nomenclatorul Selectat pentru
Sursele de Poluare a Aerului; Nomenclator
standard pentru poluarea aerului, dezvoltat ca
parte a proiectului CORINAIR pentru a
distinge sursele de emisie din diferite sectoare
RNMCA – Rețeaua națională de monitorizare
a calității aerului

MDRAP- Ministerul Dezvoltării Regionale și
Administrației Publice

PNDL- Program Național de Dezvoltare Locală

FSE- Fond Structural European

POR – Plan Operațional Regional

POS – Plan Operațional Sectorial

MT – Ministerul Transporturilor

ml – metru liniar (pentru lungimi)

UM – Unitate de Măsură

m – metru

mp (m²) – metru pătrat

mc (m³) – metru cub

km – kilometru

kmp (km²) – kilometru pătrat

cm - centimetru

mm - milimetru

ha - hectare

m/s – metri pe secundă

mc/s – metri cubi pe secundă

ha- hectare

mg – miligrame

µg – micrograme

kg – kilograme

mil. – milioane

ppm – părți pe milion

mbar – milibar

t - tonă

° - grade

°C – grade Celsius

W/m² – watt pe metru patrat

grN - gradeNord

nr. - număr

loc. –locuitori

unit. admin. – unitate administrativă

Conc.- concentrație

Val. – valoare

Val.max. – valoare maximă

Colab. – colaboratorii

art. articolul

alin. – aliniatul

lit. – litera

pct. – punctul

gr. – grade

HG – Hotărâre de Guvern

OUG – Ordonanță de Urgență a Guvernului

UNCED – United Nations Conference on

Environment and Development – Conferința

Națiunilor Unite privind mediul și dezvoltarea

BAT –Best Available Techniques (Cele Mai

Bune Tehnici Disponibile)

BREF –Best Available Techniques Reference Document (Documentul de referință pentru cele mai bune tehnici disponibile)	SSE – sud-sud-est
CAEN - Clasificarea activităților din economia națională	NE –nord-est
CET – Centrală termoelectrică	SE- sud-est
CFR – Căile Ferate Române	SV- sud-vest
DSPJ – Direcția de Sănătate Publică Județeană	NV – nord-vest
TSP – Particule totale în suspensie	N – nord
AVC – accident vascular cerebral	E – est
IACRS - Infecțiile virale ale căilor respiratorii superioare	S – sud
NNV- nord-nord-vest	V – vest
	Cap. – capitolul
	Rev.- revizia
	loc/kmp.-locuitori pe kilometru pătrat
	PM2,5 – particule în suspensie fracția PM2,5

GLOSAR DE TERMENI

- ❖ **Aer înconjurător** - aerul din troposferă, cu excepția celui de la locurile de muncă, astfel cum sunt definite prin Hotărârea Guvernului nr. 1.091/2006 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 înconjurător)
- ❖ **Nivel** – concentrația unui poluant în aerul înconjurător sau depunerea acestuia pe suprafețe într-o perioadă de timp data (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 o dată ce a fost atins (Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)
- ❖ **Planuri de calitate a aerului** – planurile prin care se stabilesc măsuri pentru atingerea valorilor-limită sau ale valorilor-țintă (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 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)
- ❖ **Contribuții din surse naturale** - emisii de poluanți care nu rezultă direct sau indirect din activități umane, incluzând evenimente naturale cum ar fi erupțiile vulcanice, activitățile seismice, activitățile geotermale, incendiile de pe terenuri sălbatice, furtuni, aerosoli marini, resuspensia sau transportul în atmosferă al particulelor naturale care provin din regiuni uscate (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 km² 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)

- ❖ **Amplasamente de fond urban** - locurile din zonele urbane în care nivelurile sunt reprezentative pentru expunerea, în general, a populației urbane (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 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)
- ❖ **Zona de protecție** - suprafața de teren din jurul punctului în care se efectuează măsurări fixe, delimitată astfel încât orice activitate desfășurată în interiorul ei, ulterior instalării echipamentelor de măsurare, să nu afecteze reprezentativitatea datelor de calitate a aerului înconjurător pentru care acesta a fost amplasat (Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)
- ❖ **Titular de activitate** – orice persoană fizică sau juridică ce exploatează, controlează sau este delegată cu putere economică decisivă privind o activitate cu potențial impact asupra calității aerului înconjurător (Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător)
- ❖ **Emisii fugitive** – emisii nederijate, eliberate în aerul înconjurător prin ferestre, uși și alte orificii, sisteme de ventilare sau deschidere, care nu intră în mod normal în categoria surselor dirijate de poluare (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)
- ❖ **Emisii din surse difuze de Poluare** – emisii eliberate în aerul înconjurător din surse de emisii nederijate de poluanți atmosferici, cum sunt sursele de emisii fugitive, sursele naturale de emisii și altesurse care nu au fost definite specific (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 Orașului Rovinari, Județul Gorj (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

1. INFORMAȚII GENERALE

1.1. Denumirea planului

PLAN DE CALITATE A AERULUI PENTRU INDICATORUL PM10 ÎN ORAȘUL ROVINARI PERIOADA 2023- 2027

1.2. Anul de referință al primei depășiri

Anul 2020 este anul de referință când s-a înregistrat prima depășire la stația de monitorizare GJ-2 (stație tip industrial). S-au înregistrat **39 de depășiri ale valorii limită zilnice ($VL_{zilnic}=50 \mu g/mc$)** pentru particulele în suspensie PM10.

În perioada 2021 – 2023, la stația GJ-2, s-au înregistrat depășiri ale **valorii limită zilnice** pentru particulele în suspensie PM10, astfel:

- **2021** - un număr de: 132 depășiri
- **2022*** – un număr de: 127 depășiri
- **2023*** – un număr de: 34 depășiri

În anul 2021, la stația GJ-2 concentrația medie anuală cu valoare de **$51,89 \mu g/m^3$** s-a situat **peste** valoarea limită anuală ($VL=40 \mu g/mc$), captura de date valide a fost de 93,97%.

Notă: * pentru anii 2022 și 2023, nu este îndeplinit criteriul privind proporția necesară de date valide pentru calculul mediei anuale .

(Sursa : [www. calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro))

1.3. Autoritatea responsabilă de elaborarea și punerea în practică a planului de calitate a aerului

Conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, autoritatea responsabilă de elaborarea și punerea în practică a *Planului de calitate a aerului pentru indicatorul PM10 în Orașul Rovinari* este **Primarul Orașului Rovinari**.

Conform Legii nr. 104/2011 cu modificările ulterioare, art. 22:

- **Primarul** are următoarele atribuții și responsabilități:
 - a) asigură, la nivel local, respectarea dispozițiilor prezentei legi aflate în sfera lor de responsabilitate;
 - b) integrează cerințele prezentei legi și ale altor acte normative în vigoare din domeniu în strategia de dezvoltare durabilă la nivel local;
 - c) asigură elaborarea **Planului de calitate a aerului** și îl supune aprobării consiliului local în termen de 30 zile după avizarea acestuia de către autoritatea publică teritorială pentru protecția mediului;
 - d) participă la elaborarea planului de menținere a calității aerului și pune în aplicare măsurile prevăzute în plan care intră în responsabilitate lui;
 - e) participă la elaborarea planului de acțiuni pe termen scurt și aplică măsurile prevăzute în plan, în cazul în care activitățile care conduc la apariția unui risc de depășire a pragurilor

- de alertă și/sau a pragului de informare sunt în responsabilitatea autorității administrației publice locale;
- f) transmite, anual, autorității publice teritoriale pentru protecția mediului raportul privind realizarea măsurilor cuprinse în planul de calitate a aerului;
 - g) furnizează autorităților teritoriale pentru protecția mediului informațiile și documentația necesare în vederea evaluării și gestionării calității aerului înconjurător;
 - h) 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;
 - i) include amplasamentul punctului fix de măsurare și zona aferentă în planurile de urbanism;
 - j) marchează prin panouri de avertizare limita zonei de protecție a punctelor fixe de măsurare;
 - k) la solicitarea autorității publice centrale pentru protecția mediului, ia toate măsurile necesare pentru amplasarea punctelor fixe de măsurare indicative, astfel încât poziționarea și distribuirea lor să corespundă cerințelor și criteriilor de amplasare prevăzute în prezenta lege;
 - l) asigură informarea publicului cu privire la calitatea aerului înconjurător, la nivel local, potrivit prevederilor cap.V.

1.3.1. Denumirea autorității responsabile / instituției

Primaria Orașului Rovinari – prin Primar Robert – Dorin Filip

1.3.2. Adresă web (link)

<http://www.primarirovinari.ro/>

1.3.3. Persoana responsabilă de elaborarea și punerea în practică a planului de calitate a aerului

Primarul asigură elaborarea *Planului de calitate a aerului* și îl supune aprobării consiliului local în termen de 30 de zile după avizarea acestora de către autoritatea publică teritorială pentru protecția mediului. De asemenea, realizează măsurile din planul de calitate a aerului, care intră în responsabilitatea lui și asigură fonduri financiare în acest scop.

Conform art.8 din HG nr.257/2015 *privind aprobarea Metodologiei de elaborarea a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului*

-alin (1) **Planul de calitate a aerului** pentru o unitate administrativ – teritorială se elaborează de către o comisie tehnică, constituită la nivelul administrației publice locale, din reprezentanții compartimentelor / serviciilor/ direcțiilor tehnice, numită prin dispoziția primarului. Reprezentantul compartimentului / serviciului / direcției de mediu din cadrul primăriei coordonează comisia tehnică.

- alin (2) Din comisia tehnică fac parte și reprezentanți ai instituțiilor și autorităților publice locale sau județene din domeniile silvicultură, sănătate, transport, agricultură, ordine publică, statistică și Poliția Română, operatori economici relevanți și, dacă este cazul, de la orice alt organism cu responsabilități în domeniu, în funcție de complexitatea problemelor estimate.

- alin (3) Planul de calitate a aerului elaborat pentru o unitate administrativ – teritorială se aprobă prin hotărâre a consiliului local, în condițiile legii.

Primăria orașului Rovinari elaborează PLANUL DE CALITATE A AERULUI PENTRU ORAȘUL ROVINARI, prin Comisia Tehnică, constituită prin Dispoziția Primarului nr. 87/17.02.2022, și Dispoziția nr.123/03 03 2022 privind completarea art.1 din Dispoziția nr. 87/17.02.2022 privind constituirea comisiei tehnice pentru întocmirea Planului de calitate a aerului la nivelul orașului Rovinari.

Comisia tehnică constituită pentru întocmirea Planului de calitate a aerului la nivelul orașului Rovinari , are următoarea componență:

1.3.4. Adresă poștală

Președinte Comisie Tehnică	
Podărelu Paul Alexandru	Director Executiv Directia Administrare Patrimoniu
Coordonator Comisie Tehnică	
Pungan Ana	Consilier Birou Urbanism, Amenajarea Teritoriului
Secretar Comisie Tehnică	
Spătaru Dana Maria	Consilier Birou Urbanism, Amenajarea Teritoriului
Membri	
Florescu Cornel	Reprezentant SC BCA VIO SERVICE SRL
Puiu Cornelia Diana	Reprezentant SC DOGERIK TRANS SRL
Bușe Cătălin	Reprezentant Poliția Oraș Rovinari
Motoc Cosmin	Reprezentant SC Apa Regio Gorj SA
Stroescu Bogdan	Reprezentant SC Armeanca Prest Com SRL
Bozoncă Valentina Andreea	Reprezentant Societatea Servicii Publice Locale SRL
Pițian Florian	Reprezentant Direcția Publică De Poliție Locală
Butulescu Silviu Gheorghe	Reprezentant Spitalul Orașenesc „Sfântul Ștefan”
Sitaru Mihai	Reprezentant Serviciul de Iluminat Public al Orașului Rovinari
Cosmin Ghimis	Reprezentant Societatea Complexul Energetic Oltenia SA
Ilie Ciurea	Reprezentant Societatea Complexul Energetic Oltenia SA

Localitatea Rovinari, Strada Florilor, nr. 2, Județul Gorj

Cod Poștal 215400, România

1.3.5. Numărul de telefon

Telefon: 0253/371095, 0253/371011

Telefonul Cetățeanului: 0800 410 000 (tel verde – gratuit 24h/24h)

Fax: 0253/371004

1.3.6. e-mail

office@primariarovinari.ro

Site: <https://www.primariarovinari.ro/>

1.4. Stadiul Planului de calitate a aerului

În curs de aprobare.

1.5. Poluantul vizat (denumirea poluantului, valoarea limită care a fost depășită)

Poluantul vizat în cadrul Planului de calitate: particule în suspensie PM10, pentru care s-au înregistrat depășiri ale valorii limită zilnice.

Tabel nr. 1-1 Particule în suspensie PM10

valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane (<i>a nu se depăși de peste 35 de ori într-un an calendaristic</i>)	50 µg/m ³
--	----------------------

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.

1.6. Data adoptării oficiale

Planul de calitate a aerului pentru indicatorul PM10 în orașul Rovinari perioada 2023 -2027, se va aproba prin Hotărârea Consiliului Local al Primăriei orașului Rovinari.

1.7. Calendarul punerii în aplicare

2023– 2027

1.8.Trimitere la planul de calitate a aerului (link web)

Planul de calitate a aerului pentru indicatorul PM10 în orașul Rovinari, rapoartele privind stadiul realizării măsurilor pot fi accesate la:<http://www.primariarovinari.ro/>, după aprobarea acestora prin Hotărâri ale Consiliului Local al orașului Rovinari.

1.9. Cadrul legal

Legislația națională în domeniul calității aerului înconjurător

- *Legea nr.104/2011* privind calitatea aerului înconjurător cu modificările și completările ulterioare;
- *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;
- *Ordin 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;
- *Ordinul Ministrului Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 2202/2020* 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 **modificat și completat prin Ordinul MMAP nr.2165/15.12.2021 și ordinul MMAP nr. 2011/2022;**
- *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 calității aerului înconjurător

- *Directiva 2004/107/CE* a Parlamentului European și a Consiliului din 15 decembrie 2004 privind arseniul, 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 de punere în aplicare a Comisiei Europene din 12 decembrie 2011 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.

Planul de calitate a aerului a fost întocmit conform conținutului cadrului din *Anexa nr.1 din HG nr.257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborarea a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului*, și în conformitate cu prevederile *art.52 și Anexei nr. 10 din Legea nr.104/2011 – privind calitatea aerului înconjurător* pe baza unui *Studiu de calitate a aerului* elaborat de către persoane fizice și juridice autorizate. Studiul care a stat la baza întocmirii Planului de Calitate a Aerului pentru indicatorul PM10 în orașul Rovinari, respectiv „*Studiul de calitate a aerului*” a fost întocmit de către societatea **IVA COMMUNICATION & RESEARCH SRL** și **ECO SIMPLEX NOVA SRL – București**, societăți care au asigurat și asistența tehnică pentru elaborarea planului.

2. LOCALIZAREA POLUĂRII. INFORMAȚII GENERALE

2.1. Tip zonă / Aglomerare (hartă)

Conform art. 1 și art. 3 din Ordinul nr.2165/25.11.2021 pentru modificarea și completarea Ordinului Ministrului Mediului, Apelor și Pădurii nr.2202/2020 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, publicat în Monitorul Oficial nr.1186 din 15.12.2021, și adresei nr. DEICP/129840/8T/28.12.2021 transmisă de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor **ORAȘUL ROVINARI este încadrat în regimul de gestionare I pentru poluantul particule în suspensie (PM10), fiind necesară inițierea procedurii de elaborare a Planului de calitate a aerului** (conform prevederilor art. 22 lit c) din Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare și a 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, plan care să includă măsuri eficiente și cuantificabile, care să permită estimarea îmbunătățirii planificate a calității aerului, precum și a perioadei de timp preconizate pentru atingerea valorilor limită pentru indicatorul particule în suspensie (PM10), astfel cum sunt ele stabilite în Anexa 3 din Legea nr.104/2011, cu modificările ulterioare, astfel încât perioada de depășire să fie cât mai scurtă cu puțință).

Orașul Rovinari reprezintă o arie delimitată în cadrul zonei Gorj, pentru care se elaborează Planul de calitate a aerului.

Determinările privind concentrația particulelor în suspensie PM10 s-au efectuat prin metoda gravimetrică, la stația GJ-2 Rovinari din cadrul Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului, În anul 2020 s-au înregistrat 39 depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane (VLzi - 50 µg/mc), mai mult de 35 de depășiri. Concentrația medie anuală cu valoarea 30,40 µg/mc, captura de date valide de 93,99%, nu a depășit valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane (VLan - 40 µg/mc).

Pentru a analiza emisiile și categoriile de surse de emisie sunt folosite datele raportate la nivelul anului 2020, (ANPM – Inventar de emisii an referință 2020, COPERT 2020).

Primăria orașului Rovinari prin Comisia Tehnică, constituită prin Dispoziția Primarului nr. 87/17.02.2022, elaborează PLANUL DE CALITATE A AERULUI PENTRU ORAȘUL ROVINARI.



Figura nr. 2-1 Harta – localizarea orașului Rovinari

Sursa :<https://www.primariarovinari.ro/orasul-rovinari/localizarea-orasului-rovinari/>

2.2.Structura administrativ – teritorială

Orașul Rovinari cu o suprafață totală a teritoriului de 2653 ha, amplasat în județul Gorj, este format din cartierele Rovinari (reședință), Vârț și Poiana, reprezentând 0,416% din teritoriul administrativ al județului.

Coordonatele orașului Rovinari sunt:

- 44°54'45"N (latitudine) și
- 23°9'44"E (longitudine).

Orașul Rovinari se învecinează pe direcție:

- **Nord** cu comunele Bălești și Telești,
- **Est** cu comunele Bălteni și Drăguțești,
- **Sud** cu comuna Fărcășești.
- **Vest** cu comuna Călnic,

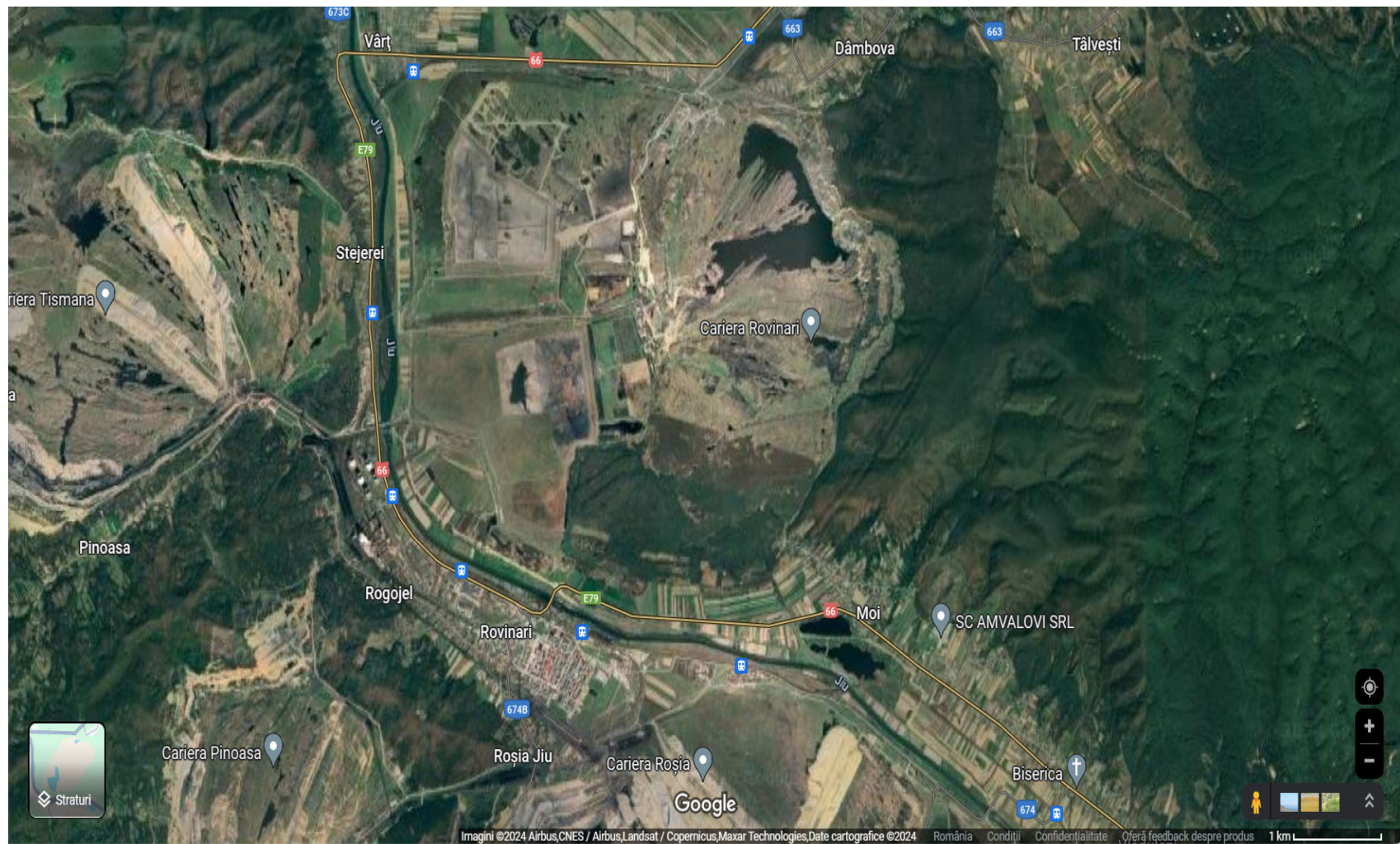


Figura nr. 2-2 Amplasarea orașului Rovinari în raport cu zona exterioară de influență

Sursa: Google Earth

Rovinari este un oraș înființat la data de 9 decembrie 1981, printr-un decret al Consiliului de Stat, la întemeierea localității identificându-se rezerve de cărbune în perimetrul Roșia-Jiu. Orașul are ca bază economică exploatarea (de suprafață și subterană) cărbunelui și producerea energiei electrice în cadrul termocentralei Rovinari.

Orașul Rovinari face parte din categoria orașelor mici, și este situat la o distanță de 25 km, de municipiul Târgu-Jiu (reședință de județ), pe direcție SV, aflându-se în zona de influență a acestuia.

Principalele centre urbane din proximitatea orașului Rovinari sunt:

- municipiul Târgu Jiu, la distanță de 25 km
- orașul Turceni, la distanță de 38 km
- municipiul Motru, la distanță de 37 km
- orașul Filiași, la distanță de 55 km

Din punct de vedere al încadrării în subzonele de dezvoltare ale județului Gorj, orașul Rovinari face parte din subzona de dezvoltare 5B, alături de orașul Turceni și comunele Călnic, Fărcășești, Bălțeni, Urdari, Plopșoru, Bănești, Ionești și Țânțăreni. Această subzonă de dezvoltare este caracterizată de accesibilitatea căilor de comunicații majore, rutiere și feroviare, de mărimea comunelor și importanța celor două orașe (Rovinari și Turceni), de populația relativ tânără și sporul natural pozitiv.

De asemenea, subzona este puternic industrializată, cu niveluri medii de dezvoltare și tendințe de menținere/stabilizare a populației.

Zonele cu nivel ridicat de complexitate (conform PIMUD) se impart din punct de vedere functional in:

- zone centrale, comerciale, industriale și rezidențiale.

La constituirea acestor zone (conform PIMUD) s-a ținut cont de specificul dominant al localității Rovinari - oraș cu funcțiune monoindustrială, aparținând sectorului primar (extractiv și energetic), cât și al localităților din jur cu funcțiuni mixte rurale și extractive, între care există o interconexiune slabă privind necesitatea de mobilitate (modurile de transport public).

Zonele centrale:

La nivelul zonelor centrale se observă unele construcții care nu corespund normelor și care blochează accesul pietonal, remarcându-se un caracter dezorganizat al circulației.

Pentru dezvoltarea urbanistică coerentă a zonei se impune elaborarea unui PUZ care să sistematizeze amplasamentul privind relația cu vecinătățile construite, imaginea urbană, dar și a circulației.

Zone comerciale/logistice

Conform PUG 2010, activitățile economice de tip industrial inclusiv depozite și servicii sunt organizate sub forma a două platforme industriale, Platforma de NV și Platforma de NE. Aceste platforme industriale reprezintă cea mai extinsă zonă logistică din zona PMUD. Cumulat, cele două zone industriale ocupă o suprafață de aproximativ 30% din suprafața intravilanului. Ambele zone industriale dispun de acces direct la drumul național DN 66 (E 79) cât și la transportul feroviar prin calea ferată electrificată Filiași – Tg. Jiu prin CF 202.



Figura nr. 2-3 Platforma industrială NV



Figura nr. 2-4 Platforma industrială NE

Platforma industrială NV este cea mai extinsă zonă unde își desfășoară activitatea Complexul Energetic Rovinari împreună cu toate activitățile adiacente producerii energiei electrice împreună cu diverse activități din domeniul industrial.

Zone intermodale

În cadrul acestei secțiuni este analizat modul de interconectare al rețelelor de transport public aferente teritoriului cuprins în PMUD. Elementele componente ale rețelei de transport public sunt constituite din rețeaua liniilor de autobuz și rețeaua feroviară.
(Sursa PMUD)

Economia locală

Desfășurarea activităților economice în orașul Rovinari și în comuna Drăgulești reprezintă un factor important în ceea ce privește transportul public, întrucât duce la o generare a transportului de persoane.

Unitățile locale active reprezintă un factor important de atragere și de generare a călătoriilor din orașul Rovinari și comuna Drăgulești.

Profilul economic al orașului Rovinari se caracterizează prin dominanța activă a industriei extractive, respectiv prin industria producătoare de energie electrică și termică. Ramurile dominante de activitate economică ale orașului Rovinari sunt: industria extractivă, energie electrică și termică, combustibili, construcții, materiale de construcții, utilaj minier, industrie alimentară, respectiv vânzarea cu amănuntul și furnizarea de servicii. Potrivit datelor furnizate de Ministerul Finanțelor Publice la nivelul anului 2015 în orașul Rovinari își desfășoară activitatea un număr de 214 companii, iar în comuna Drăgulești un număr de 27 companii.

2.3. Caracterizarea fizico – geografică a aglomerării

➤ Relief

Orasul Rovinari este amplasat in zona depresionara a Jiului, in albia majora a râului Jiu, la est aflându-se dealul Bran, la vest Dealul Măceag și Dealul Lupului, iar la nord depresiunea Târgu Jiu – Câmpu Mare. Relieful orașului Rovinari este format din dealuri, cu păduri de gorun cu elemente termofile, cu pajisisti stepizate si terenuri Agricole si depresiuni cu aspect de șes, cu păduri de stejar, de gorun, fag si terenuri agricole.

Teritoriul orasului Rovinari se încadrează în secctorrul cu clima temperat continentală înregistrând o temperature medie anuala de 10 °C cu variații în functie de anotimp. Temperatura medie a lunii ianuarie este de - 2°C, iar cea a lunii iunie este de + 22°C.

➤ Rețeaua hidrografică

Reteaua hidrografica a teritoriului din jurul orasului Rovinari este alcătuită în principal din canalul Jiu și pâraul Roșia (Valea Temișanilor). Sistemul hdraulic Rovinari Tisman realizat dupa anii 1960 a avut ca scop devierea albiei râului Jiu și protecția carierelor împotriva apelor maxime. In afara canalului Jiu, prin teritoriul orașului Rovinari trece în prezent pâraul Timișanilor.

➤ Fondul funciar

Din suprafața totală a fondului funciar al orasului Rovinari , 85,0% este ocupată cu terenuri neagricole și 15 % cu terenuri agricole. Din suprafața totală cu terenuri neagricole , o pondere de 65,9% este ocupat cu construcții, 15,6% este ocupata cu terenuri degradate si neproductive, 11,6% cu paduri si alta vegetatie forestiera, 3,9 % este ocupata de cai de comunicatii si cai ferate si 2,9% este ocupata cu ape si balti. In ceea ce priveste terenurile agricole, peste jumătate sunt ocupate cu tereenuri arabile, 21,4% cu pășuni, 13,6% cu fânețe, 8,8% cu livezi si pepiniere pomicole si doar 2 % cu vii si pepiniere viticole.

2.4. Estimarea zonei poluate (kmp) și a populației expuse poluării

La nivelul orasului Rovinari se remarcă un fenomen demografic în acord cu tendințele naționale, și anume, scăderea numărului populației stabile. Conform datelor statistice preluate de la Institutul Național de Statistică – Baza de date TEMPO - Online, în perioada 2011 - 2022, populația orasului Rovinari a cunoscut o scădere continuă. Astfel, dacă la nivelul anului 2011, populația stabilă la 1 ianuarie era de 13924 persoane, la nivelul anului 2022, populația stabilă la 1 ianuarie era de 12866 persoane și s-a constatat că în 2023 populația stabilă era de 12709 persoane (date provizorii), procesul de scădere fiind continuu.

În anul de referință 2020 populația după domiciliu, la 1 ianuarie, în orasul Rovinari era de 13122 persoane (date revizuite), din care 49,88% (6.539 persoane) de sex masculin, iar restul de 50,12% (6.570 persoane) de sex feminin, densitatea populației fiind de 494,61 (locuitori/kmp).

Tabel nr. 2-1 Evoluția populației orașului Rovinari în raport cu populatia jud. Gorj in perioada 2011 - 2023

Localitati	Ani											
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023
	UM: Numar persoane											
TOTAL Gorj	377200	375439	373441	371345	369004	366510	364189	361729	358836	355652	348097	344535

PLAN DE CALITATE A AERULUI PENTRU INDICATORUL PM10 ÎN ORAȘUL ROVINARI PERIOADA 2023 – 2027

Localitati	Ani											
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023
	UM: Numar persoane											
82895 ORAS ROVINARI	13924	13913	13922	13845	13767	13665	13478	13416	13311	13122	12866	<u>12709</u>

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

© 1998 - 2018 INSTITUTUL NATIONAL DE STATISTICA

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

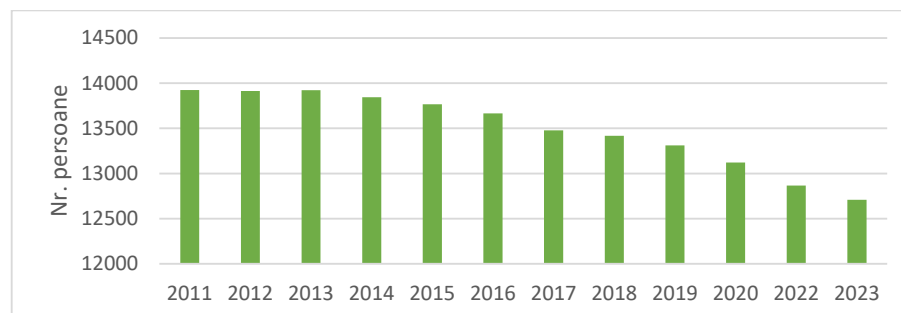


Figura nr. 2-5 Evoluția populației orașului Rovinari în perioada 2011 - 2023

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

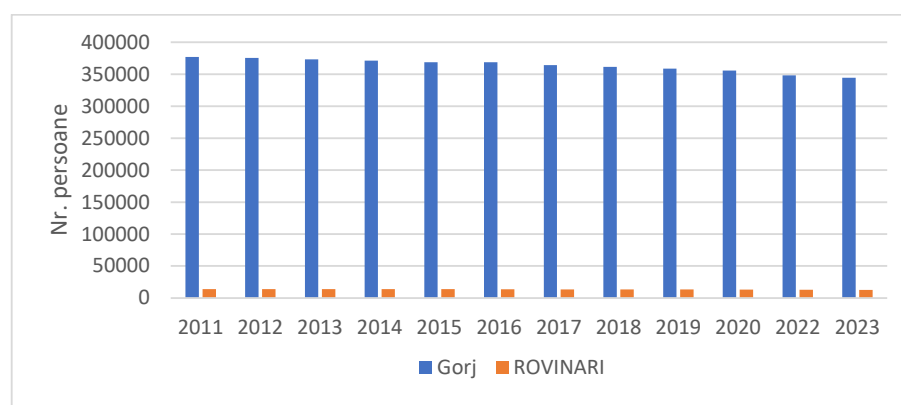


Figura nr. 2-6 Evoluția populației orașului Rovinari în raport cu populația jud. Gorj, în perioada 2011 - 2023

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

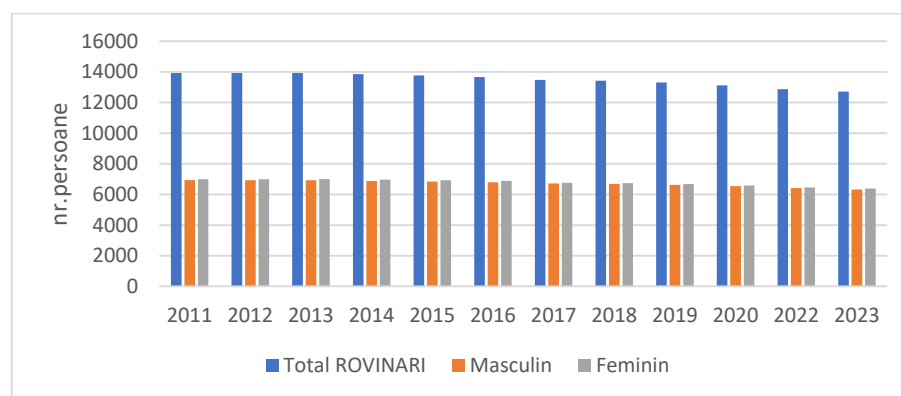
Tabel nr. 2-2 Evoluția populației orașului Rovinari pe sexe, în perioada 2011 - 2023

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023
	UM: nr. persoane											
Total ROVINARI	13924	13913	13922	13845	13767	13665	13478	13416	13311	13122	12866	12709
Masculin	6934	6919	6919	6877	6841	6786	6719	6683	6630	6539	6409	6322
Feminin	6990	6994	7003	6968	6926	6879	6759	6733	6681	6583	6457	6387
	UM: %											
Masculin	49,80	49,73	49,70	49,67	49,69	49,66	49,85	49,81	49,81	49,83	49,81	49,74
Feminin	50,20	50,27	50,30	50,33	50,31	50,34	50,15	50,19	50,19	50,17	50,19	50,26

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

© 1998 - 2018 INSTITUTUL NATIONAL DE STATISTICA

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

**Figura nr. 2-7 Evoluția populației orașului Rovinari pe sexe, în perioada 2011 - 2023**

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

PLAN DE CALITATE A AERULUI PENTRU INDICATORUL PM10 ÎN ORAȘUL ROVINARI PERIOADA 2023 – 2027

Tabel nr. 2-3 Nivel concentrații de particule în suspensie PM10 înregistrate la stația de monitorizare – în perioada 2015 – 2023, estimarea suprafeței zonei și populației expuse poluării oraș Rovinari

Indicati v stație	Indicator	Perioadă de mediere	UM	Perioadă monitorizare	Procent valori valide	Număr de depășiri înregistrate ale VL	Valori zilnice maxime	Valori medii anuale înregistrate	Valoare limită	Tipul zonei	Estimarea lungimii de drum pentru care sunt evaluate depășiri ale valorilor limită zilnice (km)	Areal de expunere (km ²)	Total oraș Rovinari (nr. loc)	Populația expusă poluării (nr. loc) din care		
														total	<14 ani	>65 ani
GJ-2 (indust rial)	PM10	zilnică	μg/mc	2023		34	*		50 a nu se depăși mai mult de 35 ori într-un an calendaristic	Zonă urbană cu funcțiune industrială , rezidențială și comercială Populația rezidentă și în tranzit în perimetru			13122			
				2022		127	*									
				2021		132	258,63									
				2020		39	125,09									
				2019		34	96,38									
				2018		30	83,59									
				2017		30	85,22									
				2016			*									
				2015			*									
		anuală	μg/mc	2023					40	Zonă urbană cu funcțiune rezidențială și comercială Populația rezidentă și în tranzit în perimetru			13122			
				2022												
				2021	93,97	1										
				2020	93,99											
				2019	98,37											
				2018	97,26											
				2017	92,05											
				2016												
				2015												

Sursa : www.calitateaer.ro

Rapoarte privind starea mediului în județul Gorj, anii 2015 – 2022 ,

Notă: *pentru anii 2015 – 2016 și 2022 – 2023 nu este îndeplinit criteriul privind proporția necesară de date valide pentru calculul mediei anuale pentru indicatorul particule în suspensie PM10

Tabel nr. 2-4 Estimarea suprafeței și populației expuse poluării în oraș Rovinari – tabel centralizator

Total oraș Rovinari (nr. loc.)	Estimarea lungimii de drum pentru care sunt evaluate depășiri ale valorii limită zilnice (km)	Areal de expunere (km ²)	Populația expusă poluării (nr. loc / %) din care		
			total	<14 ani	>65 ani
13122					
			%	%	%

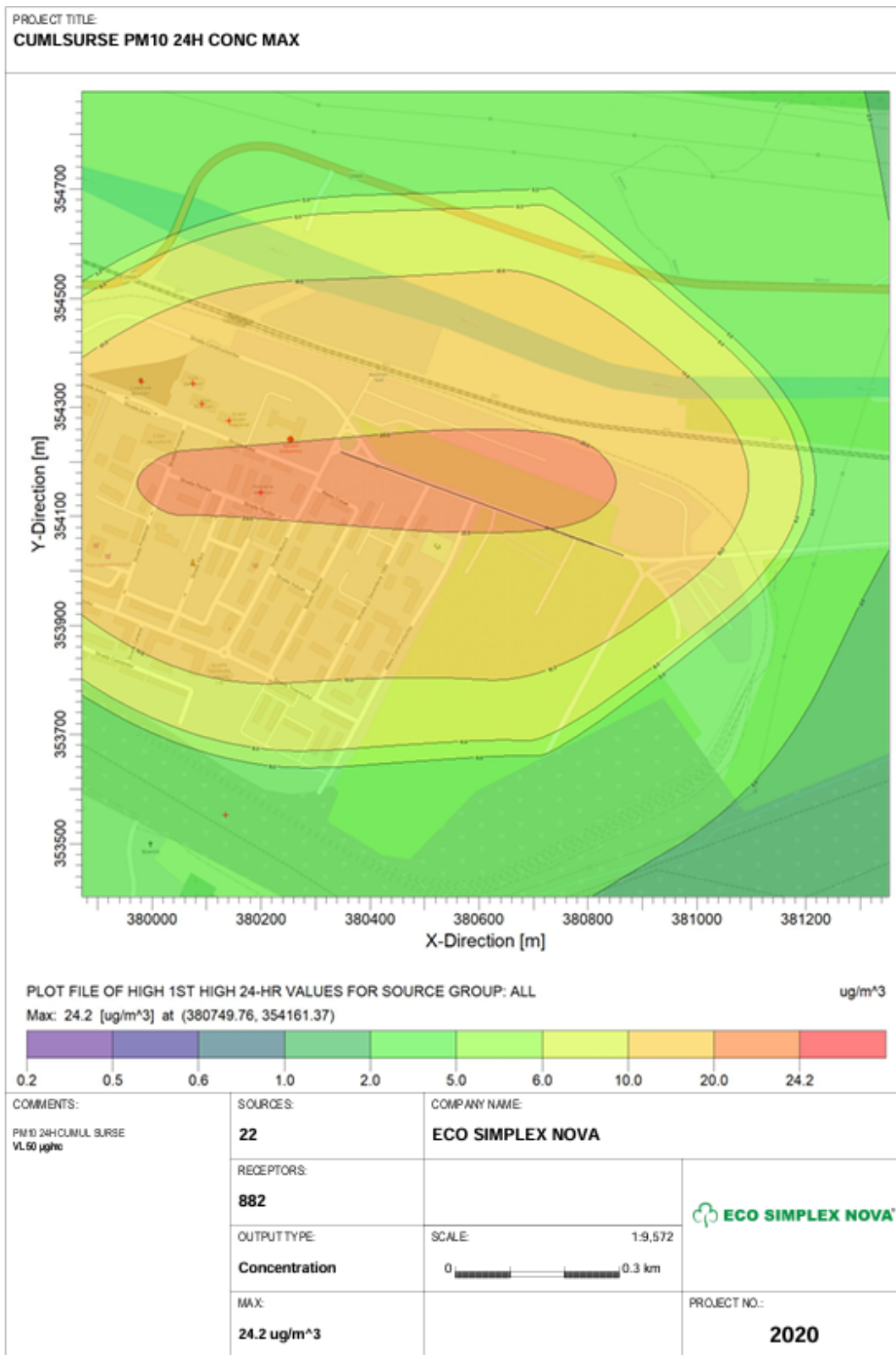


Figura nr. 2-8 Rovinari , cumul surse - Concentratia maximă indicator PM10, perioada de mediere zilnică (24 ore) , an referință 2020

PLAN DE CALITATE A AERULUI PENTRU INDICATORUL PM10 ÎN ORAȘUL ROVINARI PERIOADA 2023 – 2027

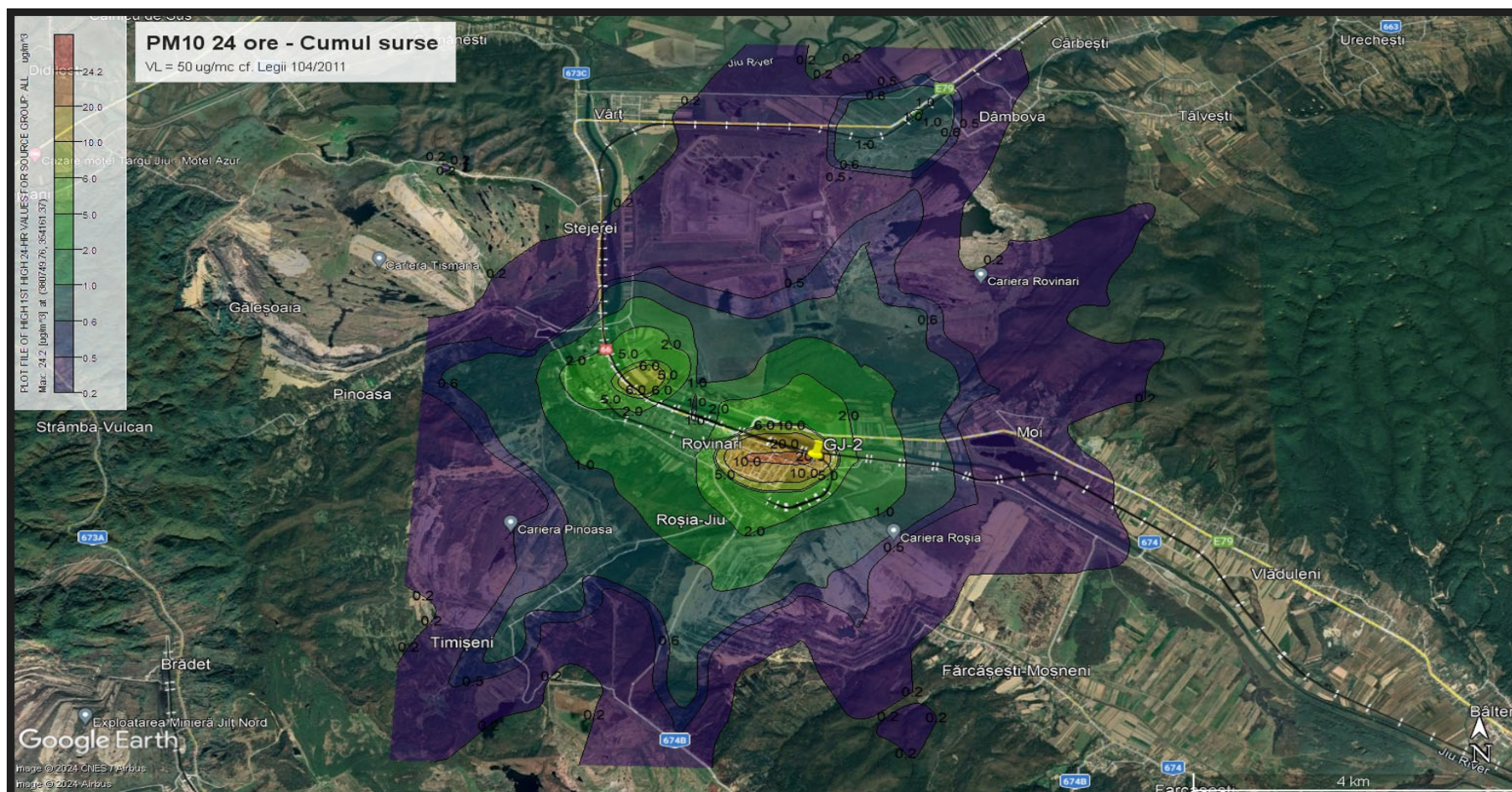


Figura nr. 2-9 Harta dispersie cumul surse - indicator PM10 , perioada de mediere zilnică (24 ore), an referință 2020

2.5. Date climatice utile

Climatul ce caracterizează teritoriul orașului Rovinari se datorează, în principal, poziției pe care acesta o ocupă în sud-vestul țării, sub influența unor mase de aer sudice, sud-vestice și vestice. Acestea își au originea în circulația vestică, dominantă (care, o dată cu trecerea barierei carpatice, reprezentate de munții Banatului și Mehedinți, capătă caracteristici de foehn), dar și în circulația sud-vestică și sudică (tropicale). Ambele tipuri de mase de aer determină caracteristici de vreme instabilă, ierni blânde și precipitații bogate, dar distribuite neuniform pe parcursul anului. Mai puțin resimțită și cu proprietăți mult diminuate este și circulația polară, dezvoltată pe traiectorii nord-estice – sud-vestice, care generează, aici, un grad ridicat al nebulozității, determinând ploi cu caracter de aversă, însoțite de fenomene orajoase și intensificări de vânt în perioada caldă a anului, iar în perioada rece, în funcție de adâncimea talvegului, temperaturi scăzute și precipitații însemnate cantitativ, uneori sub formă de ninsoare.

Prin urmare, regiunea analizată se încadrează în provincia climatică DF-bx, conform clasificării lui Koppen, și este dominată de un *climat temperat continental*, cu amplitudini termice reduse între valorile minime și maxime absolute, prezentând un *caracter moderat-continental*, sub influența, în cea mai mare parte a anului, a circulației submediteraneene.

Acest fapt a fost evidențiat pe baza valorilor elementelor meteorologice semnificative înregistrate în intervalul 2015-2021 la stația meteorologică Târgu Jiu, situată la 25 km nord-est de orașul Rovinari, la o altitudine de 203 m, în condiții topografice similare (culoarul depresionar extins al văii Jiului). Cu toate acestea, anumite nuanțări climatice pot interveni, îndeosebi în privința frecvenței și vitezei vântului pe direcții caracteristice, ca urmare a orientării sensibil diferite a culoarului Jiului în cazul celor două localități (NE-SV, la Târgu Jiu, și N-S, chiar SE, la Rovinari), precum și a deschiderii largi, către nord, a văii Jiului, în cazul orașului Rovinari, comparativ cu îngustarea evidentă a acesteia amonte de Târgu Jiu.

Tabel nr. 2-5 Temperaturile medii lunare și anuale ale aerului (°C)

Luna Anul	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Media anuală
2015	0.8	1.7	6.5	11.2	18	20.9	25.4	23.2	19	10.1	6.5	2.7	12.2
2016	-2.7	5.7	7.3	14.3	15.6	21.5	22.9	21.8	17.7	9.2	4.5	-1.1	11.4
2017	-4.2	2	9.6	11	16.8	23.1	22.9	23.9	17.5	10.7	6.5	1.7	11.8
2018	0.7	1.3	4.1	16.4	18.5	21	22	23	17.7	12.2	5.7	-0.3	11.9
2019	-1.5	2	8.7	12	15.9	22.3	22.2	23.6	18.4	12	9.4	2.8	12.3
2020	0	4.5	7.8	11.6	15.7	20.3	22.1	22.2	19	12.2	5.1	3.7	12.0
2021	1.5	3.3	5.5	9	16.3	20.8	25	23.3	16.9	9.4	6.9	2	11.7

Sursa ANM Stația meteorologică TG. JIU

Temperatura aerului în arealul analizat înregistrează valori ridicate, mai caracteristice câmpiilor sudice, decât unităților subcarpatice în care se încadrează teritoriul orașului Rovinari, ca urmare a adăpostului oferit de culmile montane și deluroase din nord și vest. Regimul termic anual în Depresiunea Târgu Jiu se caracterizează prin valori de 11-12°C (tabel nr.2-6). Cu toate că pe culmile subcarpatice adiacente (Dealul Bran, situat în estul arealului) valorile termice sunt diminuate conform gradientului adiabatic umed (aprox. 0,6°C/100m), diferențele altitudinale reduse, de până la 100 m, nu determină o etajare clară a parametrilor termici.

Variația anotimpuală a temperaturilor indică, iarna, o stagnare frecventă a maselor de aer rece pe fundul culoarului depresionar al Jiului, ca urmare a fenomenului de inversiune termică, fapt evidențiat de înregistrarea unor temperaturi medii lunare cu valori negative (ianuarie și decembrie 2016, ianuarie 2017, decembrie 2018, ianuarie 2019). Vara, temperaturile medii lunare depășesc 20°C în toate cele trei luni calendaristice, însă cele mai ridicate valori se înregistrează în luna iulie (peste 22°C)(figura nr.2-10).

Toamna, temperaturile medii lunare se mențin ridicate, datorită predominării circulației sudice.

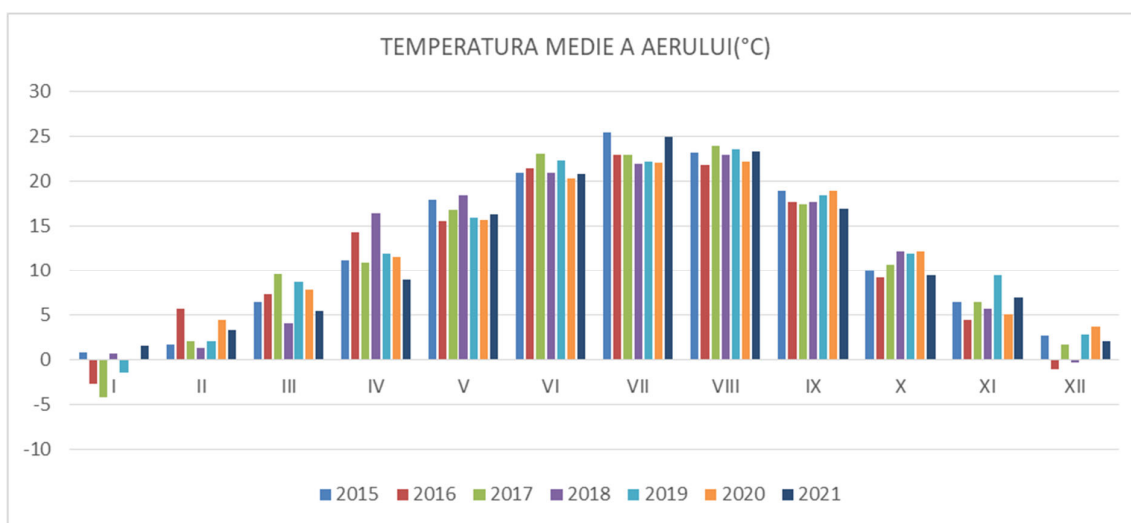


Figura nr. 2-10 Variația temperaturilor medii lunare

Sursa ANM Statia meteorologica TG. JIU

Dintre zilele caracteristice cu cea mai mare semnificație în regimul termic al arealului analizat se remarcă zilele cu îngheț (temperatura minimă $\leq 0^{\circ}\text{C}$) a căror frecvență absolută anuală atinge între 100 și 200 cazuri, cele mai multe înregistrându-se în decembrie și ianuarie. Tot în sezonul rece sunt caracteristice noapțile geroase (temperatura minimă $\leq -10^{\circ}\text{C}$), cu o frecvență mult mai redusă în arealul analizat (10-15 cazuri/an) și zilele de iarnă (temperatura maximă $\leq 0^{\circ}\text{C}$), care oscilează în jur de 20-30 cazuri/an. Pentru semestrul cald sunt caracteristice zilele de vară (temperatura maximă $\geq 25^{\circ}\text{C}$), care, în arealul analizat, au o frecvență medie anuală de 70-95 cazuri, apoi cele tropicale (temperatura maximă $\geq 30^{\circ}\text{C}$), care ating 20-30 cazuri/an. Menținerea temperaturii minime în timpul nopții la peste 20°C este foarte rară în acest areal, astfel încât frecvența noptilor tropicale scade la sub 2 cazuri/an.

Pentru intervalul de timp analizat, se constată o variație accentuată a valorilor termice medii lunare, cu diferențe mai mari de 5°C de la un an la altul, pentru același interval calendaristic. Spre exemplu, în luna ianuarie s-au înregistrat oscilații cuprinse între -4,2°C (în 2017) și 1,5°C (în 2021), iar în iulie valorile au oscilat de la 22°C (în 2018) la 25,4°C (în 2015). Aceeași situație se observă și în cazul valorilor termice medii anuale, cu variații de la 11,4°C (în 2016) la 12,3°C (în 2019)(figura nr.2-11).

Precipitațiile atmosferice, prin caracteristicile cantitative, încadrează regiunea în contextul pluviometric specific dealurilor și depresiunilor pericarpatice cu influențe climatice submediteraneene, motivată și de valorile mari ale umidității relative, care, în medie, depășește 70%.

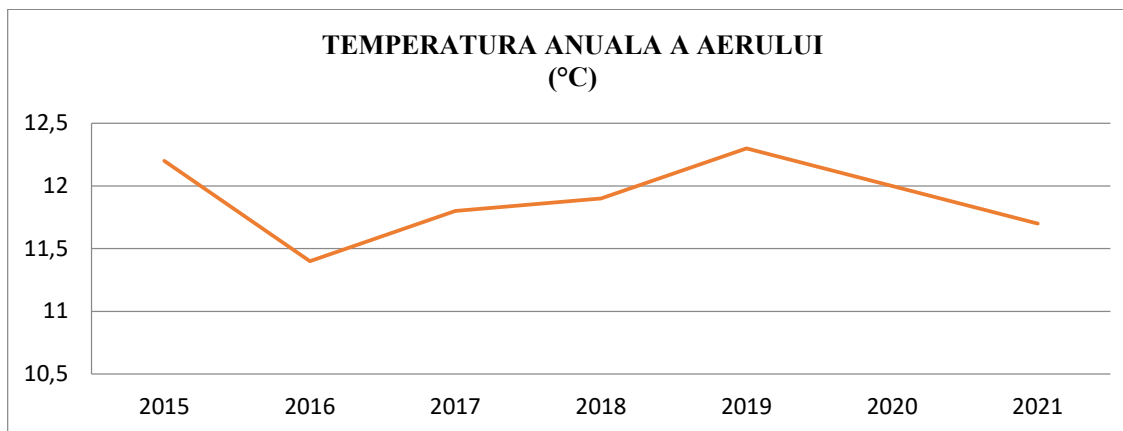


Figura nr. 2-11 Variații neperiodice ale temperaturilor medii anuale

Sursa ANM Statia meteorologică TG. JIU

Varietatea redusă a formelor de relief și diferența altitudinală mică nu generează diferențieri spațiale evidente în ceea ce privește umezeala relativă a aerului și, prin urmare, nici o etajare pronunțată a cantităților de precipitații.

Tabel nr. 2-6 Precipitații medii lunare și anuale (mm)

Luna Anul	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Media
2015	60.3	66	45.3	23.6	35.2	34	38.8	43	97.8	105.6	91.2	7.5	648.3
2016	34.2	47.7	87	31.6	93.4	71.2	125.4	29.2	31.8	89.4	65.8	2.4	709.1
2017	8	46.6	12.5	58.8	106.4	13.6	137.2	7.4	42	64.4	66.2	53.7	616.8
2018	28.4	70.2	96.8	26.6	147.6	104.2	139.6	76.8	36.2	22.4	78.9	79.1	906.8
2019	118.9	32.9	3.7	62.7	145	210.3	33	64.6	18.4	24.5	114.8	44.6	873.4
2020	7.1	20	65.1	4.7	128.7	144.7	100.5	36	32.5	60.5	20	86.9	706.7
2021	130.3	36.7	36.6	57.3	85.2	65.2	31.3	28.3	11.8	50.9	41.4	117.8	692.8

Sursa ANM Statia meteorologică TG. JIU

În regim mediu anual, acestea sunt cuprinse între 700-800 mm, favorizate de persistența, la nivel regional, a unor componente umede dezvoltate de circulația atmosferică dominant vestică și sud-vestică. Semnificativ este, însă, ecartul maxim de variabilitate lunar și anual al cantităților de precipitații, care determină clasele de vulnerabilitate pluviometrică. Astfel, pentru intervalul analizat, cantitățile medii anuale cele mai scăzute s-au înregistrat în 2015 (648,3 mm), în vreme ce anul cel mai ploios a fost 2018 (906,8 mm)(figura nr.2-12) Variații semnificative în timp se remarcă și în ceea ce privește regimul pluvial mediu lunar (tabel nr.2-7). Astfel, în cadrul aceleași luni, cantitățile de precipitații pot varia de la valori foarte scăzute (de ex. 34 mm, în iunie 2015), la unele foarte ridicate (210,3 mm, în iunie 2019).

În cursul anului, lunile în care se remarcă cele mai mari cantități de precipitații sunt iunie și iulie, distribuție specifică teritoriului țării, iar cele mai mici în februarie și martie (figura nr.2-13). Din analiza valorilor în regim lunar, se constată că au fost luni cu cantități foarte reduse de precipitații (2,4 mm, în decembrie 2016, 7,1 mm în ianuarie 2020), dar și perioade extinse cu valori de peste 100 mm (de ex. mai-iulie 2020).

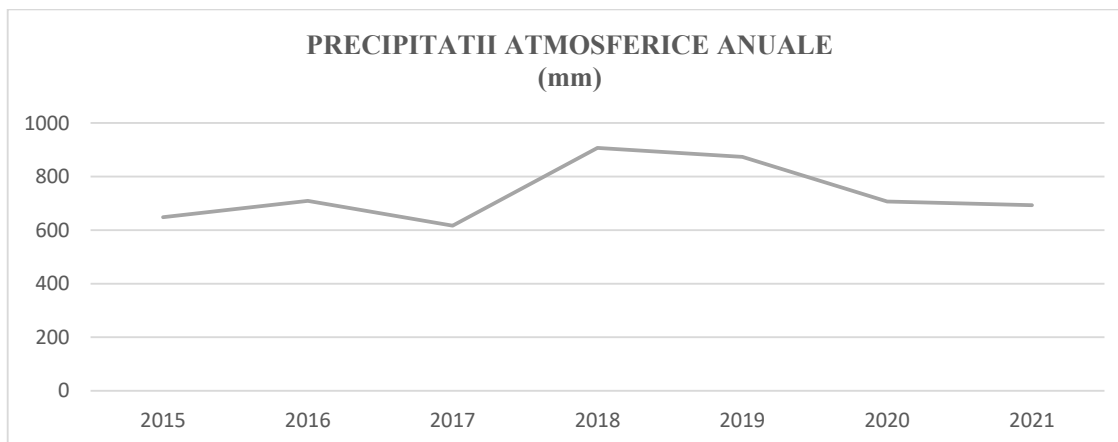


Figura nr. 2-12 Variații neperiodice ale precipitațiilor medii anuale

Sursa ANM Statia meteorologică TG. JIU

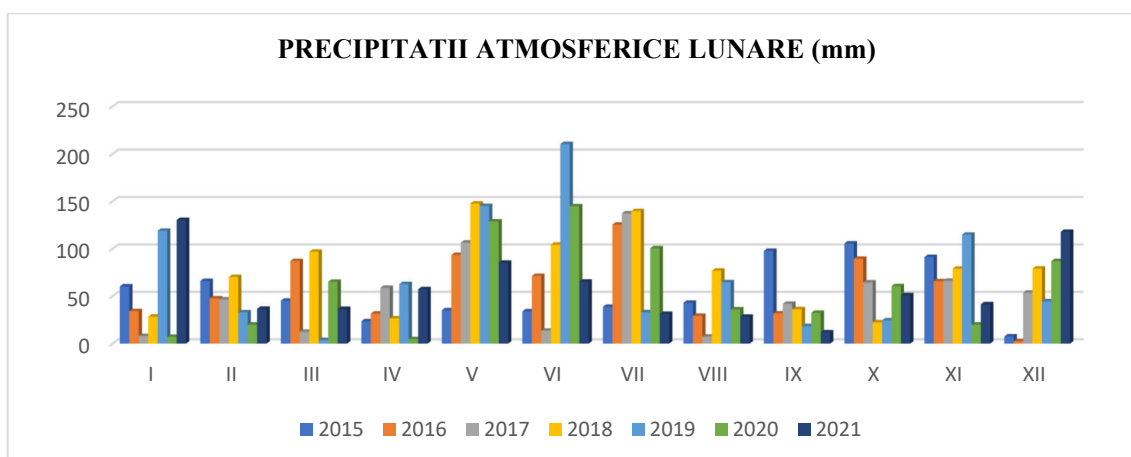


Figura nr. 2-13 Variația precipitațiilor medii lunare

Sursa ANM Statia meteorologică TG. JIU

Precipitațiile solide prezintă o repartitie neuniformă la nivelul arealului analizat. Prima ninsoare se înregistrează, în medie, la jumătatea lunii noiembrie, iar ultima zi în martie. Nu se remarcă un strat de zăpadă suficient de gros, care să acopere bine solul (tabel nr.2-8), iar temperaturile negative, care, în regim mediu multianual, se înregistrează în decembrie și ianuarie, definindu-le ca luni de iarnă, nu contribuie la menținerea acestuia timp îndelungat.

Umiditatea aerului, definită prin prezența și cantitatea vaporilor de apă din atmosferă, este strâns legată de particularitățile fizice ale maselor de aer în mișcare, de cantitatea și frecvența precipitațiilor atmosferice, de temperatura aerului și a solului, precum și de specificul local al suprafeței active. Parametrul cel mai semnificativ, umiditatea relativă (%), reflectă gradul de saturație a aerului cu vaporii de apă. În arealul analizat, valorile medii ale umidității relative, în regim lunar, oscilează între 74% și 91%, în semestrul rece al anului, și 52% și 73%, în cel cald (tabel nr.2-9). Mediile anuale, pentru perioada analizată, au înregistrat valori relativ uniforme, cuprinse între 71% (în 2012) și 78% (în 2018) (figura nr.2-14).

Tabel nr. 2-7 Grosimea maxima a stratului de zăpadă (cm)

Anul Luna	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
I	1	2	1	1	17	-	0
II	1	-	0	2	6	-	-
III	-	-	-	6	-	1	0
IV	-	-	-	-	-	0	-
V	-	-	-	-	-	-	-
VI	-	-	-	-	-	-	-
VII	-	-	-	-	-	-	-
VIII	-	-	-	-	-	-	-
IX	-	-	-	-	-	-	-
X	-	-	-	-	-	-	-
XI	-	-	-	0	-	-	-
XII	0	-	-	9	-	-	0
Total anual	0	0	0	2	2	0	0

Sursa ANM Statia meteorologică TG. JIU

Tabel nr. 2-8 Umiditatea relativă a aerului (%)

Anul Luna	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
I	85	87	80	88	88	74	83
II	83	77	80	87	79	68	76
III	73	74	64	82	60	69	64
IV	54	64	66	63	69	53	68
V	66	70	74	73	75	66	66
VI	63	69	60	72	76	72	70
VII	52	64	65	73	66	68	59
VIII	63	71	58	73	63	69	57
IX	74	75	68	71	60	69	63
X	85	85	76	76	78	83	76
XI	80	83	87	89	89	88	83
XII	84	79	88	88	81	91	86
Media anuala	72	75	72	78	74	73	71

Sursa ANM Statia meteorologică TG. JIU

Variația în cursul anului, în raport invers cu temperatura aerului, înscrie cele mai ridicate valori din noiembrie până în februarie-martie, maximul lunar înregistrându-se în decembrie, ca rezultat al patrunderii maselor de aer mai calde și umede dinspre bazinul mediteranean, și minimul în iulie, pe fondul manifestării fenomenelor de secetă și ariditate specifice advecțiilor est-europene.

Amplitudinea variației anuale a umidității relative a aerului pentru teritoriul luat în discuție înscrie valori relativ scăzute, în strânsă dependență cu cea a temperaturii aerului, atingând, în perioada analizată, numai 7%. O caracteristică importantă a regimului umidității relative a aerului este reprezentată de frecvența producerii unor valori caracteristice din punct de vedere practic, dintre care situațiile în care umiditatea relativă în aer scade excesiv, indicând un grad de uscăciune ($UR \leq 30\%$) și cele în care aceasta, la ora 13, reliefează exces hidric ($\geq 80\%$). Distribuția frecvenței medii anuale a acestor situații caracteristice de umiditate relativă descriu, în arealul de studiu, între 5 și 20 ”zile uscate”, respectiv 65-100 ”zile umede”, cu diferențieri locale, în funcție de altitudine, specificul suprafeței active.

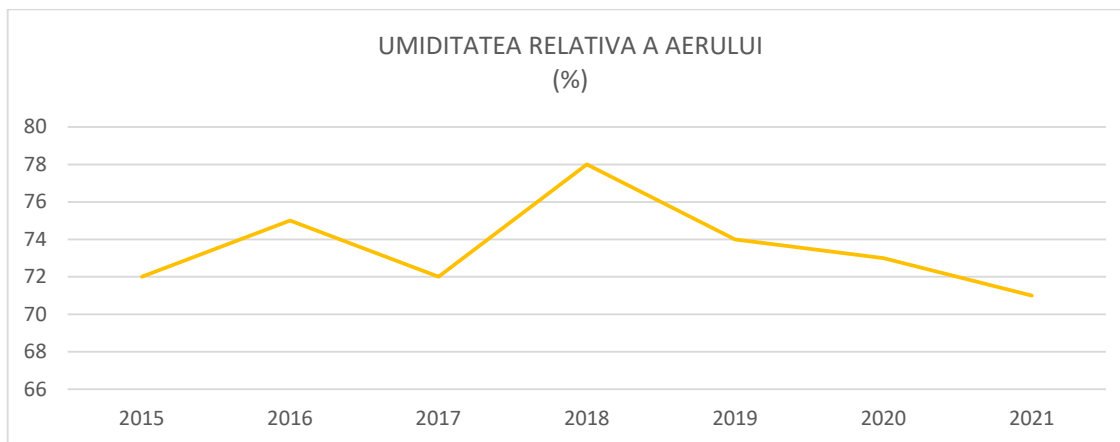


Figura nr. 2-14 Variații neperiodice ale umidității relative medii anuale

Sursa ANM Statia meteorologică TG. JIU

Presiunea atmosferică rezultă din deplasarea curenților de aer în plan orizontal și vertical, în vederea echilibrării contrastelor de presiune create de dezvoltarea diferitelor sisteme barice și, în primul rând, de activitatea centrilor barici de acțiune, specifici circulației atmosferice. De variațiile sale în timp și spațiu depinde, îndeosebi, manifestarea vântului. Analizând modul de distribuție al valorilor presiunii atmosferice în teritoriul analizat se remarcă faptul că acestea înregistrează valori medii anuale, raportate la perioada 2015-2021, cuprinse între 992 și 994 mb (figura nr.2-15). În cursul anului, cele mai ridicate valori se remarcă în intervalul octombrie-ianuarie, cu un maxim în noiembrie. Cele mai mici valori medii lunare se înregistrează în iunie și iulie, fără a prezenta amplitudini ridicate (tabel nr.2-10).

Tabel nr. 2-9. Presiunea medie a aerului (mb)

Anul Luna	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
I	992.9	992.7	997.9	995.5	987.2	1000.8	988.5
II	992.4	992.0	997.7	991.5	997.8	992.3	996.3
III	995.6	988.8	991.6	985.2	993.2	992.8	994.0
IV	992.0	987.6	991.8	992.3	991.8	993.7	992.0
V	990.0	988.5	991.0	991.1	987.1	990.8	989.5
VI	991.9	989.5	989.8	988.1	992.5	986.3	991.2
VII	990.7	991.0	990.0	987.3	988.9	990.6	989.7
VIII	993.2	993.1	992.6	992.6	992.4	989.8	990.0
IX	992.7	993.8	991.4	995.4	994.1	992.7	994.7
X	996.9	997.1	994.0	996.7	994.6	991.7	999.7
XI	994.4	995.5	993.4	999.6	991.5	1002.0	994.4
XII	1005.2	1002.2	992.4	995.4	992.7	993.9	990.1
Media anuala	994.0	992.7	992.8	992.6	992.0	993.1	992.5

Sursa ANM Statia meteorologică TG. JIU

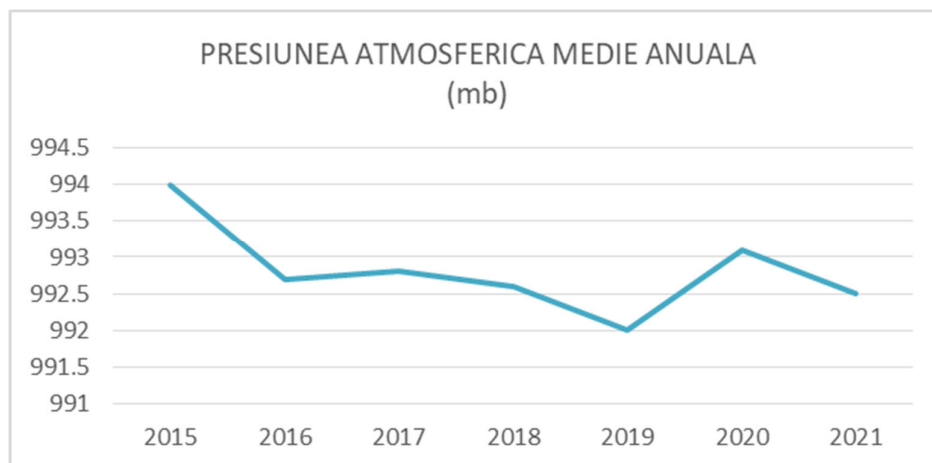


Figura nr. 2-15 Variații neperiodice ale presiunii medii a aerului

Sursa ANM Statia meteorologică TG. JIU

Analiza meteo privind viteza vântului și a datelor referitoare la calmul atmosferic și condițiile de ceață

Vântul reprezintă parametrul climatic cu cea mai mare importanță pentru poluarea aerului dintr-o anumită regiune și a atmosferei în general. Efectele lui sunt, după caz, pozitive sau negative, putând fi accentuate sau diminuate prin măsuri derivate din cunoașterea principalelor lui caracteristici: direcția și viteza.

Frecvența vântului pe direcții și frecvența calmului atmosferic sunt aspectele principale de care depinde, într-o mare măsură, poluarea mai accentuată a aerului în direcția către care bat vânturile dominante, comparativ cu direcția din care bat, sau poluarea mai accentuată în apropierea sursei de poluare, comparativ cu arealele mai îndepărtate de sursă.

Spre deosebire de celelalte elemente climatice, *regimul eolian*, în arealul analizat, este puternic influențat de configurația reliefului. Topografia locală, caracterizată de dezvoltarea culoarului larg al văii Jiului pe direcția generală nord-sud, continuat, către nord, cu depresiunea intracolinară Târgu Jiu, dezvoltată est-vest, joacă un rol activ în stabilirea direcțiilor principale ale vântului, determinând canalizarea generală a curenților de aer din atmosfera inferioară pe aceste direcții. Astfel, analiza frecvenței vânturilor pe o perioadă de 30 de ani evidențiază predominarea circulației nord-vestice și nord – nord-vestice, urmată îndeaproape de direcția complementară est – sud-estică și sud-estică (figura nr.2-16). Viteza medie anuală a acestor vânturi înscrie valori destul de reduse, direct dependente de mărimea gradientului baric orizontal, de gradul de fragmentare a reliefului și de rugozitatea suprafeței adiacente (îndeosebi în zonele de excavare și a haldelor de steril de pe teritoriul orașului Rovinari). Astfel, valorile cele mai caracteristice ale vitezei medii a vântului pe parcursul lunilor calendaristice sunt cuprinse între 5 și 12 km/h (aprox. 1,3-3,3 m/s), urmate de cele cuprinse între 12 și 19 km/h (aprox. 3,3-5,2 m/s)(figura nr.2-17).

Vitezele maxime ale vântului subliniază preponderența direcțiilor dominante. Valorile maxime lunare înregistrate în perioada analizată au oscilat în limite largi, de 2,3 m/s (noiembrie 2017, din direcție SSV), până la 8,1 m/s (ianuarie 2015, din direcție N)(figura nr.2-18). Distribuția lunară și anuală a valorilor maxime ale vitezei vântului subliniază caracterul neuniform al regimului eolian, dependent de

dinamica activității centrilor barici regionali. Anul 2021 se remarcă ca fiind cel mai vântos din intervalul de timp studiat cu viteze maxime lunare de peste 4,3 m/s.

Pentru anul de referință 2020, la nivelul județului Gorj se remarcă preponderența circulației sudice, ca urmare a unei intensificări temporare a activității ciclonale deasupra bazinului mediteranean (figura nr.2-19).

Pe lângă circulația atmosferică generală, existența culoarului văii Jiului duce la formarea vânturilor locale, sub forma brizelor de vale, în condițiile creării unei diferențe de presiune între ariile depresionare din lungul Jiului: depresiunea intracolinară Târgu Jiu, puternic încălzită vara și sectoarele depresionare submontane ceva mai reci, situate în amonte. De asemenea, în întreaga regiune subcarpatică gorjeană sunt prezente manifestările eoliene de tip foehn, care introduc modific semnificative în regimul termic sezonier.

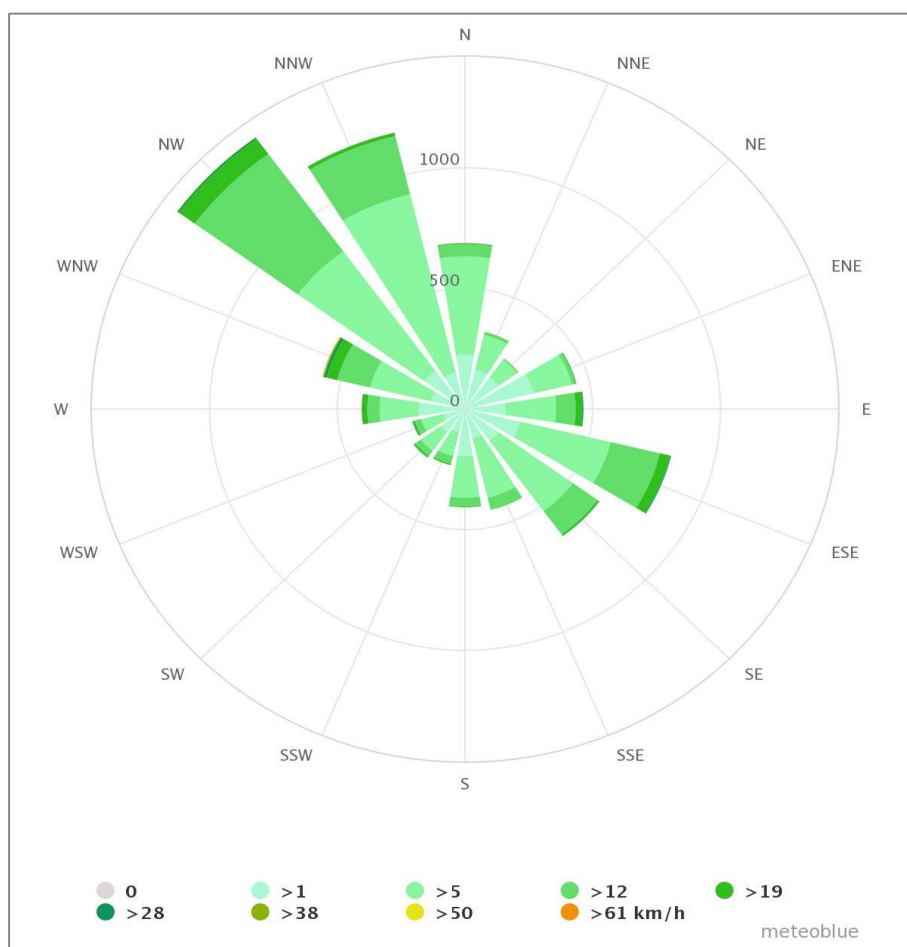
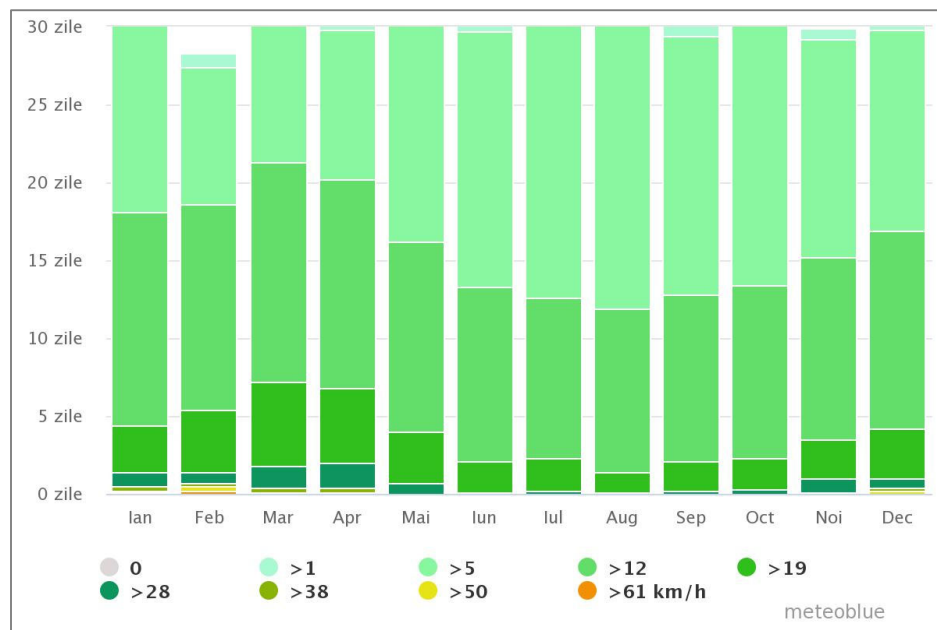


Figura nr. 2-16 Frecvența vântului pe direcții și viteza medie anuală (km/h)

Sursa ANM Statia meteorologică TG. JIU

Prezența calmului atmosferic și valorile procentuale ridicate, de peste 60%, subliniază caracterul de adăpost al climatului, specific formelor de relief în general negative (depresiuni și culoare de vale, obturate, spre nord, de înălțimi subcarpatice și montane). Frecvența lunară, anotimpuală și anuală a calmului este apreciabilă, însă cele mai ridicate valori se înregistrează iarna (74%) și toamna (67%).



Sursa <https://www.meteoblue.com/ro>

ANM Statia meteorologică TG. JIU

Tabel nr. 2-10 Viteza maximă, pe direcții, a vântului

Luna Anul		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2015	directia	N	N	VNV	VSV	N		VSV	VSV	VSV	E,V	N	N
	V _{max} . (m/s)	8.1	4.8	5.9	6.9	6		5.3	4.3	7	2.7	6.1	4.4
2016	directia	NE,ENE	N	N,VSV	N	VNV	SV	SV	VNV	VSV	VSV	VSV,N	VSV
	V _{max} (m/s)	3.1	6.5	6.4	6.6	5.7	3.6	5.4	4.5	3.5	6.4	5.6	7.3
2017	directia	NNV	N	NNV	N		VSV	SSV	VNV	V,VSV	VSV	SSV	NV
	V _{max} (m/s)	6.4	6.2	6.4	6.6		6.2	6	4.2	7.3	5.5	2.3	4.6
2018	directia	NV	N	V	SV	SV		E	V	V	VSV	SSV	NNV
	V _{max} (m/s)	5.7	5.8	3.3	6.4	5.3		3.8	4.2	5.7	4.8	2.8	6.4
2019	directia	NNV	N	N	VSV	NNE	VSV	VSV	NE	VSV	N	NNE	NNE
	V _{max} (m/s)	5.1	5.9	6.8	6.7	5.1	7	5.6	4.5	4.6	4.8	4.5	5.1
2020	directia	N	N	N	SV	ENE	NNE	NNE	E	SV	SV	SSV	E
	V _{max} (m/s)	6.6	7.3	6.2	6.4	5.8	4.9	5.5	4.4	4.4	6.1	2.6	3.7
2021	directia	NNE	N	N	VSV	V	N	N	SV	N	ESE	N	N
	V _{max} (m/s)	4.9	6.4	6.3	5.4	5.4	5.7	6.8	5.4	5.5	4.3	5.7	6.8

Sursa ANM Statia meteorologică TG. JIU

PLAN DE CALITATE A AERULUI PENTRU INDICATORUL PM10 ÎN ORAȘUL ROVINARI PERIOADA 2023 – 2027

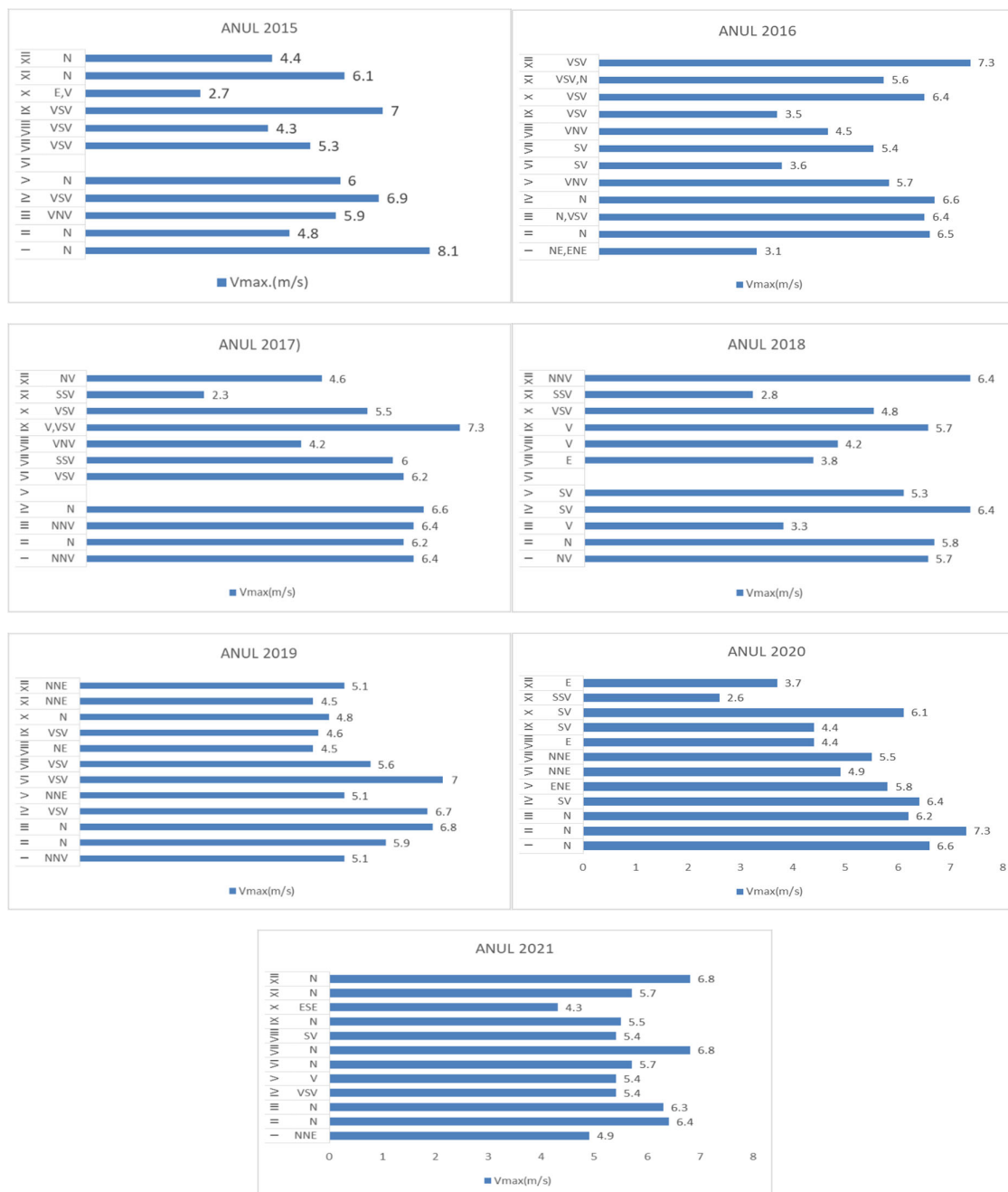


Figura nr. 2-18 Variații lunare ale vitezei maxime a vântului (m/s)

Sursa ANM Statia meteorologica TG. JIU

Dintre fenomenele meteorologice deosebite, singurul care merită menționat este ceața, favorizat de umiditatea mai accentuată a aerului specifică culoarelor de vale și de frecvența mare a calmului atmosferic. La nivel anual, numărul de zile cu ceață, pentru perioada analizată, variază de la 19 zile (în 2017) la 42 zile (în 2019). Lunile care înregistrează cel mai multe zile cu ceață sunt ianuarie și decembrie, în vreme ce în lunile de vară fenomenul este aproape inexistent. În sezonul rece, frecvența mare a inversiunilor de temperatură în culoarul Jiului, determină manifestarea destul de frecventă a ceții de radiație, iar în sezoanele de tranziție se manifestă mai frecvent ceața de evaporație. Picăturile de apă minuscule din stratul de aer inferior acționează ca nuclee de polarizare a pulberilor aflate în suspensie,

accentuând fenomenul prin diminuarea vizibilității. În general, ceața se dezvoltă pe grosimi de 50-60 m grosime, acoperind lunca și terasele inferioare ale Jiului. Zonele mai înalte din estul orașului Rovinari, rămân, de obicei, neafectate.

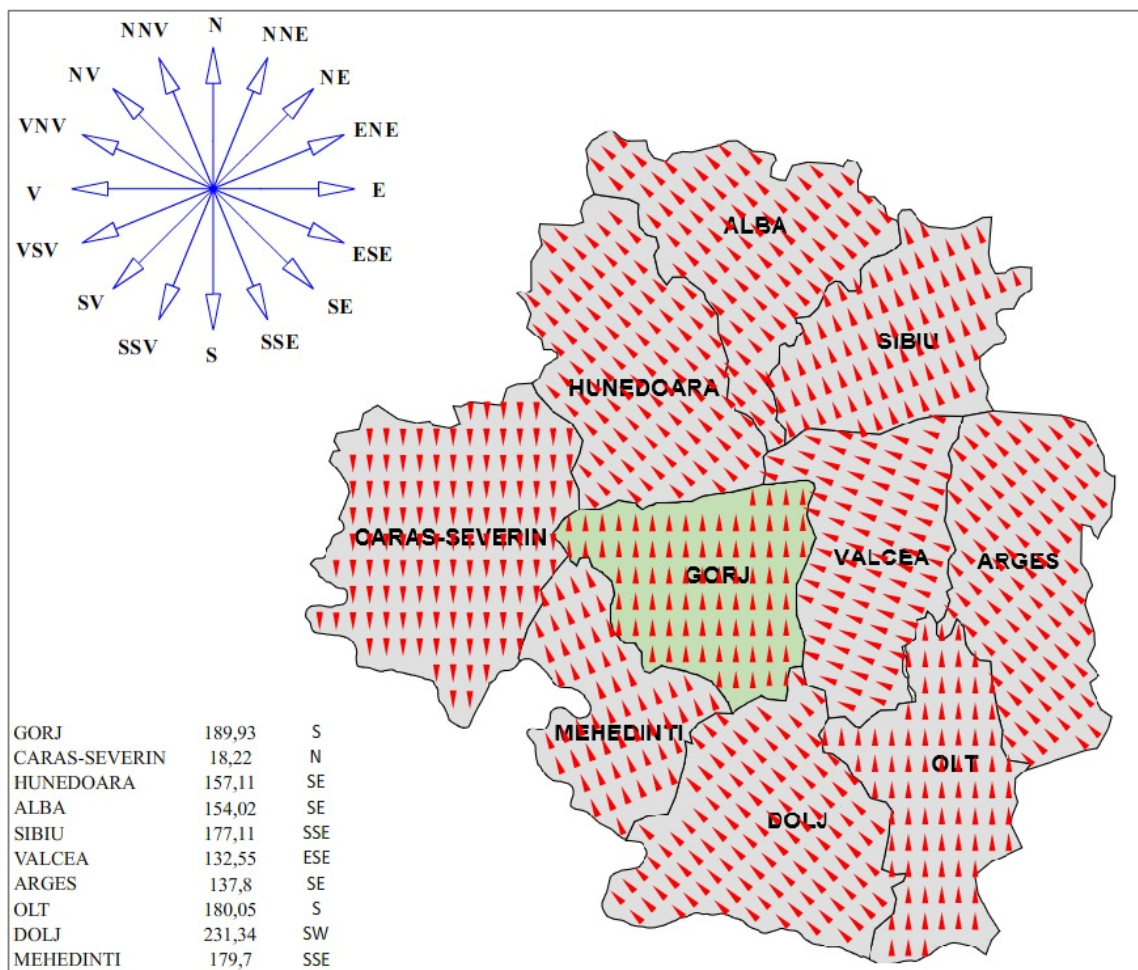


Figura nr. 2-19 Direcția dominantă a vântului în anul 2020

Sursa RNMCA – parametrii meteorologici înregistrați în anul de referință 2020, jud. Gorj și județe învecinate, prelucrare

În cadrul unității analizate, condițiile locale ale reliefului determină individualizarea unor *topoclimate specifice*. Un rol major în identificarea acestora îl prezintă formele antropice ale reliefului, care, prin extindere și amplitudine, reușesc să modifice, în anumite intervale, caracteristicile elementelor climatice principale.

Tabel nr. 2-11 Numărul de zile cu ceață

Anul Luna	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
I	6	12	3	5	13	5	4
II	5	3	2	2	4	1	6
III	2	3	3	7	2	0	0
IV	0	0	0	0	0	0	1
V	1	1	1	0	3	2	1
VI	1	2	0	0	0	0	0
VII	0	0	0	0	1	1	0
VIII	0	1	0	1	1	0	0
IX	0	2	1	1	0	0	0
X	6	2	1	1	2	8	1
XI	5	5	4	4	10	8	4
XII	6	4	4	10	6	7	12
Total anual	32	35	19	31	42	32	29

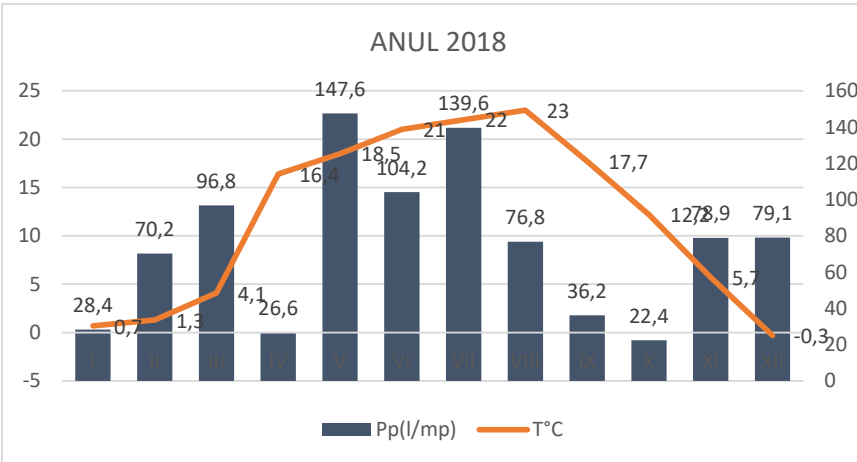
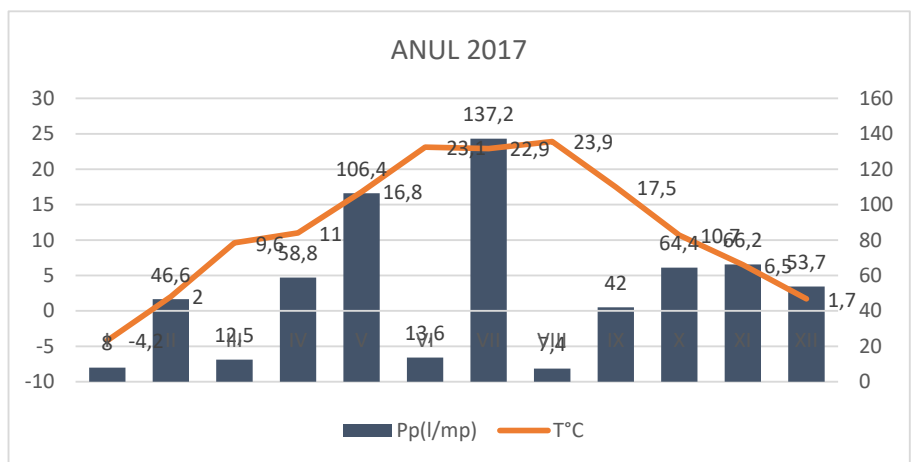
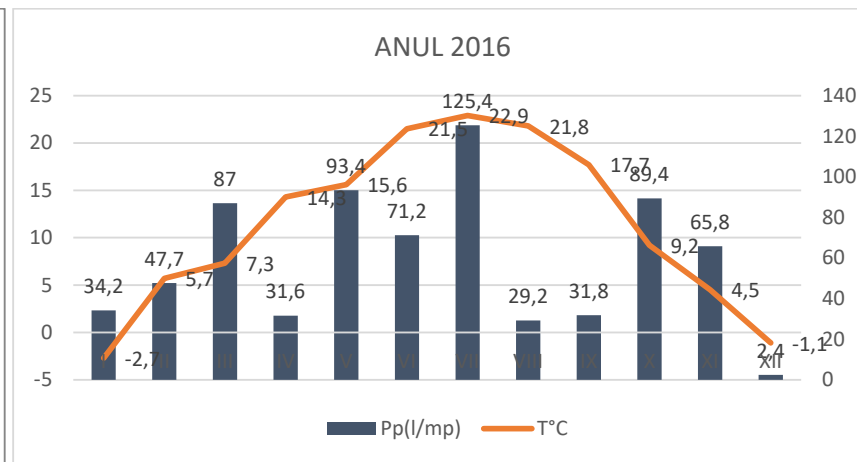
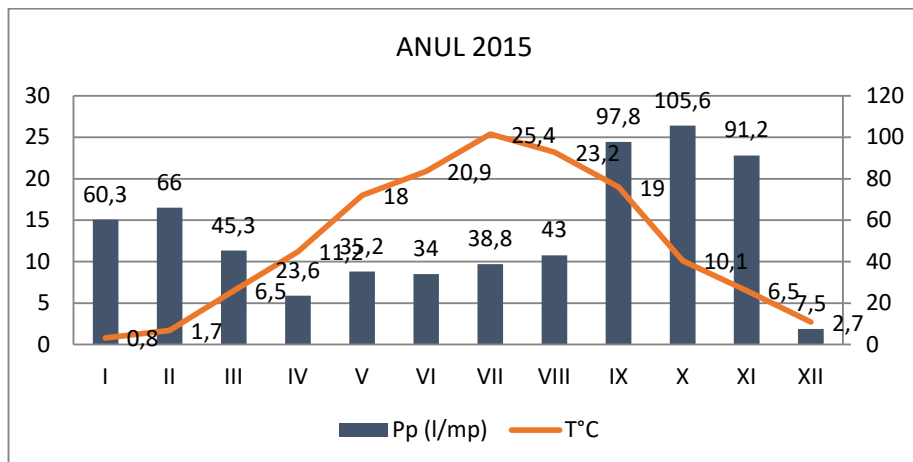
Sursa : ANM Statia meteorologică TG. JIU

Topoclimatele impuse de activitatea minieră sunt grefate pe principalele forme antropice ale reliefului rezultate: carierele și haldele de steril.

Cariera Rovinari, localizată în centrul arealului, atinge lățimi de cca. 3 km și realizează diferențe de nivel de peste 100 m, determinând un topoclimat apropiat depresiunilor închise. Aceasta implică o sporire a temperaturilor în timpul verii, în intervalele cu activitate anticiclonală, prin împiedicarea transportului pe orizontală, dar și a celui pe verticală, prin lipsa umidității. De asemenea, lipsa vegetației și a apei în rețeaua hidrografică de suprafață și subterană (apele sunt drenate pentru facilitarea lucrărilor) conduce la scăderea umidității aerului, accentuată și de prezența prafului în suspensie. Încălzirea puternică a suprafeței carierei este facilitată și de prezența rocilor deschise la culoare, nisipuri cu coeficient de reflexie superior. Sporirea temperaturii, în imediata vecinătate a suprafeței, conduce la apariția unor fenomene locale, caracterizate prin intensificări ale vântului și formarea unor turbioane, similare unor tornade în miniatură. Durata de existență a acestora este scurtă, însă, (câteva minute), iar dimensiunile modeste, cu lățimi ale bazei de până la 7 m. Prin urmare, cantitatea de materiale antrenate de către aerul în mișcare sunt neglijabile sub aspect geomorfologic (nu creează reliefuri specifice), dar contribuie la impurificarea atmosferei.

Topoclimatul de haldă este asemuit formelor convexe ale reliefului și este specific haldelor localizate în lunca Jiului, pe partea stângă, întrerupând orizontalitatea terenului. Într-o primă fază, acestea se caracterizează, de asemenea, prin lipsa vegetației și un albedou sporit, care conduce la creșterea temperaturilor. Regimul precipitațiilor suferă diferențieri locale, suprafețele expuse direcției precipitațiilor, înregistrând cantități sporite. La fel se întâmplă și cu circulația aerului, care, în lipsa vegetației, cunoaște o intensificare. Lipsa stratului tampon face ca impactul ploilor torențiale asupra morfologiei haldelor să fie mult mai agresiv, determinând apariția de rigole și ravene, care împiedică stabilizarea materialului steril, menținându-l neconsolidat și ușor de antrenat în mișcare de către vânturi.

PLAN DE CALITATE A AERULUI PENTRU INDICATORUL PM10 ÎN ORAȘUL ROVINARI PERIOADA 2023 – 2027



PLAN DE CALITATE A AERULUI PENTRU INDICATORUL PM10 ÎN ORAȘUL ROVINARI PERIOADA 2023 – 2027

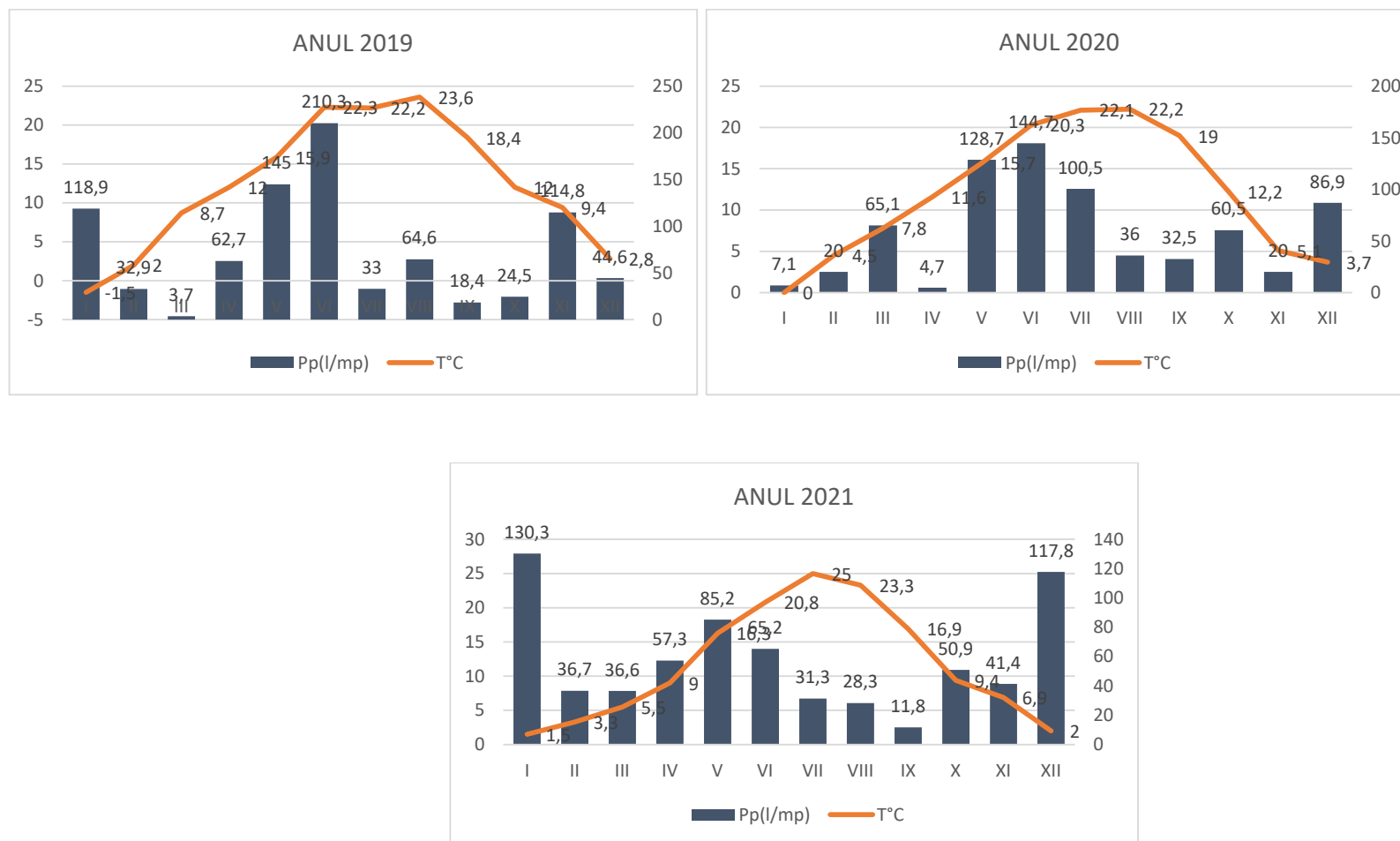


Figura nr. 2-20 Grafice de corelație precipitații - temperatură

Sursa ANM Statia meteorologică TG. JIU

În concluzie, analiza elementelor definitorii pentru clima regiunii evidențiază manifestări climatice ce pot fi rezumate prin: contraste termice și pluviometrice accentuate în regim anual și în cel lunar (figura nr.2-21), intervale consecutive mari cu temperaturi caracteristice semestrului cald (6 luni din an au temperaturi medii de peste 10°C) și rece, fenomene de arșiță, aridizare și secete prelungite, determinate îndeosebi de specificul reliefului antropic de excavație, cantități excedentare de precipitații în intervale scurte, pe fondul unei reduceri cantitative sesizabile în regim mediu multianual (figura nr.2-20). Toate acestea conduc la discontinuități în variabilitatea neperiodică a parametrilor climatici pe suprafețe mai mult sau mai puțin întinse, cu impact negativ asupra mediului.

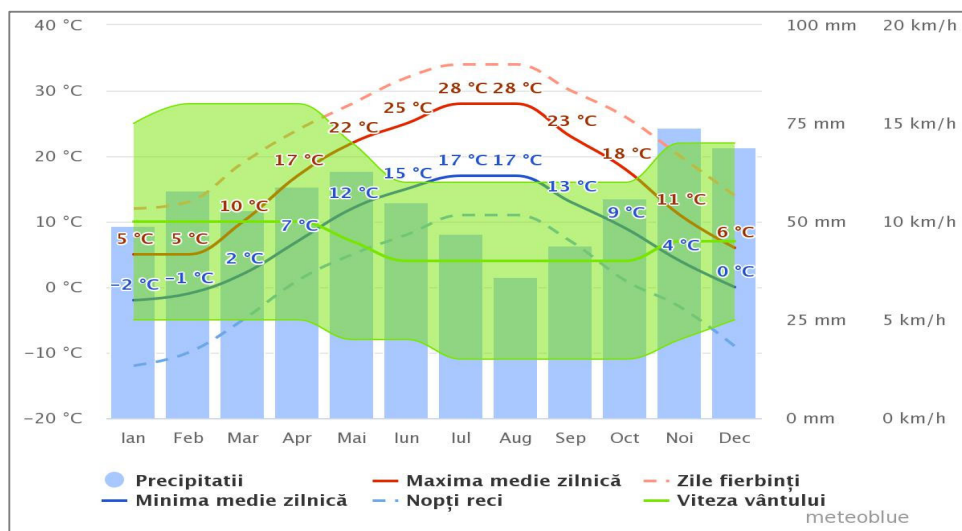


Figura nr. 2-21 Grafic sintetic al principalelor elemente climatice

Sursa <https://www.meteoblue.com/ro>

ANM Stația meteorologică TG. JIU

2.6. Date relevante privind topografia

Topografia orașului Rovinari este caracterizată de suprafețele predominant plane ale arealului depresionar Târgu Jiu – Cărbunari, cea mai tipică și extinsă depresiune intracolinară din sectorul vestic al Subcarpaților Getici. Cu toate că altitudinea, în general redusă, a unităților morfologice nu intervine în stabilirea caracteristicilor climatice specifice regiunii, extensia mare a câmpului aluvionar depresionar, îndeosebi pe axa vest-est, direcția principalelor culoare de vale din asocierea cărora a rezultat, și încadrarea sa de dealuri mai înalte, în nord și sud, pot impune modificări locale ale valorilor principalilor parametri climatici și manifestarea unor fenomene climatice specifice.

Vatra orașului Rovinari se suprapune unui sector din lunca largă a Jiului, în extremitatea sudică a depresiunii Târgu Jiu, în arealul de confluență cu râurile Dâmbova (afluent pe partea stângă) și Timișeni (afluent pe partea dreaptă). Spre est, teritoriul administrativ al orașului se extinde peste nivelurile de terase fluviatile ale Jiului, a căror morfologie specifică (suprafețe plane, de tip pod de

terasă, și suprafețe înclinate, de racord, ce reprezintă frunțile teraselor) cu greu mai poate fi identificată în peisaj, ca urmare a lucrărilor de excavare din cariera Rovinari.

Morfologia de detaliu a regiunii se datorează activităților miniere, de exploatare în carieră a cărbunelui, care au condus la modificarea reliefului inițial, caracteristic luncii și teraselor inferioare ale Jiului, prin apariția de cariere (excavații) și halde de steril (proeminente).

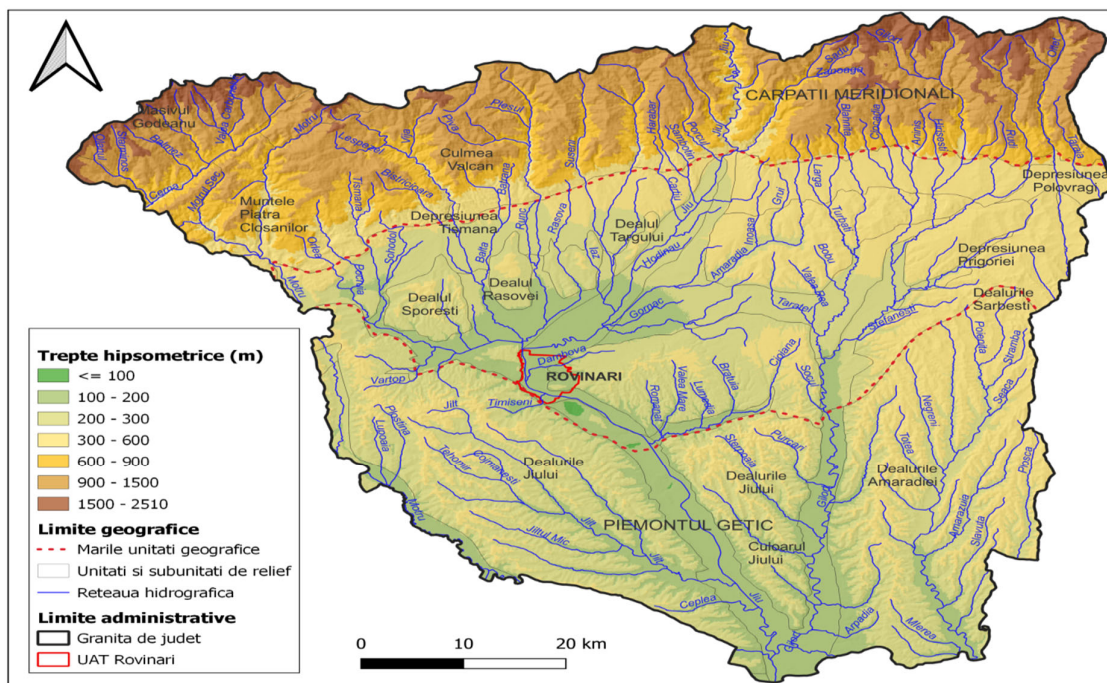


Figura nr. 2-22 Harta hipsometrică a județului Gorj și încadrarea teritorială a orașului Rovinari

Sursa: Harta realizata în programul Arc Gis versiunea 3.10 după harta topografică întocmită de Direcția Topografică Militară

Altitudinal, teritoriul oraşului se dezvoltă pe un ecart de aprox. 100 m, de la cele mai joase înălţimi, de cca. 150 m (în albia Jiului, în sectorul sudic al localităţii), la valorile maxime, de 245 m, înregistrate în sectorul sud-estic, ce reprezintă terasa superioară a Jiului, ce face trecerea către versanţii Dealului Bran. Se identifică trei trepte hipsometrice distincte: treapta inferioară, cea mai extinsă (peste 50 % din suprafaţă), include teritoriile cu altitudini de până la 160 m, ce reprezintă lunca şi primele două niveluri de terasă ale Jiului, intens modificate antropic (figura nr.2-22). Al doilea nivel hipsometric (cu o pondere de aprox. 25 %) se dezvoltă între 160 şi 200 m şi se identifică în compartimentul central-estic al localităţii. Acesta reprezintă o prelungire a versanţilor Dealului Bran către şesul aluvial al Jiului, sub forma unor suprafeţe etajate, ca resturi din nivelurile III şi IV ale teraselor râului. Altitudini de peste 200 m se înregistrează doar în sectorul sud-estic, fiind reprezentate de câteva petice ale teraselor superioare ale Jiului (terasa a V-a, la 210-220 m, terasa a VI-a, la 225-240 m şi terasa a VII-a cea mai înaltă din culoarul subcarpatic al Jiului, la cca. 245 m).

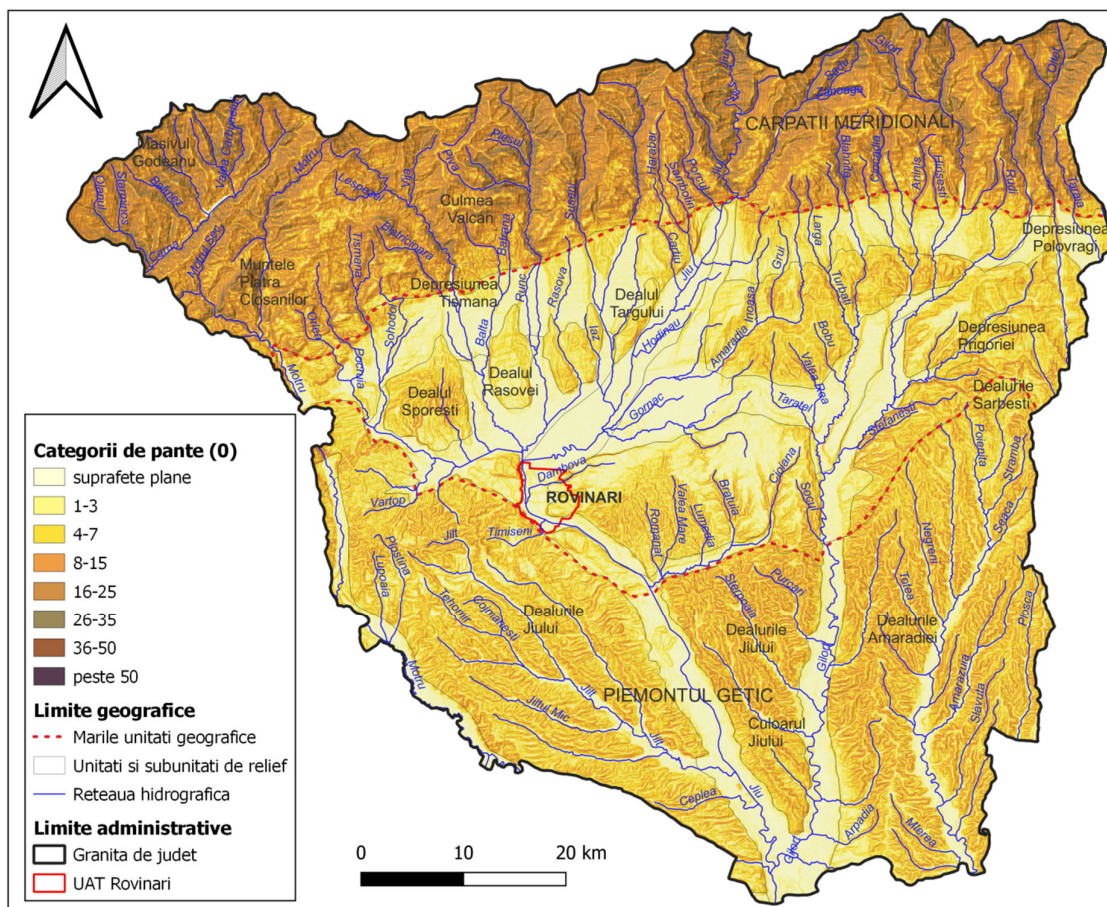


Figura nr. 2-23 Harta pantelor din județul Gorj și încadrarea teritorială a orașului Rovinari

Sursa: Harta realizata în programul Arc Gis versiunea 3.10 dupa harta topografica intocmita de Directia Topografica Militara 1982

Cea mai mare parte a teritoriului este încadrată de valori coborâte ale *pantei* (între 0 și 3⁰), fapt justificat de extensiunea mare a suprafețelor de luncă și de prezența podurilor de terasă în domeniul versanților (figura nr. 2-23). Valori ale pantelor cuprinse între 3 și 7⁰ caracterizează suprafețele de contact dintre versanți și albia majoră, puse în evidență prin conuri proluvio-coluviale, subliniind frunțile de terasă. În arealul central al UAT Rovinari, aceste înclinări evidențiază marginile zonelor de exploatare și haldele de steril rezultate în urma excavărilor. Pantele de 7-15⁰ caracterizează frunțile de terase desfășurate, etajat, în sectorul estic, în vreme ce înclinări mai mari de 15⁰ înregistrează doar la obârșia unor văi cu caracter temporar, pe versanții terminali ai Dealului Bran, prezenți, izolat, în sectorul sud-estic al arealului analizat.

Orientarea versanților nu are o influență climatică semnificativă, nici măcar sub aspect topoclimatic, având în vedere ponderea însemnată a suprafețelor plane în alcătuirea teritoriului (figura nr.2-24). Puținele suprafețe înclinate prezente în areal au orientări dictate de direcțiile de desfășurare a culoarului larg al Jiului: inițial nord-sud, apoi către sud-est. Prin urmare, versanții principali ai văii au orientări către vest și est, respectiv sud-vest, în vreme ce văile afluate impun,

mai ales în estul arealului, desfășurarea unor mici suprafețe de versant ce înclină către nord și nord-vest, respectiv către sud și sud-est.

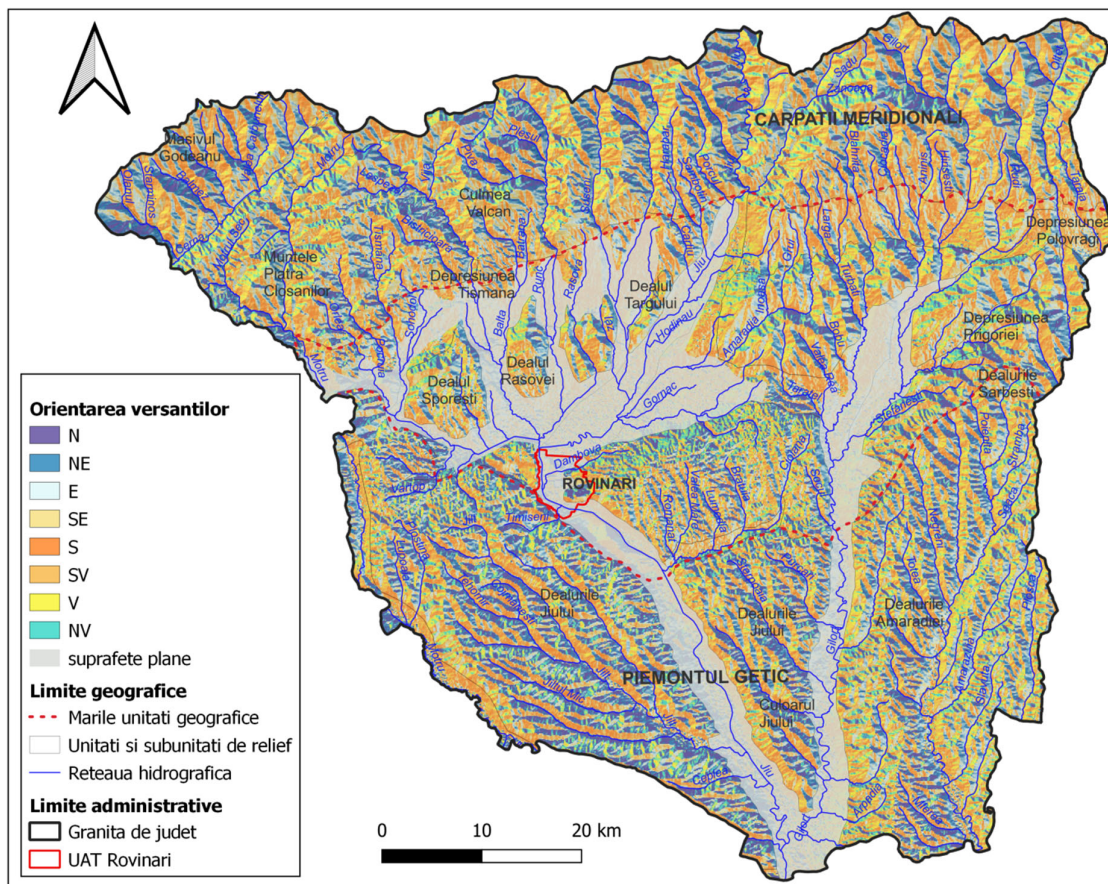


Figura nr. 2-24 Harta orientării versanților din județul Gorj și încadrarea teritorială a orașului Rovinari

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

Datorită topografiei relativ uniforme și altitudinilor coborâte, nu putem vorbi de o influență hotărâtoare a reliefului asupra repartiției spațiale a principalelor elemente climatice. Cu toate acestea, configurația reliefului, ca rezultat al modelării exercitate de râul Jiu, poate fi responsabilă de manifestarea unor fenomene climatice specifice, precum brizele de vale (caracteristice culoarului larg al văii Jiului) și un topoclimat de adăpost, caracterizat prin frecvența mare a inversiunilor termice (specific depresiunii Târgu Jiu-Cărbunari). De regulă, formele convexe de relief sunt expuse în permanență vântului (indiferent de direcție), fapt ce determină creșterea turbulenței atmosferei și omogenizarea temperaturii aerului. În schimb, formele concave, specifice arealului analizat, se caracterizează prin umiditatea mai mare a aerului, cu depuneri frecvente de rouă, calm atmosferic >50%, contraste termice evidente între zi și noapte, inversiuni de temperatură și "lacuri de frig" cu grosimi de până la câteva sute de metri.

2.7. 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*

În acest sens s-au adoptat de Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene – Directiva 2008/50/ CE privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, iar la nivel național Parlamentul României – Legea nr. 104/2011 – lege care are ca scop protejarea sănătății umane și a mediului ca întreg.

Obiectivul principal al Planului de calitate a aerului reprezintă atingerea valorii limită zilnice pentru poluantul: particule în suspensie (PM10).

Scopul prezentului Plan de calitate a aerului este de a identifica setul de măsuri cuantificabile din punctul de vedere al eficienței, pe care titularul/titularii de activitate trebuie să le ia, astfel încât să fie atinsă valoarea limită zilnică așa cum este stabilită în Anexa nr.3 la Legea nr. 104/2011 și să prevină producerea unor depășiri pe toată perioada de implementare și nu numai.

- **Caracterizarea poluantului pentru care este elaborat planul de calitate a aerului**

Tabel nr. 2-12 Efectele indicatorului de calitate PM10 asupra sănătății umane, vegetației, mediului

Indicator	Caracteristici generale	Surse de emisie	Efecte asupra sănătății umane	Efecte asupra vegetației	Efecte asupra mediului
Particule în suspensie (PM10, PM2,5)	Reprezintă un amestec complex de particule foarte mici și picături de lichid și provin în principal din activitatea industrială și din traficul rutier	Naturale eroziunea rocilor ,furtuni de nisip și dispersia polenului. Antropice: Activitatea industrială, sistemul de încălzire a populației, centralele termoelectrice, trafic rutier de mare și mic tonaj, cariere de extracție	Particule în suspensie, fracția PM₁₀ – se referă la particulele nespecifice fin divizate în formă solidă sau lichidă care sunt suficient de mici ca să rămână în suspensie timp 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 1μm, dar se pot extinde la mai mult de 10μm. ele reprezintă un amestec complex de particule ce provin în principal din activitatea industrială și din trafic Sursele naturale ale particulelor în suspensie, fracția PM10 pot fi reprezentate de eroziunea rocilor, furtuni de nisip și dispersia polenului. Particule în suspensie (PM10 și PM2,5) pot provoca sau agrava bolile cardiovasculare și pulmonare, ducând la infarct miocardic și aritmii. Efectul asupra sănătății umane este resimțit în special în zonele urbane, iar impactul economic pe care îl implica este considerabil prin creșterea ratei mortalității, creșterea costurilor medicale și reducerea productivității în întreaga economie. Bolile de inima și AVC-urile (accidentele cerebrale vasculare) sunt cele mai frecvente cauze pentru moartea prematură care pot fi atribuite poluării	Poluarea aerului are efecte directe asupra vegetației, calității apei și serviciilor ecosistemice furnizate. Principalii poluanți atmosferici implicați în procesul de deteriorare a ecosistemelor sunt O₃ (deteriorarea culturilor agricole, păduri și plante, prin reducerea ratelor de creștere), NO_x, SO₂ (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 SO₂. Procesul de acidifiere are ca precursor și NO_x 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	PM₁₀ și PM_{2,5} acționează ca un gaz cu efect de seră ce are ca efect răcirea climei, deși uneori poate produce și efectul invers, de încălzire al acesteia. De asemenea, compușii pot modifica dinamica precipitațiilor și pot afecta proprietățile albedoului prin modificarea capacității de reflecție a luminii de către zăpadă. 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.

PLAN DE CALITATE A AERULUI PENTRU INDICATORUL PM10 ÎN ORAȘUL ROVINARI PERIOADA 2023 – 2027

Indicator	Caracteristici generale	Surse de emisie	Efecte asupra sănătății umane	Efecte asupra vegetației	Efecte asupra mediului
			aerului și sunt responsabile pentru 80% din cazurile de deces prematur. 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: - morbiditatea respiratorie și cardiovasculară precum agravarea astmului și a simptomelor respiratorii (tuse normală, tuse cronică, respirație șuierătoare sau insuficiență respiratorie). - mortalitatea datorată bolilor cardiovasculare, respiratorii și cancerului. <i>Segmentul de populație cel mai vulnerabil</i> îl reprezintă grupurile cu afecțiuni pre-existente ale sistemului respirator sau cardiovascular, precum și persoanele mai în vârstă și copii. Expunerea de scurtă durată (expunere acută) = presupune contactul scurt cu un element chimic, care poate dura de la câteva secunde până la câteva ore. Expunerea de lungă durată (expunere cronică) = reprezintă contactul continuu sau repetat cu o substanță toxică pe o perioadă lungă de timp (luni sau ani). Acest tip de expunere poate presupune o acumulare a substanței chimice în organism.	la nivel ecosistemic și prin introducerea de specii noi.	

➤ **Date despre populație și efectele poluării aerului asupra sănătății populației**

Ariile cu sensibilitate în ceea ce privește expunerea populației sunt conturate în vecinătatea:

- obiectivelor industriale cu potențial ridicat de emisii de PM (amplasate în zona NV, NE și sudul orașului);
- arterelor cu trafic intens în orașul Rovinari (reprezentate de rețeaua rutieră principală formată din DN66, strada Constructorilor)

➤ **Structura populației pe grupe de vârstă**

Tabel nr. 2-13 POPULATIA DUPA DOMICILIU la 1 ianuarie pe grupe de varsta si varste, sexe, judete si localitati

Varste si grupe de varsta	Sexe	Judet	Localitati	Ani											
				2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023
				UM: Numar persoane											
Total	Total	GORJ	82895 ORAS ROVINARI	13924	13913	13922	13845	13767	13665	13478	13416	13311	13122	12866	12709
-	Masculin		82895 ORAS ROVINARI	6934	6919	6919	6877	6841	6786	6719	6683	6630	6539	6409	6322
-	Feminin		82895 ORAS ROVINARI	6990	6994	7003	6968	6926	6879	6759	6733	6681	6583	6457	6387
0- 4 ani	Total		82895 ORAS ROVINARI	781	727	724	671	651	625	642	651	663	659	634	590
-	Masculin		82895 ORAS ROVINARI	386	368	369	350	351	329	346	343	354	343	321	301
-	Feminin		82895 ORAS ROVINARI	395	359	355	321	300	296	296	308	309	316	313	289
5- 9 ani	Total		82895 ORAS ROVINARI	812	782	780	755	760	729	685	673	643	593	638	649
-	Masculin		82895 ORAS ROVINARI	434	406	399	382	381	362	351	354	339	324	352	353
-	Feminin		82895 ORAS ROVINARI	378	376	381	373	379	367	334	319	304	269	286	296
10-14 ani	Total		82895 ORAS ROVINARI	922	925	887	871	821	790	723	711	682	700	651	628

PLAN DE CALITATE A AERULUI PENTRU INDICATORUL PM10 ÎN ORAȘUL ROVINARI PERIOADA 2023 – 2027

Varste si grupe de varsta	Sexe	Judet	Localitati	Ani											
				2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023
				UM: Numar persoane											
-	Masculin		82895 ORAS ROVINARI	424	439	440	435	425	422	381	370	355	355	331	<u>327</u>
-	Feminin		82895 ORAS ROVINARI	498	486	447	436	396	368	342	341	327	345	320	<u>301</u>
15-19 ani	Total		82895 ORAS ROVINARI	1144	1095	1020	962	912	902	879	822	816	776	678	<u>662</u>
-	Masculin		82895 ORAS ROVINARI	580	523	464	436	409	402	412	404	408	409	367	<u>349</u>
-	Feminin		82895 ORAS ROVINARI	564	572	556	526	503	500	467	418	408	367	311	<u>313</u>
20-24 ani	Total		82895 ORAS ROVINARI	1660	1519	1451	1313	1194	1078	1033	981	886	841	795	<u>754</u>
-	Masculin		82895 ORAS ROVINARI	835	769	755	669	591	543	491	453	413	389	374	<u>369</u>
-	Feminin		82895 ORAS ROVINARI	825	750	696	644	603	535	542	528	473	452	421	<u>385</u>
25-29 ani	Total		82895 ORAS ROVINARI	1276	1383	1432	1547	1596	1568	1409	1311	1177	1041	928	<u>865</u>
-	Masculin		82895 ORAS ROVINARI	637	703	711	778	817	794	717	678	609	535	459	<u>411</u>
-	Feminin		82895 ORAS ROVINARI	639	680	721	769	779	774	692	633	568	506	469	<u>454</u>

PLAN DE CALITATE A AERULUI PENTRU INDICATORUL PM10 ÎN ORAȘUL ROVINARI PERIOADA 2023 – 2027

Varste si grupe de varsta	Sexe	Judet	Localitati	Ani											
				2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023
				UM: Numar persoane											
30-34 ani	Total		82895 ORAS ROVINARI	1202	1203	1196	1173	1163	1200	1289	1342	1431	1461	1285	<u>1216</u>
-	Masculin		82895 ORAS ROVINARI	605	608	609	604	599	624	683	683	720	739	648	<u>621</u>
-	Feminin		82895 ORAS ROVINARI	597	595	587	569	564	576	606	659	711	722	637	<u>595</u>
35-39 ani	Total		82895 ORAS ROVINARI	1328	1239	1221	1207	1184	1160	1143	1117	1093	1085	1225	<u>1233</u>
-	Masculin		82895 ORAS ROVINARI	651	620	594	588	585	579	582	583	572	561	651	<u>634</u>
-	Feminin		82895 ORAS ROVINARI	677	619	627	619	599	581	561	534	521	524	574	<u>599</u>
40-44 ani	Total		82895 ORAS ROVINARI	1651	1745	1586	1475	1375	1277	1184	1163	1142	1097	1078	<u>1065</u>
-	Masculin		82895 ORAS ROVINARI	774	808	749	711	664	628	599	575	562	551	541	<u>548</u>
-	Feminin		82895 ORAS ROVINARI	877	937	837	764	711	649	585	588	580	546	537	<u>517</u>
45-49 ani	Total		82895 ORAS ROVINARI	1064	1055	1234	1355	1470	1586	1649	1500	1396	1285	1107	<u>1072</u>
-	Masculin		82895 ORAS ROVINARI	548	525	596	633	676	732	760	701	661	613	555	<u>533</u>

PLAN DE CALITATE A AERULUI PENTRU INDICATORUL PM10 ÎN ORAȘUL ROVINARI PERIOADA 2023 – 2027

Varste si grupe de varsta	Sexe	Judet	Localitati	Ani											
				2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023
				UM: Numar persoane											
-	Feminin		82895 ORAS ROVINARI	516	530	638	722	794	854	889	799	735	672	552	<u>539</u>
50-54 ani	Total		82895 ORAS ROVINARI	980	1014	1040	1047	1035	985	974	1139	1257	1363	1478	<u>1353</u>
-	Masculin		82895 ORAS ROVINARI	537	560	582	581	557	505	476	547	585	621	667	<u>624</u>
-	Feminin		82895 ORAS ROVINARI	443	454	458	466	478	480	498	592	672	742	811	<u>729</u>
55-59 ani	Total		82895 ORAS ROVINARI	541	603	669	726	791	872	898	927	946	930	859	<u>1006</u>
-	Masculin		82895 ORAS ROVINARI	288	328	358	386	423	463	482	504	512	495	420	<u>488</u>
-	Feminin		82895 ORAS ROVINARI	253	275	311	340	368	409	416	423	434	435	439	<u>518</u>
60-64 ani	Total		82895 ORAS ROVINARI	257	296	334	384	417	456	489	556	610	670	758	<u>782</u>
-	Masculin		82895 ORAS ROVINARI	122	135	160	190	216	239	254	280	308	346	405	<u>416</u>
-	Feminin		82895 ORAS ROVINARI	135	161	174	194	201	217	235	276	302	324	353	<u>366</u>
65-69 ani	Total		82895 ORAS ROVINARI	124	139	143	150	182	213	242	273	301	332	402	<u>449</u>

PLAN DE CALITATE A AERULUI PENTRU INDICATORUL PM10 ÎN ORAȘUL ROVINARI PERIOADA 2023 – 2027

Varste si grupe de varsta	Sexe	Judet	Localitati	Ani											
				2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023
				UM: Numar persoane											
-	Masculin		82895 ORAS ROVINARI	54	62	62	62	72	90	102	125	141	161	198	<u>209</u>
-	Feminin		82895 ORAS ROVINARI	70	77	81	88	110	123	140	148	160	171	204	<u>240</u>
70-74 ani	Total		82895 ORAS ROVINARI	96	102	106	103	102	98	111	111	130	144	197	<u>219</u>
-	Masculin		82895 ORAS ROVINARI	39	44	44	41	43	39	46	44	51	50	72	<u>90</u>
-	Feminin		82895 ORAS ROVINARI	57	58	62	62	59	59	65	67	79	94	125	<u>129</u>
75-79 ani	Total		82895 ORAS ROVINARI	50	47	59	61	69	74	75	78	71	74	82	<u>91</u>
-	Masculin		82895 ORAS ROVINARI	12	11	18	20	24	28	28	29	24	31	30	<u>30</u>
-	Feminin		82895 ORAS ROVINARI	38	36	41	41	45	46	47	49	47	43	52	<u>61</u>
80-84 ani	Total		82895 ORAS ROVINARI	18	18	18	23	30	38	39	45	47	46	44	<u>44</u>
-	Masculin		82895 ORAS ROVINARI	4	6	5	7	6	5	5	8	14	14	16	<u>15</u>
-	Feminin		82895 ORAS ROVINARI	14	12	13	16	24	33	34	37	33	32	28	<u>29</u>

PLAN DE CALITATE A AERULUI PENTRU INDICATORUL PM10 ÎN ORAȘUL ROVINARI PERIOADA 2023 – 2027

Varste si grupe de varsta	Sexe	Judet	Localitati	Ani											
				2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023
				UM: Numar persoane											
85 ani si peste	Total		82895 ORAS ROVINARI	18	21	22	22	15	14	14	16	20	25	27	<u>31</u>
-	Masculin		82895 ORAS ROVINARI	4	4	4	4	2	2	4	2	2	2	2	<u>4</u>
-	Feminin		82895 ORAS ROVINARI	14	17	18	18	13	12	10	14	18	23	25	<u>27</u>

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

© 1998 - 2018 INSTITUTUL NATIONAL DE STATISTICA

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

Raportul de dependență demografică se calculează ca raport procentual între suma dintre numărul persoanelor cu vârstă cuprinsă între 0 – 14 ani și persoanele cu vârstă de peste 65 ani, pe de o parte, și populația cu vârstă cuprinsă între 15 – 64 ani, pe de altă parte, și arată câte persoane „dependente” (copii și vârstnici) revin la 100 persoane în vârstă de muncă (având între 15 și 64 ani).

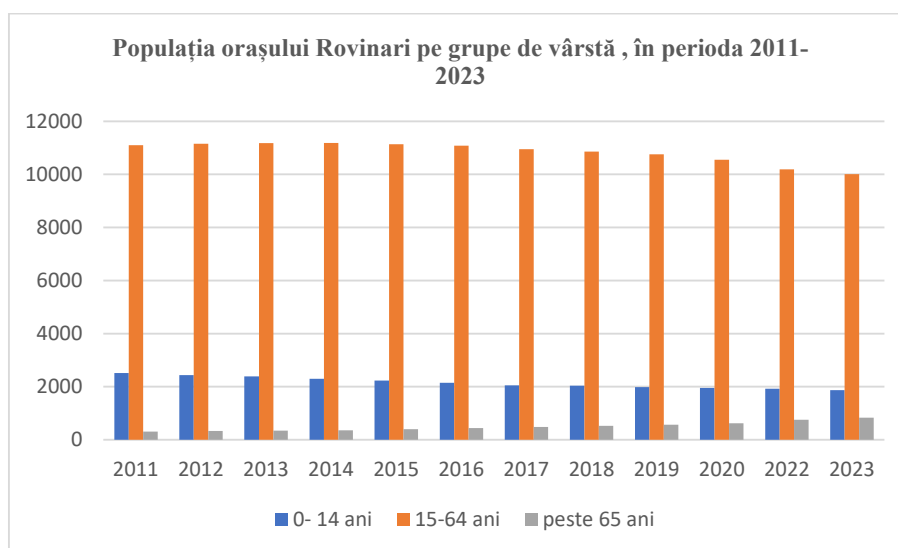
➤ **Principalele fenomene demografice****Tabel nr. 2-14 Mișcarea naturală a populației la nivelul orașului Rovinari**

	Mișcarea naturală a populației											
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	UM: Număr persoane											
Nascuti vii	106	131	145	133	137	131	133	145	127	121	115	96
Nascuti morti	1	:	:	1	:	:	:	1	:	1	:	1
Decedati	43	49	54	66	76	53	60	63	74	86	91	87
Sporul natural	63	82	91	67	61	78	73	82	53	35	24	9

Legenda: `:- date lipsă; `c`- date confidențiale; 9999,00 –normal– date definitive; **9999,00 – îngroșat subliniat** – date semidefinite; **9999,00 – îngroșat** – date revizuite; 9999,00 – subliniat – date provizorii

Sursa: Institutul Național de Statistică

<http://www.statistici.insse.ro/8077/tempo-online>

➤ **Starea de sănătate a populației în orașul Rovinari****Figura nr. 2-25 Populația orașului Rovinari pe grupe vârstă, în perioada 2011 - 2023**

Sursa: Date prelucrate (tabel nr.2-14) - Institutul Național de Statistică

<http://www.statistici.insse.ro/8077/tempo-online>

Patologia respiratorie în orasul Rovinari , judetul Gorj, conform datelor DSP Gorj , în perioada 2015- 2021 este următoarea:

Tabel nr. 2-15 Date de morbiditate oraș Rovinari – județul Gorj

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
morbiditate (incidența)							
morbiditate generala total	10383	16941	28041	6048		17761	15427
morbiditate prin afecțiuni respiratorii	8510	7398	11163	3941		8011	6880
morbiditate prin afecțiuni CV	489	301	452	1		144	113

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
morbiditate prin tumori maligne	60	21	7	0		2	0
morbiditate specifică							
morbiditate prin IACRS	737	5800	8695	3288	6093	6660	5628
morbiditate pneumonie	409	430	1000	203	214	292	392
morbiditate bronsita si bronsiolita AC	90	630	788	370	574	410	340
morbiditate bronsita CR.	87	0	0	0	1	0	6
morbiditate emfizem	0	0	0	0	0	0	0
morbiditate astm bronsic	0	1	2	0	0	0	0
morbiditate IMA	0	0	1	0	0	0	1

Sursa DSP Gorj

2.8.Schimbări climatice si efecte

Convenția – cadru a ONU asupra schimbărilor climatice (CCONUSC) le definește ca schimbări atribuite direct sau indirect activității umane care alterează compoziția atmosferei la nivel global și care se adaugă variabilității naaturale a climatului observate pe parcurusul unor perioade de timp comparabile.

Prin urmare este important distincția dintre schimbări climatice atribuite activităților umane ce modifică compoziția atmosferică și variabilitatea climatică atribuită cauzelor naturale.

Pentru a elabora și adopta măsuri și acțiuni eficiente din punct de vedere social și economic, trebuie cunoscute *mecanismele care controlează variabilitatea climatică din Romania*.

În această direcție Administrația Națională de Meteorologie a realizat o serie de studii menționând pe cel referitor la „*Scenariile de schimbare a regimului climatic în România pe perioada 2001-2030*”.

Din acest studiu rezultă că prin utilizarea metodelor statistice avansate, respectiv analiza corelației canonice (CCA) dintre anomaliiile climatice din Romania pe de o parte și anomaliiile la scară mare ale presiunii aerului la nivelul mării (SLP) și înălțmea geopotențialului la 500 mb (H500) și pe de altă parte corelația dintre seriile temporare asociate principalelor moduri de variabilitate ale temperaturii aerului/cantităților de precipitații din România și a principalelor moduri de variabilitate ale variabilelor climatice la scară mare (H500, umiditatea specifică la 850m mb-SH850, temperatura aerului la 850mb); corelațiile dintre anomaliiile climatice din România și indicele oscilației nord-atlantice (NAO).

Prin metoda CCA s-a pus în evidență ca schimbările în configurația circulației atmosferice de suprafață (date de anomaliiile SLP) și de altitudine (date de anomaliiile H500) sunt corelate cu anomaliiile temperaturii medii a aerului și cu cele ale cantităților de precipitații din Romania.

Efecte asupra schimbarilor climatice

Conform studiului realizat de Administratia Naționala de Meteorologie menționat, încălzirea climei este un fenomen datorat factorilor naturali (radiație solară, activitate vulcanică) cât și antropogeni (schimbări în compoziția atmosferei datorită activităților umane) iar impactul reprezintă efectele asupra sistemelor naturale și umaane, în care riscurile rezultă din interacțiunile dintre hazardurile climatice (inclusiv fenomenele meteorologice/climatice extreme), expunere și vulnerabilitate.

Impactul se manifestă ca efecte : asupra vieții, mijloacelor de trai, sănătății, ecosisteme și specii, infrastructurii și bunurilor economice.

Studiul realizat de Administrația Națională de Meteorologie prezintă ca finalitate pentru România, inclusiv pentru Rovinari, 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°C. În sud -vestul țării are o încălzire medie între 0 și 0,2°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 României 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° 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° C) iar toamna deși din nou în aproape toată țara se indică o ușoară încălzire aceasta este mai semnificativă (~0,5° 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 indica faptul ca între schimbarile climatice si calitatea aerului exista o legatura directa datorata atat factorilor naturali dar in cea mai mare masura factorilor antropogeni, prin urmare aceste doua 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 Gorj, respectiv orașul Rovinari (respectiv o încălzire medie de 0,2°C).

2.9. Utilizarea terenurilor

Modul de ocupare a terenurilor din municipiu este un factor de luat în considerare în elaborarea planului, deoarece influențează în mod direct climatul urban și dispersia poluanților în atmosferă și respectiv, calitatea aerului.

Modificările antropice asupra mediului natural, determinate de o dezvoltare urbană, determină modificări de ordin climatic, și anume:

- Suprafața de evaporare mult mai mică decât cea a peisajului natural;
- Solul poros acoperit cu vegetație este înlocuit în peisajul peri-urban și urban cu asfalt și beton, impermeabile;
- Clădirile de diferite mărimi, parcurile și fronturile stradale constituie obstacole în calea vânturilor, indiferent de direcție;
- Din cauza surselor de căldură existente în oraș (centralele de termoficare, întreprinderile, locuințele) temperatura atmosferei urbane este întotdeauna mai ridicată decât cea a zonei înconjurătoare;
- Atmosfera fiind mai caldă și mai puțin densă în oraș, spre el se îndreaptă un curent de aer rece și mai curat dinspre zona limitrofă;
- Diminuarea circulației atmosferice în zona urbanizată, cauzată de rugozitatea crecută creată de clădiri.

• Planul Urbanistic General al orașului Rovinari

Planul Urbanistic General al orașului Rovinari a fost aprobat prin HCL nr.26/28.03.2012 și i s-a prelungit termenul de valabilitate în anul 2022, prin HCL nr.39/23.02.2022.

Planul Urbanistic General al orașului Rovinari reprezintă principalul instrument de planificare operațională, constituind cadrul legal pentru realizarea obiectivelor de dezvoltare urbanistică propuse. În cadrul documentului sunt evidențiate stadiul dezvoltării până la nivelul anului 2020, an până la care s-a prelungit PUG-ul cât și propunerile de dezvoltare urbanistică, concluzii, analize și măsurile propuse.

În realizarea Studiului de calitate a aerului pentru orașul Rovinari s-a ținut cont de analizele prezentate, inclusiv de disfuncționalitățile identificate în PUG, astfel încât să poată fi identificate proiectele și măsurile necesare, pentru remedierea acestora.

Tabel nr. 2-16 Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare

Modul de folosință pentru suprafața agricolă	Forme de proprietate	Localități	Ani				
			2010	2011	2012	2013	2014
			UM: Ha				
Total	Total	Gorj TOTAL	560174	560174	560174	560174	560174
-	-	82895 ORAS ROVINARI	2632	2632	2632	<u>2632</u>	2653
Agricola	Total	Gorj TOTAL	240258	239696	239317	238662	238800
-	-	82895 ORAS ROVINARI	383	400	400	<u>400</u>	398
Arabila	Total	Gorj TOTAL	98353	97827	97630	97199	98239
-	-	82895 ORAS ROVINARI	240	250	250	<u>250</u>	216

PLAN DE CALITATE A AERULUI PENTRU INDICATORUL PM10 ÎN ORAȘUL ROVINARI PERIOADA 2023 – 2027

Modul de folosinta pentru suprafata agricola	Forme de proprietate	Localitati	Ani				
			2010	2011	2012	2013	2014
			UM: Ha				
Pasuni	Total	Gorj TOTAL	88494	88382	88281	88192	87212
-	-	82895 ORAS ROVINARI	74	84	84	<u>84</u>	85
Finete	Total	Gorj TOTAL	41504	41669	41619	41619	41685
-	-	82895 ORAS ROVINARI	25	31	31	<u>31</u>	54
Vii si pepiniere viticole	Total	Gorj TOTAL	4193	4164	4164	4169	4191
-	-	82895 ORAS ROVINARI	7	7	7	<u>7</u>	8
Livezi si pepiniere pomicole	Total	Gorj TOTAL	7714	7654	7623	7483	7473
-	-	82895 ORAS ROVINARI	37	28	28	<u>28</u>	35
Terenuri neagricole total	Total	Gorj TOTAL	319916	320478	320857	321512	321374
-	-	82895 ORAS ROVINARI	2249	2232	2232	<u>2232</u>	2255
Paduri si alta vegetatie forestiera	Total	Gorj TOTAL	275458	274580	274572	274085	274056
-	-	82895 ORAS ROVINARI	301	301	301	<u>301</u>	262
Ocupata cu ape, balti	Total	Gorj TOTAL	4554	4555	4555	4555	4493
-	-	82895 ORAS ROVINARI	66	66	66	<u>66</u>	66
Ocupata cu constructii	Total	Gorj TOTAL	14437	14412	14412	14438	14497
-	-	82895 ORAS ROVINARI	1443	1441	1441	<u>1441</u>	1486
Cai de comunicatii si cai ferate	Total	Gorj TOTAL	8786	8836	8836	8899	8902
-	-	82895 ORAS ROVINARI	89	89	89	<u>89</u>	89
Terenuri degradate si neproductive	Total	Gorj TOTAL	16681	18095	18482	19535	19426
-	-	82895 ORAS ROVINARI	350	335	335	<u>335</u>	352

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

© 1998 - 2018 INSTITUTUL NATIONAL DE STATISTICA

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

Notă: Până la finalizarea acțiunii de cadastrare a țării, de către Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară, seriile de date sunt blocate la nivelul anului 2014.

➤ **Biodiversitate**

Conceptul de biodiversitate sau diversitate biologică a fost definit pentru prima dată în contextul adoptării unui nou instrument internațional de mediu, încadrul 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 acesteia asociindu-i-se însăși valorile: ecologică, genetică, socială, economică, științifică, educațională, culturală, recreațională și estetică.

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

➤ **Arii naturale protejate de interes local**

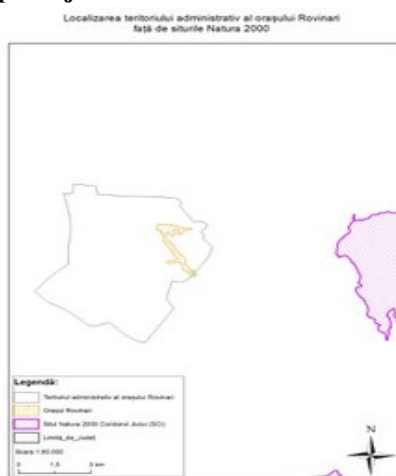


Figura nr. 2-26 Localizarea teritoriului administrativ al orasului Rovinari fata de siturile Natura 2000

Sursa APM Gorj

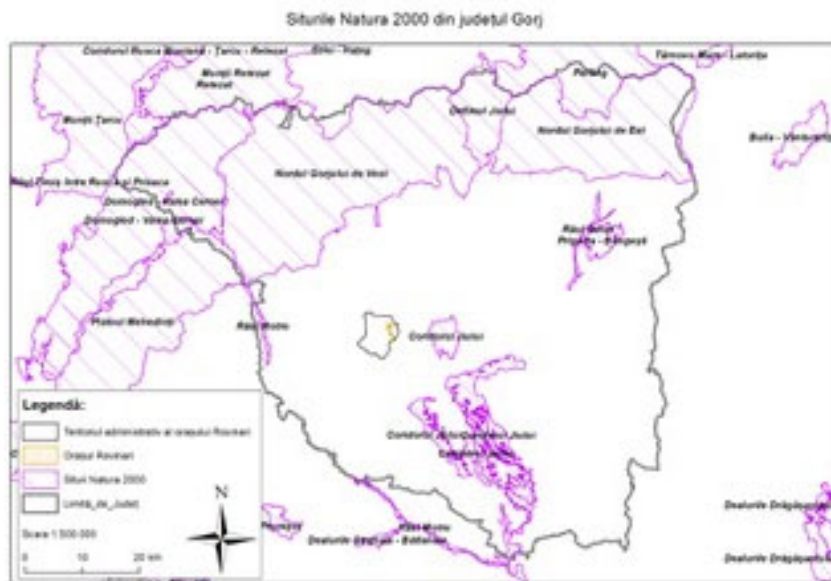


Figura nr. 2-27 Siturile Natura 2000 din județul Gorj

2.10. Stații de măsurare (harta, coordonate geografice)

➤ *La nivelul orașului Rovinari monitorizarea calității aerului se realizează prin:*

- stația automată GJ-2, stație de tip industrial, amplasată pe strada Constructorilor nr.7
- prelevări și analize efectuate în laborator de către Agenția pentru Protecția Mediului Gorj

Stația automată de tip industrial este amplasată la o distanță variabilă față de principalele surse potențial generatoare de poluanți pulberi în suspensie PM10:

- pe direcție NNE - 508 m de UM Rovinari (Depozit),
- pe direcție NNE 3820 m cariera Rovinari
- pe direcție S- 369 m Halta Rovinari Sud
- pe direcție NV 11 m centrala termică service și garaj utilaje grele
- pe direcție V 55 m Stație concasare refil – Armeanca
- pe direcție V 50 m Autoliv Romania Rovinari Seabelts (centuri auto)
- pe direcție S- 1310 m Roșia Jiu, cariera Roșia Jiu
- pe direcție S 1450 m cariera Roșia
- pe direcție N 1930 m Gara Rovinari
- pe direcție NV- 3210 m Termocentrala Rovinari
- pe direcție NV 3940 m cariera Pinoasa
- pe direcție NNV 6100 m cariera Tismana

Cartiere rezidențiale situate față de stația GJ2

- pe direcție N cartierul Vârț
- pe direcție VNV cartier Rovinari

Tabel nr. 2-17 Informații generale cu privire la stația automată de monitorizare a calității aerului din orașul Rovinari

Cod stație	Localizare	Tip stație	Coordonate		Raza ariei de reprezentativitate	Altitudine (m)	Mediul înconjurător local		Indicatori monitorizați	Parametrii meteorologici măsurați
			latitudine	Longitudine			Tip zonă	Caracterizarea zonei		
GJ-2	Oraș Rovinari, strada Constructorilor nr. 7	industrial	44.90	23.17	100 m-1 km	154,00	industrială	Industrială , trafic greu	PM10 CO, NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , O ₃	Direcția vântului, viteza vântului precipitații, presiunea aerului, radiația solară, temperatură aer, umiditate relativă,

Sursa: https://www.calitateaer.ro/public/home-page/?__locale=ro



Figura nr. 2-28 Stația de monitorizare automată GJ-2 Rovinari

Sursa: https://www.calitateaer.ro/public/home-page/?__locale=ro

Notă: Stația GJ-2 la momentul amplasării în sit.

PLAN DE CALITATE A AERULUI PENTRU INDICATORUL PM10 ÎN ORAȘUL ROVINARI PERIOADA 2023 – 2027



Figura nr. 2-29 Harta cu poziționarea stației de monitorizare GJ-2 în orașul Rovinari, județul Gorj

Sursa: https://www.calitateaer.ro/public/home-page/?__locale=ro

PLAN DE CALITATE A AERULUI PENTRU INDICATORUL PM10 ÎN ORAȘUL ROVINARI PERIOADA 2023 – 2027

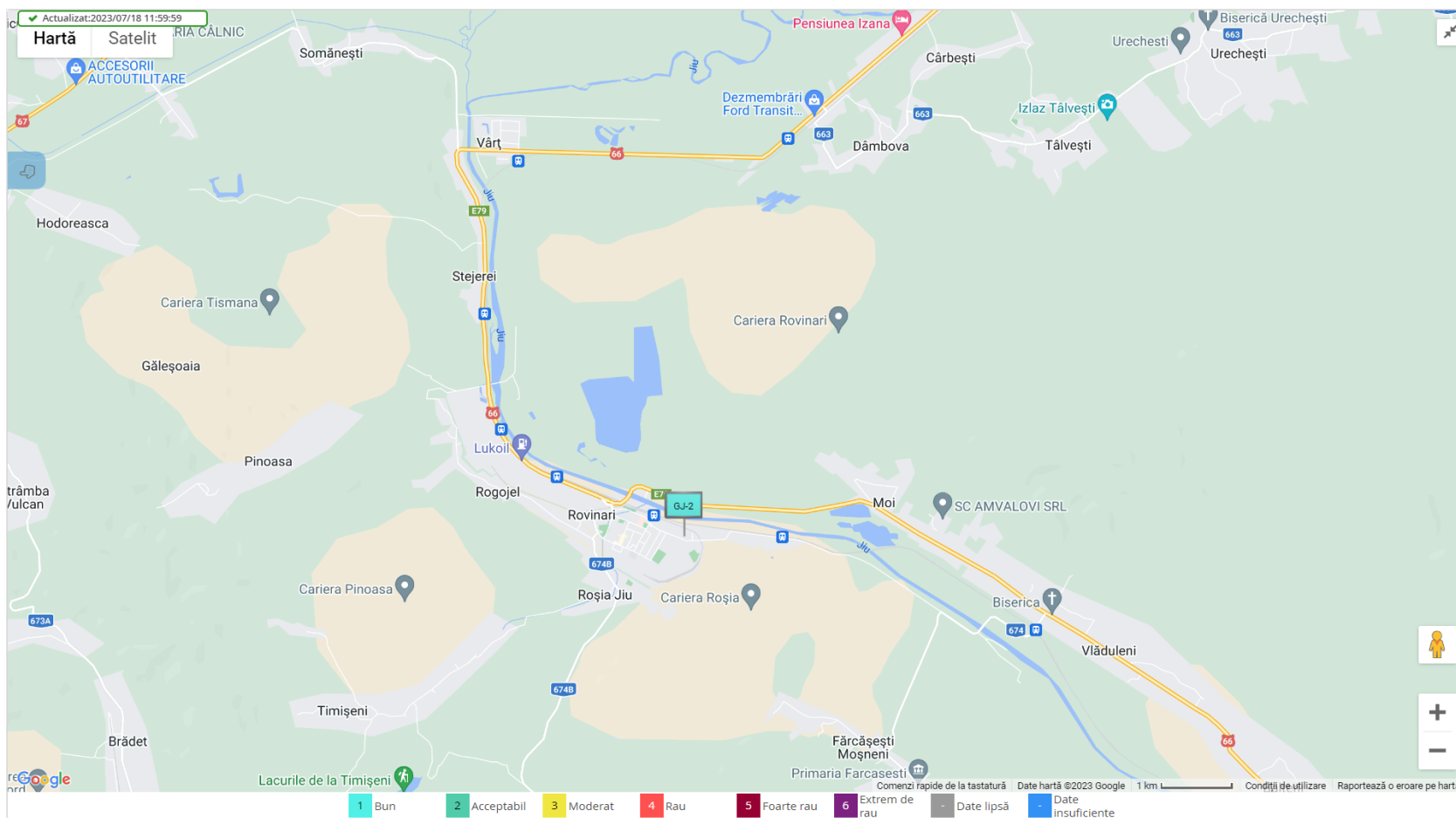


Figura nr. 2-30 Amplasarea stației GJ-2 pentru monitorizare a calității aerului de pe teritoriul orașului Rovinari

Sursa: https://www.calitateer.ro/public/home-page/?__locale=ro

Notă:

Zona de protecție reprezintă suprafața de teren din jurul punctului în care se efectuează măsurători fixe, delimitată astfel încât, orice activitate în interiorul ei, ulterior instalării echipamentelor de măsurare să nu afecteze reprezentativitatea datelor de calitate aerului înconjurător pentru care aceasta a fost amplasată (art. 3, litera ee) din Legea nr. 104/2011).

Pentru stațiile de tip industrial GJ-1, GJ-2 și GJ-3, distanțele au fost stabilite pe o rază de 210 m în jurul fiecăreia, conform celor specificate în Anexa Ordinului 657/2018. Zonele de protecție pentru fiecare punct fix de măsurare au fost stabilite de către Autoritatea publică centrală pentru protecția mediului, conform art. 7 lit.q) din Legea nr. 104/2011, pe baza unor studii de specialitate, luându-se în considerare aspectele art. 41 alin (1), astfel încât să se asigure reprezentativitatea datelor de calitate a aerului furnizate de stațiile automate. Aceste date sunt raportate ulterior, după certificare la Uniunea Europeană și totodată stau la baza activității de evaluare a calității aerului. Delimitarea acestor zone vine în sprijinul autorităților competente pentru protecția mediului, în activitatea de asigurare și control al calității datelor privind concentrațiile de poluanți monitorizați de stațiile RNMCA, prin cunoașterea unor situații în care desfășurarea de noi activități în vecinătatea stațiilor de monitorizare a calității aerului poate afecta reprezentativitatea acestora. Această cunoaștere trebuie să facă posibilă identificarea atât a perioadelor de timp, cât și a poluanților pentru care reprezentativitatea unei stații este modificată, precum și activităților carora le sunt asociate sursele de emisie responsabile de această modificare.

Referitor la Zona de protecție pentru punctele fixe de măsurare a calității aerului, APM Gorj a adus la cunoștință prin adresa nr. 8370/1 1.09.2018, primărilor celor trei orașe: Târgu Jiu, Rovinari și Turceni despre faptul că în data de 28.07.2018 a intrat în vigoare Ordinul nr. 657/2018, pentru aprobarea zonelor de protecție pentru punctele fixe de măsurare a calității aerului.

Conform art. 22 lit. i) și j), primăriile au următoarele atribuții și responsabilități:

i) includ amplasamentul punctului fix de măsurare și zona de protecție aferentă, în planurile de urbanism;

j) marchează prin panouri de avertizare limita zonei de protecție a punctelor fixe de măsurare.

Totodată, se țin cont și de prevederile art. 41, alin. (4), (5), (6) și (7):

(4) În zona de protecție este interzisă executarea oricăror lucrări sau desfășurarea oricăror activități care ar putea influența reprezentativitatea datelor de calitate a aerului înconjurător, fără informarea prealabilă a autorităților publice teritoriale pentru protecția mediului. Informarea este însoțită de documente care demonstrează prin metode sau tehnici specifice de evaluare a calității aerului înconjurător, modul în care este afectată calitatea aerului înconjurător.

(5) Autoritatea publică teritorială pentru protecția mediului analizează în cel mai scurt timp posibil de la data informării și transmite titularului condițiile în care se pot desfășura activități sau lucrări cu caracter temporar în zona de protecție.

(6) Demararea lucrărilor cu caracter temporar sau activităților este permisă numai după primirea răspunsului de la autoritatea publică teritorială pentru protecția mediului.

(7) Emiterea actelor de reglementare se face luându-se în considerare prevederile referitoare la zona de protecție definită în prezenta lege

Sursa : APM Gorj – Raport anual privind calitatea aerului 2022



Figura nr. 2-31 Situația actuală din zona de amplasament a Stației GJ-2 , 18.07.2022

Sursa: Foto elaborator studiu calitate aer



Figura nr. 2-32 Surse de emisie din zona de protecție a stației de monitorizare GJ-2

➤ *Stații de monitorizare din afara județului sau alte regiuni*

Pentru determinarea influenței datorată surselor din afara județului sau din alte regiuni sunt utilizate: stația de fond regional (transfrontier) EM-1 din județul Brașov – localitatea Fundata și stația EM-2 Caraș - Severin.

Tabel nr. 2-18 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	EMEP (tranfrontieră)	45°43'	25°27'	Evaluarea transportului pe distanțe lungi ale poluanților atmosferici	1350	SO ₂ , NO, NO ₂ , NO _x , CO, PM10 , C ₆ H ₆ , Toluen, Etilbenzen, m, o, p – xilen.	Temperatura, viteza vântului, direcția vântului, umiditatea relativă, presiunea atmosferică, radiația solară, precipitații

Sursa: www.calitateaer.ro

Tabel nr. 2-19 Informații generale cu privire la stația automată EM-2 de tip EMEP

Cod stație	Localizare	Tipul stației	Coordonate		Raza ariei de reprezentativitate	Altitudine (m)	Mediul înconjurător local		Poluanți măsurați	Parametrii meteorologici măsurați
			Latitudine	Longitudine			Tip zonă	Caracteriz area zonei		
EM-2	Muntele Semenic	EMEP (tranfrontieră)	45.18	22.06	Evaluarea transportului pe distanțe lungi ale poluanților atmosferici	1420.00	montană		SO ₂ , NO, NO _x , NO ₂ , O ₃ , CO, pulberi în suspensie (PM10) benzen, toluen, etilbenzen, m-xilen, p-xilen, o-xilen,	temperatura aer, viteza vantului, direcția vantului, umiditatea relativă, presiunea aerului, radiația solară, precipitații

Sursa: www.calitateaer.ro

3. NATURA ȘI EVALUAREA POLUĂRII

Sursele de emisie care pot determina depășiri ale valorilor limită ale indicatorului PM10, în orașul Rovinari se clasifică în:

- **Surse mobile**

- aproximativ 60% din poluarea cu particule este dată de traficul rutier, respectiv:

- de mic și mare tonaj;
- de persoane;
- datorat lucrărilor de construcții din zonă;
- datorat lucrărilor de salubritate a orașului;
- lipsa infrastructurii rutiere pe anumite artere de circulație.

- **Surse de suprafață**

- încălzirea rezidențială cu combustibil gaze naturale pe timp de iarnă;
- încălzirea spațiilor agenților economici;
- cariere de extracție cărbune

- **Surse staționare**

- agenți economici cu activități care pot genera pulberi;
- stații de betoane;
- stații de mixturi asfaltice.

Factori naturali – antrenarea particulelor de praf și polen de către vânt.

➤ **Evaluarea poluării pentru orașul Rovinari**

La nivelul orașului Rovinari, în perioada 2015 – 2023, la stația de monitorizare GJ-2 (industrie) au fost înregistrate depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, fără a se depăși numărul maxim de 35 ori/an, cu excepția anilor 2020 și 2021. Nu au fost înregistrate depășiri ale valorii limită anuale pentru protecția sănătății umane de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ cu excepția anului 2021.

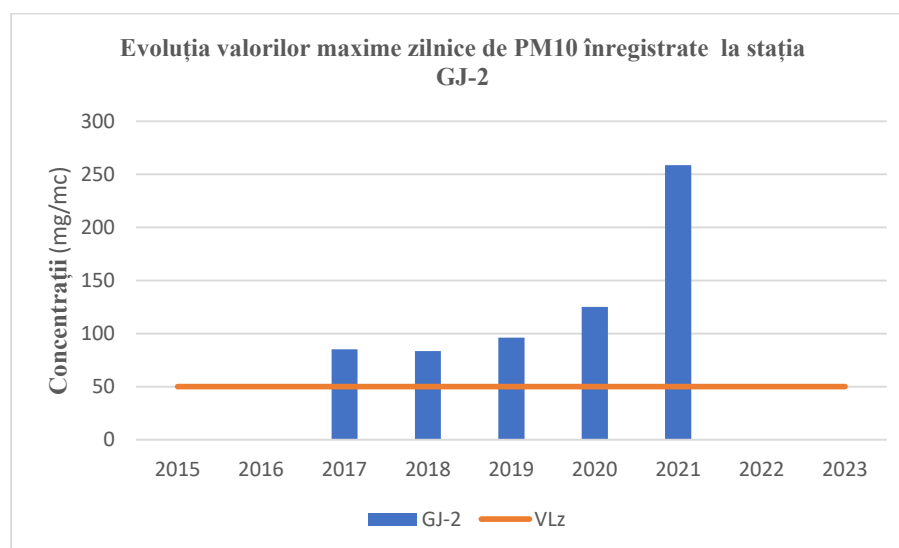


Figura nr. 3-1 Evoluția valorilor maxime zilnice ale indicatorului PM10 la stația GJ-2

Sursa: Prelucrare date Rapoarte calitate aer perioada 20150 – 2023 (www.calitateaer.ro)(pentru anii 2015-2016 și 2022-2023 nu s-au înregistrat valori suficiente valide)

Rapoarte privind starea mediului în județul Gorj, anii 2015 – 2022

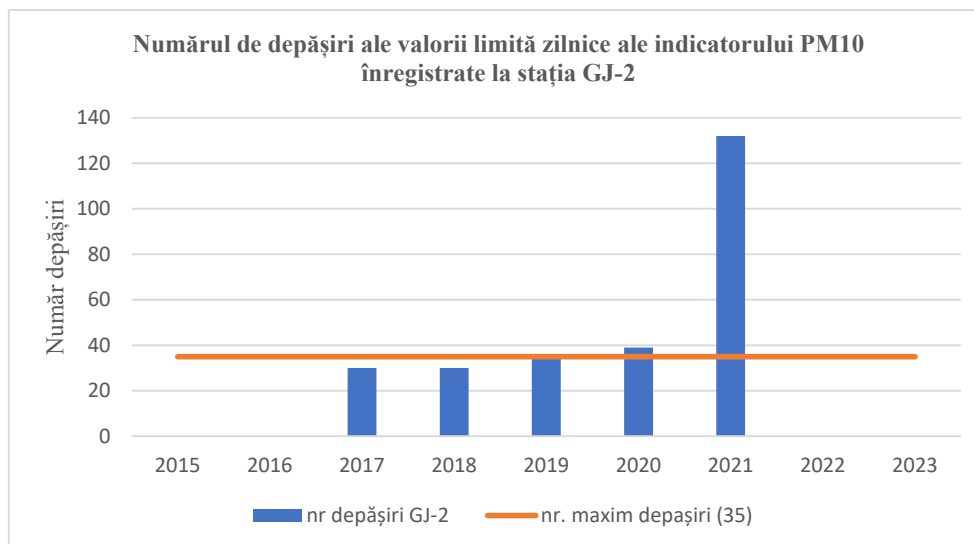


Figura nr. 3-2 Numărul de depășiri ale valorii limită zilnice înregistrate la stația GJ-2

Sursa: Prelucrare date Rapoarte calitate aer perioada 20150 – 2023 (www.calitateaer.ro)(pentru anii 2015-2016 și 2022-2023 nu s-au înregistrat valori suficiente valide)

Rapoarte privind starea mediului în județul Gorj, anii 2015 – 2022

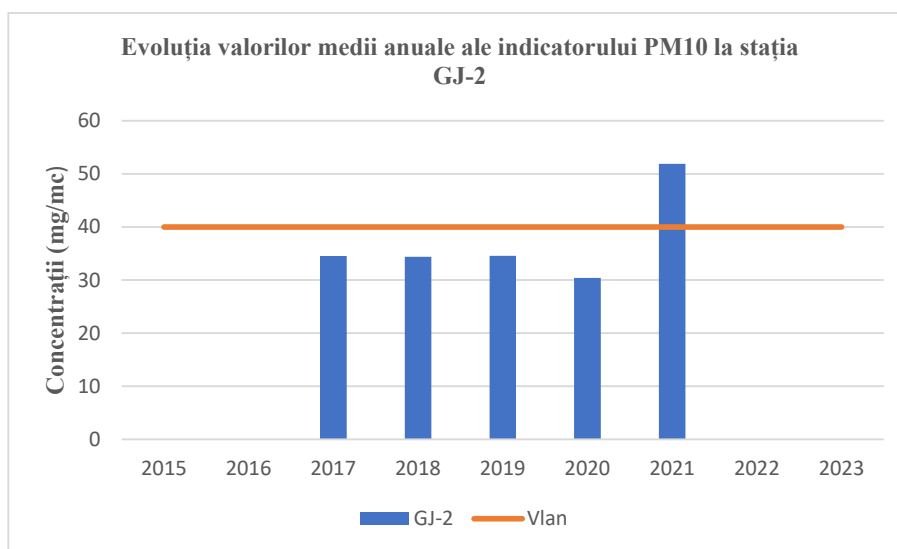


Figura nr. 3-3 Evoluția valorilor medii anuale ale indicatorului PM10 la stația GJ-2

Sursa: Prelucrare date Rapoarte calitate aer perioada 20150 – 2023 (www.calitateaer.ro)(pentru anii 2015-2016 și 2022-2023 nu s-au înregistrat valori suficiente valide)

Rapoarte privind starea mediului în județul Gorj, anii 2015 – 2022

În anii 2015 -2016 și 2022-2023, la stația de monitorizare GJ-2 (industrie) captura de date valide a fost insuficientă - situându-se sub 85% , pentru a putea evalua conformarea cu valoarea limită anuală conform Legii nr. 104/2011.Valorile medii anuale ale poluantului PM10 s-au situat sub

valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, în perioada 2017-2020 excepție anul 2021.

3.1. Concentrații observate în anii anteriori (înaintea aplicării măsurilor de îmbunătățire)

Atmosfera este factorul de mediu cu cel mai important rol pentru transportul poluanților deoarece prin aer, aceasta constituie mijlocul cel mai rapid de transport al poluanților în mediul înconjurător. Prin urmare, monitorizarea calității atmosferei este foarte importantă.

Poluarea aerului are diverse cauze, fie ca rezultat al activităților umane aflate în plină dezvoltare, fie ca rezultat al unor condiții naturale specifice climei sau localizării.

Un aport însemnat pentru degradarea calității aerului îl au centralele termice și mijloacele de transport care contribuie la emisiile în atmosferă a *particulelor în suspensie*, oxizilor de carbon, dioxidului de sulf, și oxizilor de azot. O contribuție mare în creșterea efectelor negative o au fenomenele meteorologice.

O atenție deosebită trebuie acordată zonelor cu trafic intens, unde la orele de vârf pot fi înregistrate depășiri ale valorilor limită impuse prin legislația în vigoare, dar și zonelor industriale, unde pot avea loc emisii accidentale.

În tabelul nr.2-4 sunt prezentate datele statistice, rezultate din stații automată de monitorizare din orașul Rovinari, GJ-2 în perioada 2015-2019 și 2021-2023 pentru anii în care captura de date a fost suficientă pentru evaluarea calității aerului în conformitate cu criteriul privind obiectivele de calitate și criteriile pentru calculul parametrilor statistici prevăzute în Legea nr.104/2011 cu modificările și completările ulterioare.

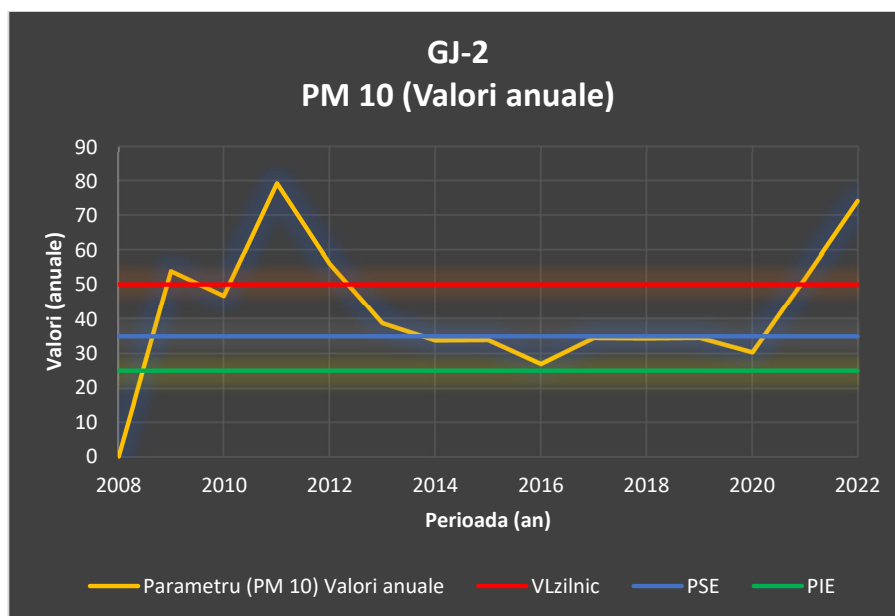


Figura nr. 3-4 Evoluția concentrațiilor medii anuale a indicatorului PM10 la stația GJ-2, perioada 2008-2022

Sursa: APM Gorj - Rapoarte privind starea mediului 2008-2022

3.2. Concentrații măsurate la începutul proiectului

În anul de referință 2020 concentrația medie anuală și concentrația maxime zilnică înregistrate la stația automată de monitorizare din orașul Rovinari, GJ-2 sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel nr. 3-1 Concentrații medii anuale și maxime orare pentru NO₂ (μg/mc) în anul de referință 2019

Cod Stație	Concentrații maxime zilnică înregistrată	Concentrație medie anuală	Procent valori valide
	μg/mc	μg/mc	%
GJ-2	125,09	30,40	93,99

Sursa: https://www.calitateaer.ro/public/home-page/?__locale=ro

În anul de referință, 2020, s-au înregistrat un număr de 39 de depășiri ale valorii limită zilnice la stația GJ-2, depășind numărul de depășiri permise într-un an (35), concentrație medie anuală de 30,40 μg/mc (VL an = 40 μg/mc), captura de date valide a fost de 93,99%.

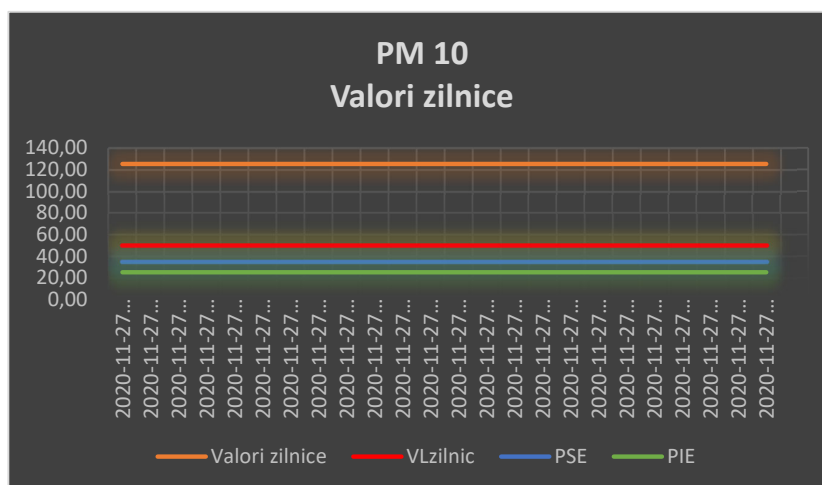


Figura nr. 3-5 Evoluția concentrațiilor zilnice a indicatorului PM10 la stația GJ-2, an referință 2020

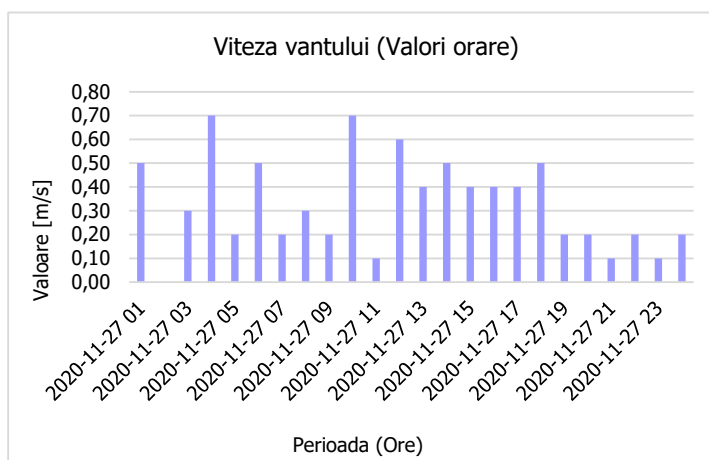


Figura nr. 3-6 Viteza vântului în anul de referință 2020, înregistrată la GJ-2

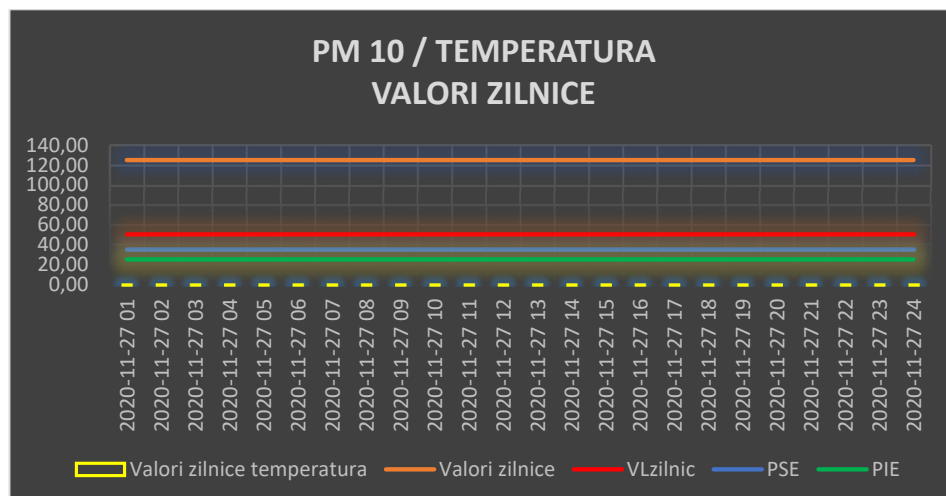


Figura nr. 3-7 Evolutia concentratiilor zilnice de PM10 in raport cu temperatura

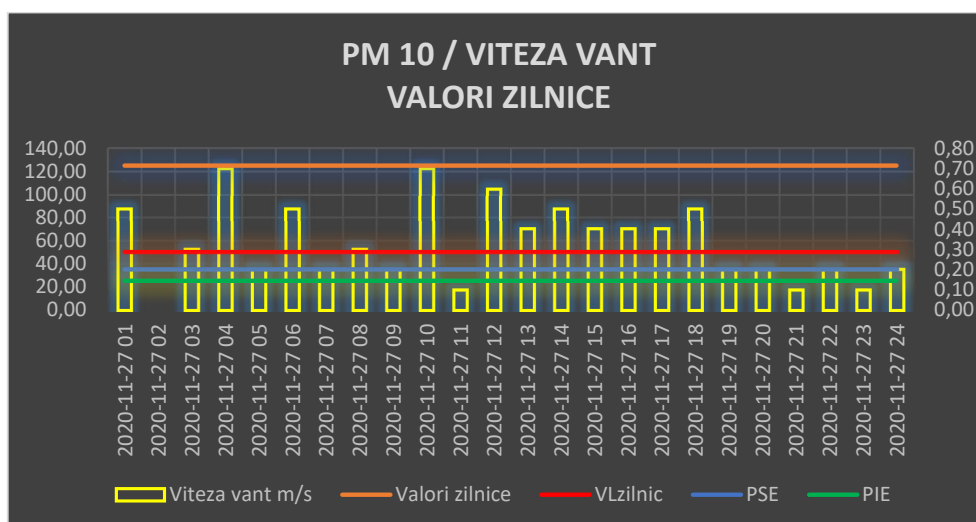


Figura nr. 3-8 Evolutia concentratiilor zilnice de PM10 in raport cu viteza vantului

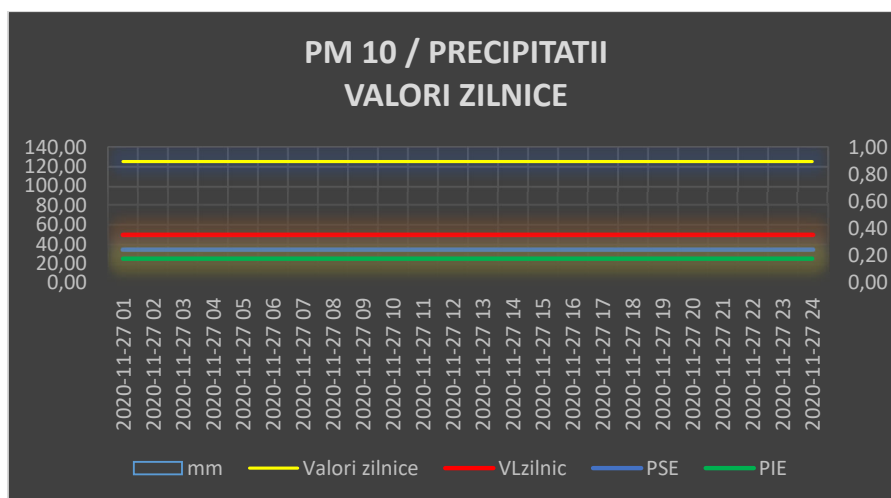


Figura nr. 3-9 Evolutia concentratiilor zilnice de PM10 in raport cu precipitatiile

➤ Nivel emisii

Tabel nr. 3-2 Nivel emisii de PM10 jud Gorj, surse mobile perioada 2015 - 2020

Judet	NFR	Categorie	Poluant	2015	2016	2017	2018	2019	2020
				t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an
GJ	1.A.3.b.i	Passenger Cars	PM10	22,34471	20,20448	21,60257	26,09244	22,0311	20,97705
GJ	1.A.3.b.ii	Light Duty Vehicles	PM10	9,840317	8,6049	8,850694	9,930058	8,231835	4,928793
GJ	1.A.3.b.iii	HDV-Bus	PM10	23,14742	25,98517	24,82692	27,92249	15,94335	15,37688
GJ	1.A.3.b.iv	MopMot	PM10	0,103991	0,119943	0,124305	0,171942	0,122513	0,095399

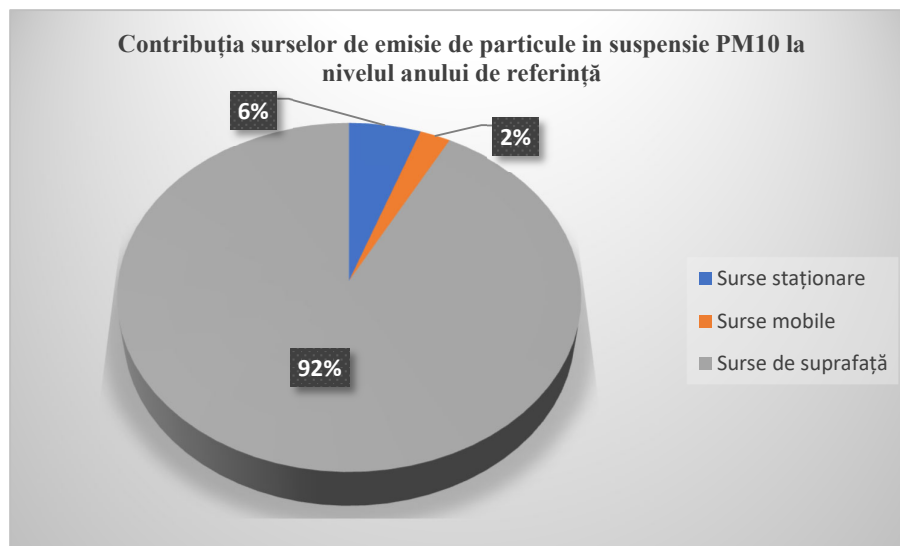
Sursa: ANPM – inventarul surselor din trafic – COPERT 2015 - 2020

Cantitatea totală de pulberi în suspensie PM10, emisă în atmosferă în anul de referință 2020 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. 3-3 Emisii de PM10 în anul de referință 2020

Nr. crt	Tip sursa	UM	Cantitate	Pondere (%)
1	Surse staționare	t/an	96,87	5,49
2	Surse mobile	t/an	41,38	2,34
3	Surse de suprafață	t/an	1626,94	92,17
4	Total	t/an	1765,19	100,00

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

**Figura nr. 3-10 Contribuția surselor de emisii de particule în suspensie PM10 la nivel anului 2020 pentru orasul Rovinari**

Sursa: Anexa 4 – Inventar emisii pentru anul 2020, Inventar emisii din traficul rutier COPERT 2020, ANPM.

3.2. Tehnicile utilizate pentru evaluare

Conform prevederilor *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 și *Ordinului Ministrului Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 2202/2020* 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 *modificat și completat prin Ordinul MMAP nr.2165/15.12.2021 și ordinul MMAP nr. 2011/2022*, **județul Gorj este încadrat în regimul de gestionare II.**

Zona Gorj se încadrează în urma evaluării calității aerului la nivel național, conform Legii nr. 104/2011, art.25 alin. (1) lit.a) , b) și c) și Ordinului MMAP nr.1956/2021 în:

- **regimul de evaluare A** (Legea nr.104/2011, art. 25 alin. (1) lit.a)) în care nivelul este mai mare decât pragul superior de evaluare – pentru indicatorii: particule în suspensie (PM10, PM2,5).
- **regimul de evaluare B** (Legea nr.104/2011, art. 25 alin. (1) lit.b)) în care nivelul este mai mic decât pragul superior de evaluare, dar mai mare decât pragul inferior de evaluare – pentru indicatorii: dioxid de azot și oxizi de azot (NO₂/NO_x), benzen (C₆H₆).
- **regimul de evaluare C**, (Legea nr. 104/2011, art.25 alin. (1) lit.c)), în care nivelul este mai mic decât pragul inferior de evaluare – pentru indicatorii: dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), nichel (Ni), plumb (Pb), cadmiu (Cd), arsen (As).

În județul Gorj monitorizarea calității aerului se realizează prin monitorizare automată și monitorizare manuală, în cadrul serviciului Monitorizare și Laboratoare al Agenției pentru Protecția Mediului Gorj

Monitorizarea automată a calității aerului în orașul Rovinari se realizează cu ajutorul stației automate de monitorizare a calității aerului, cod GJ-2, care face parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului. Este o stație de tip industrial, având o arie de reprezentativitate de 100 mp -1 kmp . Aria de reprezentativitate este aria în care concentrația nu diferă de concentrația măsurată la stație mai mult decât cu o "cantitate specifică" (+/- 20%). Stația industrială este destinată evaluării calității aerului la distanță suficientă față de sursele punctuale sau mobile. Stația GJ-2 este amplasată în strada Constructorilor nr 7, în zona de sud a orașului Rovinari, limitrof drumului de acces în oraș și zonei industrial (cariere de extracție cărbune).

Poluanții monitorizați de stație sunt dioxid de sulf (SO₂), oxizii de azot (NO₂, NO, NO_x), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), **pulberi în suspensie (PM10)** și sunt evaluați în conformitate cu prevederile din Legea nr. 104/2011. Stația este dotată și cu un sistem de monitorizare a parametrilor meteo, respectiv direcția și viteză vântului, temperatură, umiditate relativă, presiune atmosferică, radiație solară și precipitații.

Calitatea aerului se determină prin raportarea rezultatele monitorizate la valorile limită, valorile țintă, praguri de alertă sau de informare, stabilite în legislația specifică pentru fiecare poluant.

Conform prevederilor din Legea nr.104/2011 privind calitatea mediului înconjurător, depășirile pragurilor superior și inferior de evaluare se determină în baza concentrațiilor din 5 ani , dacă sunt disponibile suficiente date. Se consideră că un prag de evaluare a fost depășit dacă a fost depășit în cel puțin 3 din cei 5 ani anteriori.

Pentru a stabili la o scară mai mare nivelul expunerii, se poate efectua aplicarea unui model matematic de dispersie. Modelele de dispersie atmosferică reprezintă simularea matematică a modului de împrăștiere a poluanților în atmosferă. Acestea sunt folosite pentru estimarea concentrației poluanților atmosferici emiși în urma încălzirii rezidențiale/instituționale/comerciale, activității industriale sau a traficului rutier în direcția vântului.

Modelele de simulare matematică folosite pentru evaluarea dispersiei emisiilor de poluanți în atmosferă reprezintă instrumente absolut necesare atât pentru managementul calității aerului, cât și pentru evaluarea impactului pe care anumite activități importante îl au asupra mediului, prin estimarea nivelului de poluare a aerului înconjurător și identificarea zonelor cu concentrații ridicate de poluanți, în strânsă corelație cu diferitele condiții meteorologice ce se pot manifesta într-un anumit areal, topologia regiunii și natura poluanților

Pentru evaluarea calității aerului în orasul Rovinari, județul Gorj, s-au utilizat modelarea matematică. Pentru aplicarea acestei tehnici au fost identificate și inventariate sursele de poluare atmosferică existente în orasul Rovinari, orasele și comunele învecinate din județul Gorj. Au fost analizate concentrațiile maxime și determinată mărimea arealelor de dispersie a poluantilor.

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 orasului;
- importul din alte zone, adiacente orasului
- import transfrontier (măsurate prin stații EMEP);

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

Pentru evaluarea concentrațiilor indicatorilor de calitate ai aerului Legea nr. 104 stabilește valori - limită și valori de prag, prezentate sintetic în tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 3-1 Particule în suspensie – PM10

Particule în suspensie – PM10	
Valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane- a nu se depăși de peste 35 de ori într-un an calendaristic	50 µg/m ³
Valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane	40 µg/m ³
pragul superior de evaluare – 70 % din valoarea limită zilnică, a nu se depăși de peste 35 ori într-un an calendaristic	35 µg/m ³
pragul superior de evaluare – 70 % din valoarea limită anuală	28 µg/m ³
pragul inferior de evaluare - 50 % din valoarea limită zilnică , a nu se depăși de peste 35 de ori într-un an calendaristic	25 µg/m ³
pragul inferior de evaluare – 50% din valoarea limită anuală	20 µg/m ³

Sursa : Legea nr.104/2011

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.

3.2.1. Evaluarea nivelului de calitate a aerului prin tehnici de modelare

În vederea realizării modelării matematice, au fost identificate și inventariate sursele de poluare atmosferică existente în orasul Rovinari, județul Gorj, analizate concentrațiile maxime și determinată mărimea arealelor de dispersie a particulelor în suspensie PM10. Pe baza cuantificării, corelării și analizării datelor obținute au fost stabiliți receptorii și prognozate efectele datorate:

- influenței surselor fixe, mobile și de suprafață din cadrul orașului Rovinari
- importului din alte zone, limitrofe orașului
- importului transfrontier (măsurători de la stațiile EMEP)

Dispersia atmosferică caracterizează evoluția, în timp și spațiu, în cazul de față a unui ansamblu de particule (aerosoli) emise în atmosferă și este influențat de condițiile atmosferice, parametrii solului și nivelul 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.

Programul pentru modelarea dispersiei poluanților în aer AERMOD View

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 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 limita stabil distribuția concentrațiilor este considerată gaussiană atât în plan orizontal, cât și în plan vertical. În stratul limita 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 reentre în stratul limita 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, *exploatare 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.

Modelarea furnizează 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 tipuri de 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 ISCST3. 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 modelului 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 pulberi în suspensie PM10, rezultate în urma tuturor activităților desfășurate pe teritoriul orașului Rovinari 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 scoarțe terestre (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.

Procesul de dispersie a pulberilor în suspensie PM10 în atmosferă, stabilirea gradului de poluare și în final determinarea concentrației la nivelul solului sunt influențate de condițiile meteorologice și topoclimatice.

Datele de intrare și datele 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), puse la dispoziție de AERMET VIEW.
- *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 singulari;*
- date legate de sursele de emisie: parametri fizici ai surselor (coordoanatele geografice, elevația, înălțimea de emisie, pentru sursele punctuale și diametrul interior la vârf),
- 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 sunt reprezentate de câmpurile de concentrații în nodurile rețelei de receptori definite. Programul 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.

Notă:

Datele meteorologice sunt convertite într-un format recunoscut de programul de modelare de către AERMET View, care este un **pre-procesor de date meteorologice**.

Datele meteorologice folosite pentru rularea preprocesorului AERMET View, pentru anul 2020, an de referință, 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 utilizată în modelul AERMOD pentru calculul concentrațiilor de pulberi generate de sursele de emisie are o extindere spațială suficientă pentru a acoperi orașul Rovinari, și anume 25 km x 25 km , iar rezoluția spațială a acestuia este de 500 m x 500 m.

Programul pentru modelarea dispersiei din trafic - CALRoadsView

Programul de modelare a dispersiei poluanților în *zona căilor de transport rutier* combină modelele CALINE4, CAL3QHC și CAL3QHCR într-o singură interfață grafică integrată. Aceste modele sunt utilizate pentru estimarea concentrațiilor de monoxid de carbon (CO), dioxid de azot (NO₂), 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);
- parametri 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).

*În vederea realizării **modelării matematice** au fost identificate și inventariate sursele de poluare atmosferică existente în orașul Rovinari, analizate concentrațiile maxime și determinate zonele 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.*

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

4. ORIGINEA POLUĂRII

Dintre sursele posibile de emisii de particule în suspensie PM10 cu impact asupra calității aerului la nivelul orasului Rovinari se pot enumera: sursele din traficul rutier, din activitatea industrială inclusiv producere energie termică și electrică, din sistemul centralizat și individual de încălzire a populației.

Evoluția concentrației de particule în suspensie PM10 arată că la începutul și sfârșitul de an, în perioada rece, se observă o contribuție a surselor de suprafață cu înălțime de emisie joasă, asociate activităților de încălzire rezidențială.

Principalele surse de poluare care au contribuit la apariția particulelor în suspensie PM10, în orasul Rovinari sunt:

- Traficul auto, respectiv emisiile generate de traficul auto care tranzitează zona orasului Rovinari pe arterele principale de trafic, în exteriorul acestuia de-a lungul drumurilor naționale și în localitățile situate pe rutele acestora; perioada în care traficul din imediata vecinătate a stației de monitorizare este mai aglomerat se încadrează în intervalul orar 06.00 – 11.00 și 14.00 - 19.00.
- Arderi pentru producerea de energie termică (surse rezidențiale)
- Starea tehnică necorespunzătoare a căilor de rulare din oras, coroborată cu derularea acțiunilor de curățenie de primăvară cu întârziere: activitatea de salubritate și în special a celei de îndepărtare/colectare a materialului antiderapant, datorită condițiilor meteo (creșterea bruscă a temperaturii);
- Condiții meteorologice – calmul atmosferic și condițiile de ceață favorizează acumularea noxelor la nivelul solului, ceea ce determină înregistrarea concentrațiilor ridicate de poluanți.

Notă: Cantitățile totale de emisii de particule în suspensie PM10, aferente anului de referință 2020, pentru aglomerarea Rovinari sunt prezentate în tabelul nr 3-8.

4.1. Lista principalelor surse de emisie

În vederea identificării principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calitatii aerului inconjurator, a fost analizat Inventarul local de emisii al județului Gorj (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 **la nivelul Orașului Rovinari**.

Repartizarea surselor de emisie pe sectoare de activitate și coduri NFR din cadrul județului s-a făcut pe baza Inventarului local de emisii și este prezentată tabelar și marcată pe harta Repartiției Surselor de Emisie.

Datele privind locul surselor de emisie conform inventarului local de emisie (ILE 2020), caracteristicile sursei precum și cantitățile de emisii de poluanți generați în atmosferă de la sursele fixe, surse de suprafață și surse mobile din județul Gorj au fost utilizate la estimarea concentrațiilor medii anuale / concentrațiilor maxime orare/ zilnice ale poluanților în atmosferă.

Repartizarea surselor de emisie pe tipuri de activități și repartitia spațială a agenților economici în cadrul județului Gorj – an referință 2020 este prezentata in tabelele urmatoare.

Tabel nr. 4-1 Sursele de emisie pe tipuri de activități și repartitia spațială a agenților economici

Nr. crt.	AGENTI ECONOMICI		Cod NFR	Denumire
	Coordonate Aermod			
	x	y		
0	1	2	5	6
1	377735.71	355846.63	1.A.1.a	Ardere combustibil pacura in cazanul energetic nr.6
2	377816.48	355685.09	1.A.1.a	Ardere combustibil lignit in cazanul energetic nr.6
3	377903.23	355541.51	1.A.1.a	Ardere combustibil pacura in cazanul energetic nr.3
4	377909.21	355810.73	1.A.1.a	Ardere combustibil lignit in cazanul energetic nr.3
				Ardere combustibil pacura in cazanul energetic nr.6
5	378007.93	355691.08	1.A.1.a	Ardere combustibil lignit in cazanul energetic nr.6
6	379830	354140	1.B.1.a	Extracție lignit Cariera Rovinari - Carbune incarcat
7	378993.83	354850.22	1.A.1.a	Ardere combustibil lignit
9	380140.76	354274.83	1.A.4.b.i	CONSUM_RURAL - Lemn si deseuri biomasa
10	380091.4	354306.32	1.A.4.b.i	CONSUM_URBAN - GPL
11	380199.48	354143.78	1.A.4.b.i	CONSUM_RURAL - GPL aragaz
12	379980.76	354347.17	1.A.4.b.i	CONSUM_URBAN - Lemn si deseuri biomasa
13	380074.38	354344.19	1.A.4.b.i	CONSUM_URBAN - Gaze naturale
14	382074.71	356395.61	1.A.4.b.i	CONSUM_RURAL - Carbuni
15	378185.49	359734.26	1.A.4.b.i	CONSUM_RURAL - Gaze naturale
16	381816.69	359490.55	1.A.4.b.i	CONSUM_URBAN - Carbuni
17	382074.71	356395.61	1.B.1.a	Extracție lignit Cariera Rovinari - Carbune incarcat
			1.A.2.g.vii	BULDOZER_MINA
			1.A.2.g.vii	VEHICUL_INCINTA_SUPRATERN
			1.A.2.g.vii	BULDOZER_MINA
			1.A.2.g.vii	BULDOZER_MINA
			1.A.2.g.vii	BULDOZER_MINA
			1.A.2.g.vii	VEHICUL_INCINTA_SUPRATERN
			1.A.2.g.vii	VEHICUL_INCINTA_SUPRATERN
			1.A.2.g.vii	BULDOZER_MINA
18	379781.23	358670.39	1.B.1.a	Extracție lignit Cariera Rovinari - Carbune incarcat
19	380134.9	353552.33	1.A.3.c	TRANSPORT_FEROVIAR_LOCOMOTIVE_MANEVRA
20	381145.33	352319.57	1.B.1.a	Extracție lignit Cariera Rovinari - Carbune incarcat
			1.A.3.c	TRANSPORT_FEROVIAR_LOCOMOTIVE_MANEVRA
21			1.A.3.b.iv	Transport motociclet
22			1.A.3.b.ii	Transport autoutilitare
23			1.A.3.b.iii	Transport autobuze
24			1.A.3.b.i	Transport autoturisme

Sursa : ANPM – ILE 2020, COPERT 2020

Transport rutier – surse mobile

➤ **Infrastructura rutieră**

În anul 2018, a fost realizat un *studiu de trafic pentru Orasul Rovinari si Comuna Dragutesti* (aflata la 8 km sud de municipiul resedinta de judet Targu Jiu).

Scopul proiectului, „Dezvoltarea mobilitatii urbane din UAT Rovinari si UAT Dragutesti prin modernizarea sistemului de transport public local” este de a identifica si evalua toate masurile necesare pentru reducerea emisiilor de carbon din orasul Rovinari si comuna Dragutesti prin imbunatatirea conditiilor de deplasare pe raza orasului Rovinari si comunei Dragutesti, cresterea mobilitatii cetatenilor prin cresterea accesibilitatii, respectiv prin cresterea sigurantei si confortului participantilor la trafic.

Dezvoltarea mobilitatii urbane in Rovinari si Dragutesti reprezinta crearea unui sistem de transport eficient, accesibil si durabil care contribuie la dezvoltarea socio-economica locala. Dezvoltarea mobilitatii urbane din UAT Rovinari si UAT Dragutesti se poate realiza prin noi proiecte de investitii in sectorul transporturilor, care sa asigure o retea de transport eficienta, axata pe imbunatatirea mobilitatii la nivel local, incurajand atat dezvoltarea sociala, cat si cea economica.

Dezvoltarea transportului in comun se va realiza prin urmatoarele investitii: crearea, respectiv extinderea traseelor de transport public, achizitionarea de autobuze nepoluante, crearea de statii de incarcare pentru autobuzele alimentate electric, construirea unui depou aferent transportului public, inclusiv infrastructura tehnica aferenta, crearea/ modernizarea sistemului de bilete, etc. UAT Rovinari si UAT Dragutesti prin realizarea acestor investitii urmaresc imbunatatirea transportului public local, zonal de calatori, asigurarea conditiilor pentru cresterea calitatii, freeventei si a eficientei acestuia, cu impact asupra reducerii utilizarii autoturismelor proprii si a emisiilor de CO₂.

Documentul suport care a constituit punctul de plecare al studiului de trafic este Planul Integrat de Mobilitate Urbana Durabila (in continuare P.M.U.D.) a orasului Rovinari si comunei Dragutesti, 2018, care cuprinde masuri, actiuni si proiecte de interventii pe termen mediu si lung asupra retelei stradale, transportului public, transportului de marfa, mijloacelor alternative de mobilitate, managementul traficului, intermodalitate si capacitate administrativa.

Metodele de culegere a datelor au constat in realizarea de recensaminte de circulatie si anchete origine- destinatie (OD) pe reseaua rutiera majora si in punctele de penetratie in oras si a unui sondaj privind mobilitatea urbana din orasul Rovinari si comuna Dragutesti.

Cateva concluzii sunt prezentate mai jos.

Categorii de vehicule recensate in cadrul anchetei de tip Origine-Destinatie:

- | | |
|-------------------|-----------------------------------|
| - Motociclete | - Camioane – 2 osii |
| - Autoturisme | - Camioane -3/4 osii |
| - Microbuz (<8) | - Camioane – 4 +osii (articulate) |
| - Autobuz | - Tractoare, vehicule speciale |
| - Marfuri < 3.5 t | - Cam – 2,3,4 osoo + remorca |

Tabel nr. 4-2 Recenzarea s-a axat pe gospodariile din Orasul Rovinari si Comuna Dragutesti:

<i>Anul 2017 (INS)</i>		
	<i>Populatie</i>	<i>Nr. gospodarii*</i>
Oras Rovinari	13.460	5.079
Comuna Dragutesti	4.985	1.725
Total	18.445	6.804
*estimare numar gospodarii pe baza numarului de membri / gospodarie inregistrat in Recensamantul Populatiei si al Locuintelor din 2011		

Zonele/strazile unde a fost aplicat sondajul sunt:

- orasul Rovinari: Centru, Str. Plopilor, Str. Tineretului, Str. 22 Decembrie 1989, Str. Muncii, Str. Termocentralei, Str. Pacii, Str. Prieteniei, Str. Florilor, Aleea Bradului;
- comuna Dragutesti: Dragutesti, Str. Principala si Sat Carbesti.

Orasul Rovinari este situat la rețeaua națională a căilor rutiere prin drumul național DN 66 Petrosani-Tg. Jiu- Rovinari-Filiasi-Craiova, facand parte din sistemul drumurilor europene (E79) care il pune in legatura directa atat cu municipiul Tg. Jiu, cat si cu orasul Filiasi. Drumul National 66 este un drum foarte important pentru circulatia din orasul Rovinari intrucat este folosit de un numar mare de navetisti.

Datorita dimensiunii reduse a localitatii, orasul Rovinari este traversat de trafic greu, accelerand degradarea strazilor. Acesta se desfasoara pe lungimea a doua strazi principale aflate in centrul orasului: Strada Tineretului si Strada Termocentralei, asigurand accesul catre complexul minier Pinoasa.

Organizarea rețelei stradale este de tip rectangular, dezvoltata egal pe cele doua directii, cuprinzand 22 artere cu o lungime totala de 7,6 km, din care:

- 1,9 km de categoria a II-a - strazi de legatura, care asigura circulatia majora intre zonele functionale si de locuit, avand 4 benzi de circulatie;
- 5,7 km de categoria a III-a - strazi colectoare, care preiau fluxurile de trafic din zonele functionale si le dirijeaza spre strazile de legatura, avand 2 benzi.

Tabel nr. 4-3 Distributia volumului de trafic, in functie de tipul de vehicul - Oras Rovinari

	Frecventa	Procent	Nr. mediu vehicule pe zi
Autoturisme	3.199	79,40%	1.600
Marfuri < 3,5t	315	7,80%	158
Autobuz	136	3,40%	68
Camioane - 4+osii (articulate)	128	3,20%	64
Microbuz (<8)	92	2,30%	46
Camioane- 2 osii	96	2,40%	48
Camioane- 3/4 osii	51	1,30%	26
Cam. 2,3,4 osii + remorca	9	0,20%	5
Motociclete	2	0,00%	1
Tractoare, vehicule speciale	1	0,00%	1
Total	4.029	100,00%	2.015

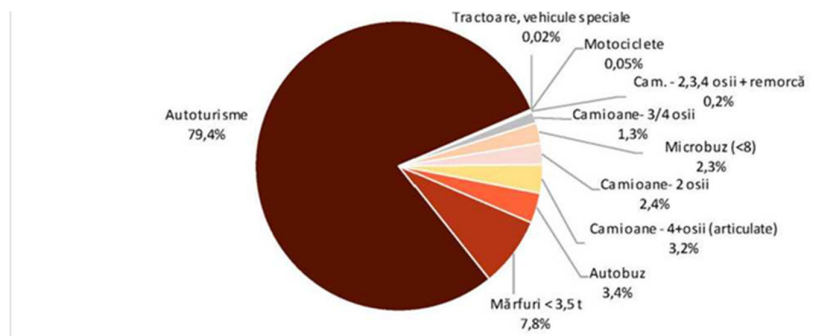


Figura nr. 4-1 Distribuția volumului de trafic, pe tipuri de vehicule

Conform traficului de tranzit:

- La postul Rovinari DE (E79):
 - o S-au contorizat 1.867 vehicule (intre orele 7-19)
 - o Volumul cel mai mare de trafic s-a înregistrat în intervalul 9-13, respectiv 58,8% dintre vehiculele contorizate întreaga zi
- La postul 2 de recensare Rovinari Vart:
 - o S-au contorizat 2.162 vehicule
 - o Volumul cel mai mare de trafic s-a înregistrat în intervalul 13-19, respectiv 52,1% dintre vehiculele contorizate întreaga zi.

Pe tipuri de vehicule se observa ca în fiecare zi, la fiecare post, s-a înregistrat o pondere mai mare de 75,0% a autoturismelor, după acestea cea mai mare frecvență de apariție au vehiculele de marfa sub 3,5 tone. Totodată autocamioanele și derivatele cu 2-4 axe și vehiculele articulare (TIR) înregistrează cea mai mare frecvență de apariție la postul Rovinari DE (E79), în timp ce la postul Rovinari Vart cea mai mare frecvență de apariție după autoturisme și vehiculele de marfa sub 3,5 tone se remarcă în cazul autobuzelor, autocarelor, microbuzelor cu peste 8+1 locuri și a vehiculelor articulare (TIR).

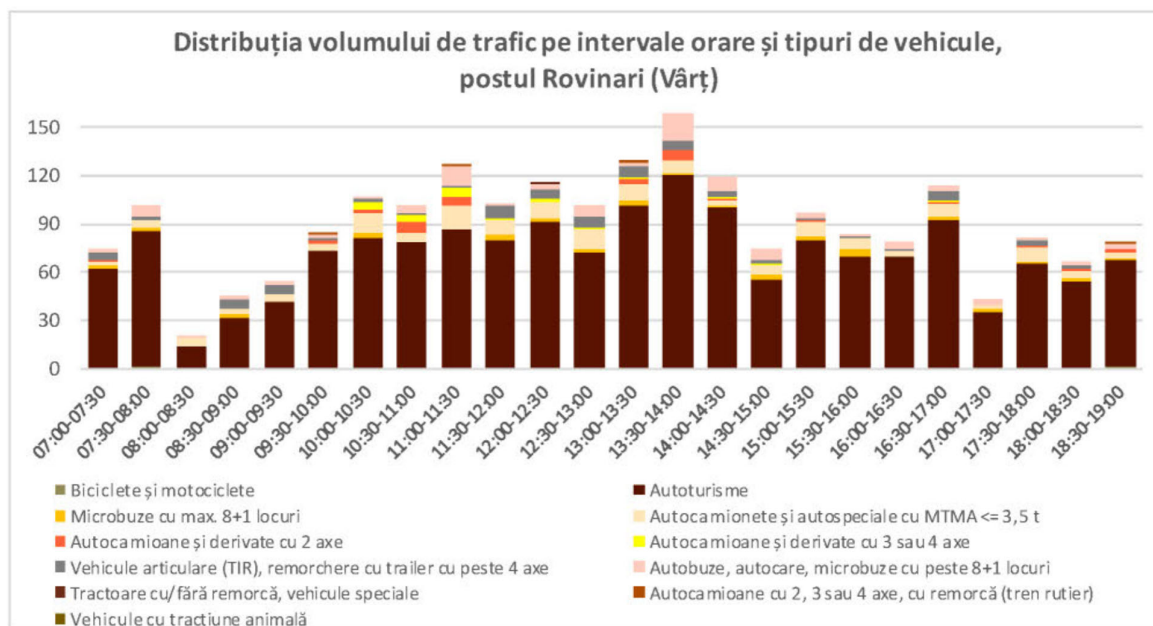


Figura nr. 4-2 Distribuția volumului de trafic pe intervale orare și tipuri de vehicule, postul Rovinari (Vârț)

De asemenea, o pondere de 7,1% dintre respondenti au declarat ca vin din orasul Turceni, 5,0% din comuna Urdari, 3,2% din comuna Plopsoru si 2,1% din orasul Ticieni. Alte localitati mentionate de catre calatori sunt: orasul Rovinari (1,4%), comuna Farcasesti (1,4%), comuna Dragutesti (1,1%) si comuna Branesti (1,1%).

Principalul motiv pentru care calatorii se aflau in orasul Rovinari este faptul ca acestia locuiesc in oras, mentionat de 50,4% dintre respondenti. Alte motive au fost: faptul ca acestia merg la serviciu (24,1%), probleme personale (8,9%), vizite la prieteni (3,9%).

Cea mai mare parte dintre respondenti au declarat ca se indreapta spre orasul Targu Jiu (38,7%) si spre orasul Rovinari (35,5%). Alte destinatii spre care se indreapta calatorii sunt: orasul Craiova (7,4%), orasul Turceni (2,1%), comuna Farcasesti (2,1%), comuna Balteni (1,8%), conform rezultatelor obtinute in cadrul Anchetei OD (origine-destinatie) din orasul Rovinari.

In ceea ce priveste motivatia calatorilor privind destinatia catre care se indreapta, cei mai multi au mentionat ca sunt in interes de serviciu (28,7%) sau ca se indreapta spre zona in care locuiesc (27,7%). Alte motive pentru care se indreapta catre destinatia mentionata sunt probleme personale (15,6%), cumparaturi (9,9%), respectiv afaceri/serviciu (7,4%).

Sursa : Planul Integrat de Mobilitate Urbana Durabila a Orasului Rovinari si Comunei Dragutesti 2018

Reteaua stradala

Căile rutiere reprezintă un element esențial al potențialului economic al țării, pe ele transportându-se cea mai mare parte a mărfurilor și a forței de muncă, atât în plan național, cât și internațional. Rețeaua de transport este formată din drumuri naționale și căi feroviare de importanță europeană, constituind repere importante în dezvoltarea viitoare a orașului. Cele două căi de comunicație, feroviară și rutieră, se desfășoară adiacent localității, fiind dispuse pe malul actual al Jiului.

Orașul Rovinari este situat la rețeaua națională a căilor rutiere prin drumul național DN 66 Petroșani-Tg. Jiu-Rovinari-Filiași-Craiova, făcând parte din sistemul drumurilor europene (E79) care îl pune în legătură directă atât cu municipiul Tg. Jiu, cât și cu orașul Filiași. Drumul Național 66 este un drum foarte important pentru circulația din orașul Rovinari întrucât este folosit de un număr mare de navetiști.

Datorită dimensiunii reduse a localității, orașul Rovinari este traversat de trafic greu, accelerând degradarea străzilor. Acesta se desfășoară pe lungimea a două străzi principale aflate în centrul orașului: Strada Tineretului și Strada Termocentralei, asigurând accesul către complexul minier Pinoasa.

Organizarea rețelei stradale este de tip rectangular, dezvoltată egal pe cele două direcții, cuprinzând 22 artere cu o lungime totală de 7,6 km, din care:

- 1,9 km de categoria a II-a - străzi de legătură, care asigură circulația majoră între zonele funcționale și de locuit, având 4 benzi de circulație;
- 5,7 km de categoria a III-a - străzi colectoare, care preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură, având 2 benzi.

Intensitatea medie orară a traficului/bandă fiind cuprinsă între 360-600 vehicule-etalon pentru străzile de categoria a II-a și între 160-360 vehicule etalon pe străzile de categoria a III-a.

Starea de viabilitate este apreciată ca fiind de nivel mediu, iar îmbrăcămintea rutieră este din beton. Potrivit reprezentanților administrației publice locale, suprafața circulației rutiere existente din orașul Rovinari este de 11,57 ha.

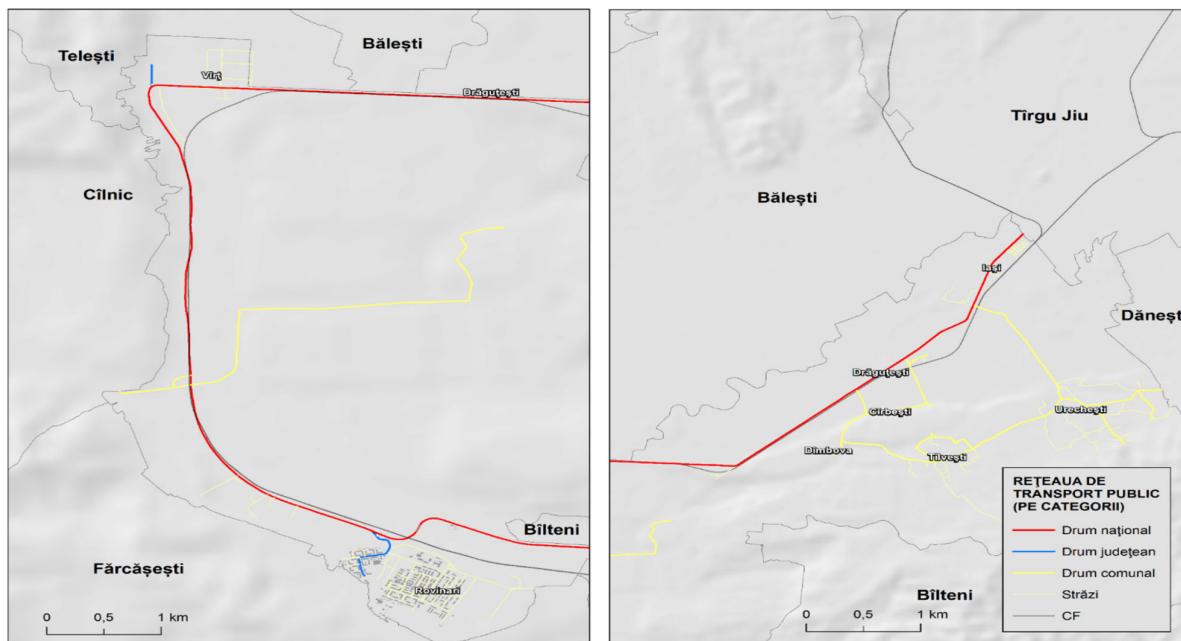


Figura nr. 4-3 Reteaua de transport public (pe categorii)

Sursa Studiu de trafic

Principalele străzi ale orașului Rovinari sunt următoarele :

- Strada Păcii;
- Strada Rogojelu;
- Strada Florilor;
- Strada Muncii;
- Strada Prieteniei;
- Strada Tineretului;
- Strada Jiului;
- Strada Constructorilor;
- Aleea Constructorilor;
- Bulevardul Minerilor;
- Strada 22 Decembrie 1989;
- Strada Sublocotenent Constantin Laurențiu Lixandru;
- Strada Castanilor.

Transportul public

Orașul Rovinari este situat de-a lungul căii ferate electrificate Filiași-Tg. Jiu care se desfășoară adiacent localității, dispusă împreună cu aceasta pe malul drept al râului Jiu.

În ceea ce privește calea ferată Filiași-Turceni-Jiu care traversează orașul Rovinari, din punct de vedere al importanței strategice, această cale ferată electrificată este un tronson de legătură între traseele cu viteză sporită Craiova-Turnu Severin-Timișoara și București-Pitești-

Râmnicu Vâlcea-Sibiu-Deva-Arad, fiind prevăzută a fi dublată și electrificată prin direcțiile de dezvoltare ale Planului de Amenajare a Teritoriului Național. Orașul Rovinari este prin urmare situat pe două căi de comunicații deosebit de importante, ceea ce va contribui la dezvoltarea sa ulterioară.

Totodată, trebuie precizat faptul că nevoile de dezvoltare ale transportului public în comun se leagă de lipsa acestuia în legătura dintre Gara CFR și orașul Rovinari, pe o distanță de 1,5 km și de numărul însemnat de persoane care se deplasează cu trenul.

Conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică, o pondere de 3,4% din suprafața totală a orașului Rovinari este reprezentată de căi de comunicații și căi ferate (89 ha). În timp ce la nivelul comunei Drăgulești 1,9% din suprafața totală este ocupată de căi de comunicații și căi ferate (119 ha). Orașul Rovinari dispune de bune legături de circulație și transport, pentru dezvoltarea favorabilă a relațiilor inter-teritoriale.

În interiorul orașului Rovinari se remarcă absența serviciilor de transport public, în prezent acesta fiind efectuat de către firme private având stații de plecare pe strada Jiului, lângă Catedrala orașului Rovinari și strada Prieteniei, situată lângă Casa de Cultură a Sindicatelor. Transportul public de persoane interjudețean Rovinari-Târgu Jiu și celelalte localități vecine este asigurat de următoarele companii care tranzitează orașul Rovinari:

- Rovinari-Târgu Jiu, cursă realizată de următoarele companii: Livdandor Impex SRL, Alis Grup, Auto Tehnic SRL, B&B Ilan Travel SRL, Axi Tours.
- Rovinari-Strâmba Jiu, cursă realizată de compania Meybar SRL;
- Rovinari – Vierșani, cursă realizată de compania Nemoiraz Com SRL;
- Rovinari-Bumbești Jiu, cursă realizată de compania Axi Tours;

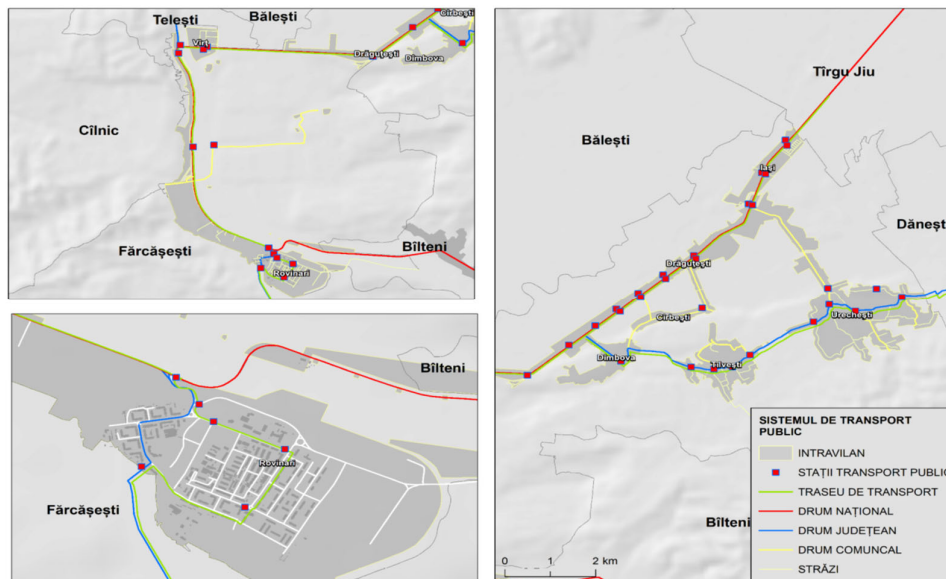


Figura nr. 4-4 Sistemul de transport public

Sursa : Studiu de trafic

Transport de marfa

Transportul de marfă de la nivelul orașului Rovinari și de la nivelul comunei Drăgulești se realizează atât prin intermediul transportului rutier (teritoriul fiind traversat de DN66), cât și feroviar (calea ferată Filiași-Turceni-Târgu Jiu). Astfel, transferul intermodal de marfă poate fi realizat între modul rutier și cel feroviar.

Transportul rutier de marfă tranzitează orașul Rovinari pe traseul strada Constructorilor-Aleea Vulcan-DN66.

Drumul DN 66 - Filiași (intersecția cu DN 6) - Târgu Jiu - Petroșani - Hațeg - Simeria (intersecția cu DN 7) care traversează cele două localități este un drum la care sarcina maximă admisă este de 10,0 tone pe osia simplă, 16,0 tone pe osia dublă și 22,0 tone pe osia triplă.

La nivelul comunei Drăgulești transportul se realizează atât pe calea ferată, cât și pe căile rutiere ce aparțin UAT-ului, traficul având o intensitate crescută ca urmare a poziționării localității între municipiul Tg. Jiu și orașul Rovinari, aceasta fiind tranzitată de transportatorii ce fac legătura între Vestul și Sudul țării, pe E67.

Potrivit datelor obținute în urma monitorizării traficului din cele două localități se remarcă la nivel intern o frecvență de apariție mai ridicată în cazul vehiculelor de marfă sub 3,5 tone comparativ cu autocamioanele cu 2-4 axe și vehicule articulare (TIR), remorhere cu trailer cu peste 4 axe, mai frecvente pe drumul european E79. Principalele tipuri de mărfuri pe care acestea le transportă sunt produse alimentare, minereuri și materiale de construcții, minereuri și deșeuri metalice, utilaje și echipament industrial și produse fabricate.

Mijloace alternative de mobilitate

La nivelul localităților Rovinari și Drăgulești, o pondere de peste 35,0% din populație utilizează ca modalitate principală de transport mersul pe jos conform Sondajului privind mobilitatea urbană din orașul Rovinari și comuna Drăgulești (realizat în cadrul Studiului de trafic). Însă locuitorii se confruntă zilnic cu probleme privind infrastructura pietonală precum trotuare înguste, ocupate de mașini parcate, siguranța scăzută la traversarea străzilor, totodată trecerile de pietoni sunt rare și spațiile pietonale în zona centrală sunt insuficiente.

O altă problemă este reprezentată de lipsa limitatoarelor de viteză în apropierea trecerilor de pietoni și existența unor treceri slab marcate și nesemnalizate, reprezintă alte aspecte negative care influențează siguranța deplasărilor pietonale și calitatea vieții locuitorilor.

În ceea ce privește deplasările cu bicicleta, se remarcă un număr redus de persoane care utilizează bicicleta ca mod principal de transport, fapt ce se datorează în principal lipsei unei infrastructuri specifice pentru biciclete. Pe lângă lipsa infrastructurii dedicate deplasărilor cu bicicleta, locuitorii nu pot circula în siguranță pe stradă din cauza traficului auto intens.

Principii privind gestionarea traficului

Pentru combaterea cauzelor generatoare de accidente serviciul de poliție al județului Gorj întreprinde acțiuni de monitorizare a traficului și de informare în sensul siguranței rutiere. Pentru creșterea siguranței rutiere de la nivel local se impune dezvoltarea unui sistem de circulație integrat și performant, care poate fi implementat prin mai multe metode. Așadar, în ceea ce privește circulația rutieră, trebuie urmărite anumite aspecte precum:

- aplicarea principiului de transport “multimodal” pentru angrenarea corectă a tuturor capacităților de deplasare, având ca rezultat optimizarea și eficientizarea costurilor pentru transport, precum și reducerea amprente de carbon generate de transporturi;

- asigurarea de legături multiple și puncte de conexiune între sistemul de circulație convențional și cel alternativ;

- îmbunătățirea sistemului de transport public ca o alternativă a deplasărilor cu autoturisme proprietate personală etc.

Amenajarea corespunzătoare a străzilor și a intersecțiilor existente la nivelul unei localități influențează în mod direct calitatea vieții locuitorilor și calitatea serviciilor oferite de infrastructură de transport, condiționând circulația și siguranța participanților la trafic (pietoni, bicicliști, șoferi, pasageri etc).

La nivelul celor două localități nu sunt folosite sisteme inteligente de gestionare a traficului și nu sunt semafoare, prin urmare nu există un sistem de monitorizare și gestionare a traficului, astfel datele de trafic nu pot fi înregistrate în mod automatizat în timp real. Politica privind parcare și măsurile privind siguranța rutieră sunt principalele aspecte ale managementului traficului la nivelul orașului Rovinari și comunei Drăgulești.

Un aspect important privind siguranța în trafic este viteza de circulație și trecerile de pietoni semnalizate într-un mod corespunzător. Astfel pentru a asigura un nivel cât mai ridicat al siguranței în trafic, se impune amplasarea unor indicatoare cu limitele de viteză corespunzătoare fiecărei porțiuni de drum și indicatoare care presemnalizează trecerilor de pietoni.

PLAN DE CALITATE A AERULUI PENTRU INDICATORUL PM10 ÎN ORAȘUL ROVINARI PERIOADA 2023 – 2027

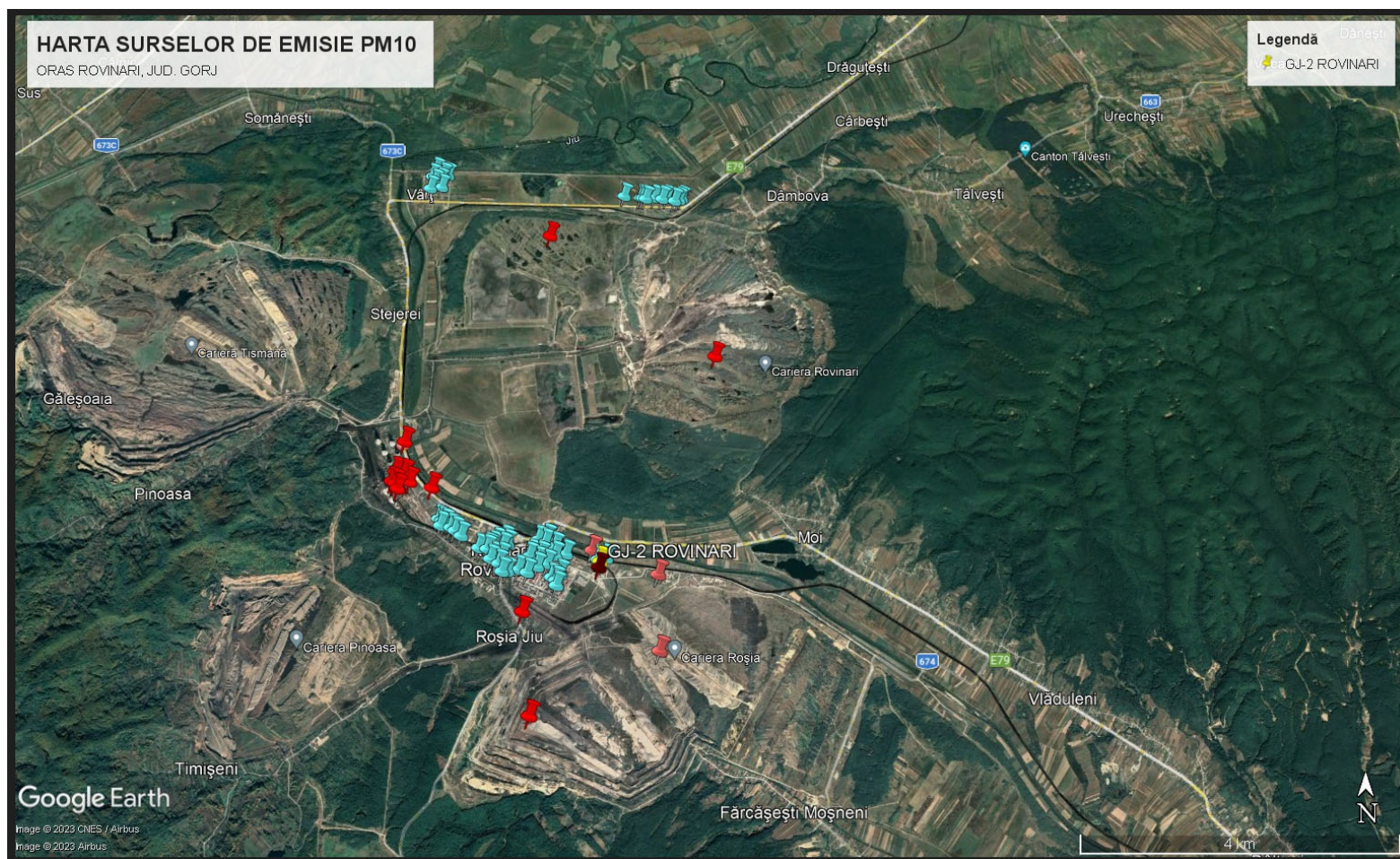


Figura nr. 4-5 Harta surselor de emisie pe tipuri de activitate – an referință 2020

Sursa: ANPM – ILE 2020

4.2. Cantitatea totală a emisiilor (tone/an)

Cantitatea totală de pulberi în suspensie PM10, emisă în atmosferă în anul de referință 2020 conform Inventarului local de emisii 2020 și Inventarului emisii trafic 2020 (COPERT), pe tipuri de activități, sunt prezentate în tabelele de mai jos.

- **surse staționare (industrie): 96,8733 t/an**
- **surse mobile (trafic rutier): 41,37812 t/an**
- **surse de suprafață (încălzire rezidențială/carbune, gaz metan, GPL, lemn și deseuri biomasa): 1626,9423 t/an**

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

4.3. Informații privind poluarea importată din alte regiuni

Orasul Rovinari este amplasat în zona depresionară a Jiului, în albia majoră a râului Jiu, la est aflându-se dealul Bran, la vest Dealul Măceag și Dalul Lupului, iar la nord depresiunea Târgu Jiu – Câmpu Mare. Relieful orașului Rovinari este format din dealuri, cu păduri de gorun cu elemente termofile, cu pajisiti stepizate și terenuri agricole și depresiuni cu aspect de șes, cu păduri de stejar, de gorun, fag și terenuri agricole.

Teritoriul orașului Rovinari se încadrează în sectorul cu climă temperat continentală înregistrând o temperatură medie anuală de 10 °C cu variații în funcție de anotimp. Temperatura medie a lunii ianuarie este de - 2°C, iar cea a lunii iunie este de + 22°C.

În cadrul unității analizate, condițiile locale ale reliefului determină individualizarea unor *topoclimate specifice*. Un rol major în identificarea acestora îl prezintă formele antropice ale reliefului, care, prin extindere și amplitudine, reușesc să modifice, în anumite intervale, caracteristicile elementelor climatice principale.

Topoclimatele impuse de activitatea minieră sunt grefate pe principalele forme antropice ale reliefului rezultate: carierele și haldele de steril.

Cariera Rovinari, localizată în centrul arealului, atinge lățimi de cca. 3 km și realizează diferențe de nivel de peste 100 m, determinând un topoclimat apropiat depresiunilor închise. Acesata implică o sporire a temperaturilor în timpul verii, în intervalele cu activitate anticiclonală, prin împiedicarea transportului pe orizontală, dar și a celui pe verticală, prin lipsa umidității. De asemenea, lipsa vegetației și a apei în rețeaua hidrografică de suprafață și subterană (apele sunt drenate pentru facilitarea lucrărilor) conduce la scăderea umidității aerului, accentuată și de prezența prafului în suspensie. Încălzirea puternică a suprafeței carierei este facilitată și de prezența rocilor deschise la culoare, nisipuri cu coeficient de reflexie superior. Sporirea temperaturii, în imediata vecinătate a suprafeței, conduce la apariția unor fenomene locale, caracterizate prin intensificări ale vântului și formarea unor turbioane, similare unor tornade în miniatură. Durata de existență a acestora este scurtă, însă, (câteva minute), iar dimensiunile modeste, cu lățimi ale bazei de până la 7 m. Prin urmare, cantitatea de materiale antrenate de către aerul în mișcare sunt neglijabile sub aspect geomorfologic (nu creează reliefuluri specifice), dar contribuie la impurificarea atmosferei.

Topoclimatul de haldă este asemuit formelor convexe ale reliefului și este specific haldelor localizate în lunca Jiului, pe partea stângă, întrerupând orizontalitatea terenului. Într-o primă fază, acestea se caracterizează, de asemenea, prin lipsa vegetației și un albedou sporit, care conduce la creșterea temperaturilor. Regimul precipitațiilor suferă diferențieri locale, suprafețele expuse direcției precipitațiilor, înregistrând cantități sporite. La fel se întâmplă și cu circulația aerului, care, în lipsa vegetației, cunoaște o intensificare. Lipsa stratului tampon face ca impactul ploilor torențiale asupra morfologiei haldelor să fie mult mai agresiv, determinând apariția de rigole și ravene, care împiedică

stabilizarea materialului steril, menținându-l neconsolidat și ușor de antrenat în mișcare de către vânturi.

În concluzie, analiza elementelor definitorii pentru clima regiunii evidențiază manifestări climatice ce pot fi rezumate prin: contraste termice și pluviometrice accentuate în regim anual și în cel lunar „intervale consecutive mari cu temperaturi caracteristice semestrului cald (6 luni din an au temperaturi medii de peste 10⁰C) și rece, fenomene de arșiță, aridizare și secete prelungite, determinate îndeosebi de specificul reliefului antropic de excavație, cantități excedentare de precipitații în intervale scurte, pe fondul unei reduceri cantitative sesizabile în regim mediu multianual . Toate acestea conduc la discontinuități în variabilitatea neperiodică a parametrilor climatici pe suprafețe mai mult sau mai puțin întinse, cu impact negativ asupra mediului.

5. INFORMAȚII PRIVIND REPARTIZAREA SURSELOR – AN REFERINȚĂ 2020

5.1. An de referință 2020

Repartizarea surselor se referă la evaluarea aportului diferitelor surse de emisie la nivel de fond regional, la creșterea nivelului de fond urban și la creșterea locală. Atât creșterea nivelului de fond urban cât și creșterea locală este împărțită în concentrațiile provenite din: trafic, industrie inclusiv producția de energie termică și electrică, surse comerciale și rezidențiale, surse naturale, transfrontier.

În anul de referință, 2020, sursele de emisie din ORAȘUL ROVINARI sunt reprezentate, în principal prin sursele mobile și sursele de suprafață.

Surse mobile (surse liniare – LIN):

- Traficul rutier - pe arterele principale
- pe arterele secundare (străzi, drumuri comunale)

Distribuția surselor mobile pe tipuri de autovehicule (cod NFR) este următoarea:

- 1.A.3.b.iii - Transport rutier- Autovehicule grele incluzând și autobuze;
- 1.A.3.b.ii - Transport rutier- Autoutilitare;
- 1.A.3.b.iv - Transport rutier- Motociclete;
- 1.A.3.b.i - Transport rutier- Autoturisme.

Emisiile de particule în suspensie fracția PM10 provin în special de la motoarele diesel cu norme EURO 3 și EURO 4, iar pe tipuri de vehicule provin de la autoturisme, autobuze și vehicule utilitare grele, autoutilitare, motociclete.

Surse de suprafață – SRF

- 1.A.4.b.i - Încălzirea rezidențială și preparare hrană;
- 1.A.4.a.i.- Încălzirea comercială și instituțională ;
- 11.C - Alte surse naturale de emisii – eroziune eoliană.

Alte categorii de activități

În această categorie se încadrează activități disipate de suprafața localității cu un impact important asupra calității aerului la nivel local.

Tabel nr. 5-1 Alte tipuri de activități cu impact asupra calității aerului în ORAȘUL ROVINARI

Cod NFR	Denumire
1.A.4.a.i	Comercial/Instituțional– Încălzire comercială și instituțională
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare și construcții- Fabricare alimente, băuturi, tutun
2.H.2	Industria alimentară și a băuturilor
1.A.2.g.vii	Echipamente mobile non-rutiere
1.A.3.c	Cale ferată
2.A.5.c	Depozitare, manipulare și transport produse minerale
2.D.3.d	Activități de acoperire
2.C.1	Industria producătoare de oțel și fier
2.D.3.d	Activități de acoperire

3.C	Produse chimice
1.A.4.a.ii	Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale
6.B	Colectarea, epurarea și stocarea apelor uzate
6.C	Incinerarea deșeurilor
5.D.1	Manipularea apelor menajere domestice
1.A.2.g.viii	Arderi în industrii de fabricare și construcții- Alte surse staționare
1.A.1.a	Producerea de energie electrică și termică

5.2. Nivel de fond regional total

Nivelul de fond 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.

Valoarea fondului regional total pentru orașul Rovinari s-a calculat în cadrul Studiului de calitate a aerului care a stat la baza elaborării Planului de calitate a aerului pentru indicatorul PM10 în orașul Rovinari, 2023 - 2027,

Acesta a fost calculat ținând cont de creșterea emisiilor de particule în suspensie în anul 2020 față de anul 2014, nivelul de fond regional pentru perioada 2010-2014 și concentrațiile maxime înregistrate la stația GJ-2 – perioada 2015 - 2020.

Valoarea calculată a fondului regional total pentru orașul Rovinari este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabel nr. 5-2 Fond regional total – an de referință 2020

Poluant	Timp de mediere	Nivel de fond regional total	Nivel de fond regional național	Nivel de fond regional transfrontier	Unitate de măsură
PM10	an	28,26	15,52	12,74	μg/mc

Sursa: date prelucrate ECO SIMPLEX NOVA

5.3. Nivel de fond regional în interiorul statului membru

Fondul regional la nivel național este diferența dintre fondul regional total pentru orașul Rovinari și componenta nivelului de fond transfrontier.

❖ Estimarea Componentei Naționale

Tabel nr. 5-3 Estimarea componentei naționale la fondul regional total – oraș Rovinari, an referință 2020

Aglomerarea Rovinari	PM10 μg/mc
Regional total	28,26
Regional Transfrontier	12,74
Contribuție Națională%	54,92

Sursa: Date prelucrate

5.4. Nivel de fond transfrontalier

Concentrațiile de fond datorate transportului poluanților la lungă distanță, precum și fondului natural, măsurate la stații de monitorizare a calității aerului de tip EMEP au fost incluse în evaluarea concentrațiilor de fond. Au fost analizate datele de monitorizare înregistrate de către cele mai apropiate stații reprezentative de tip EMEP, aflate pe teritoriul Ungariei, Poloniei și Slovaciei.

Tabel nr. 5-4 Nivel fond regional transfrontier an referință 2020

Tip fond	PM10
Unitate de măsură	μg/mc
Valori SK0007R	15,97
Valori Ungaria HU0017	12,68
Valori PL0005R	12,90
Valori EM-1	9,4
Regional transfrontier	12,74

5.5. Nivel de fond natural

Sursele potențiale de poluare naturală din zonă sunt reprezentate prin:

- particule vegetale – polen, ciuperci, mucegaiuri, spori s.a.;
- furtuni de praf – pulberi terestre;
- eroziunea solului – particule fine de sol;
- incendii mase vegetale – cenușă
- descompunerea materiilor organice animale și vegetale.

Nu au existat suficiente informații pentru evaluarea contribuțiilor din surse naturale.

5.6. Evaluarea nivelului fond urban: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier- an referință 2020

Fondul urban reprezintă concentrațiile datorate emisiilor din interiorul orașelor sau aglomerărilor, carer nu constituie emisii locale directe. Este suma componentelor de trafic, industrie inclusiv producția de energie termică și electrică, surse comerciale și rezidențiale, etc.

Creșterea nivelului de fond urban este diferența dintre fondul urban și fondul regional. Analiza acestei creșteri se face pentru locația în care a fost evaluată cea mai mare valoare a fondului urban.

Evaluarea creșterii nivelului de fond urban (creștere față de nivelul de fond regional) s-a realizat prin tehnici de modelare și transpunere pe hărți de dispersie pentru indicatorul particule în suspensie, fracția PM10, pentru tipurile de activități: industrie, energie (încălzire rezidențială și comercială) și trafic.

Tabel nr. 5-5 Evaluarea creșterii nivelului de fond urban

Indicator	Perioada de mediere	UM	TIP ACTIVITATE					
			Surse staționare	Surse de suprafață ENERGIE (REZIDENȚIAL)				Surse liniare
			INDUSTRIE	GN	GPL	CARBUNE	LEMN	TRAFIC
PM ₁₀	24 ore	μg/m ³	0,498	1,11	0,2004	7,73	76,9	17,80
	1 an	μg/m ³	0,059	0,647	0,107	4,17	47,06	7,07

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).*

Tabel nr. 5-6 Creșterea nivelului de fond urban total

Tip activitate	Perioada de mediere	PM10 μg/mc
Creșterea nivelului de fond urban total	1 an	59,113
Creștere nivel fond urban: industrie		0,059
Creștere nivel fond urban: energie (surse rezidențiale și instituționale, combustibil gaz natural)		51,98
Creștere nivel fond urban: trafic		7,07

Notă: Modelare: Anexa 4 – Inventar emisii ANPM 2020

- 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 din zona amplasamentului stației de monitorizare GJ-2.

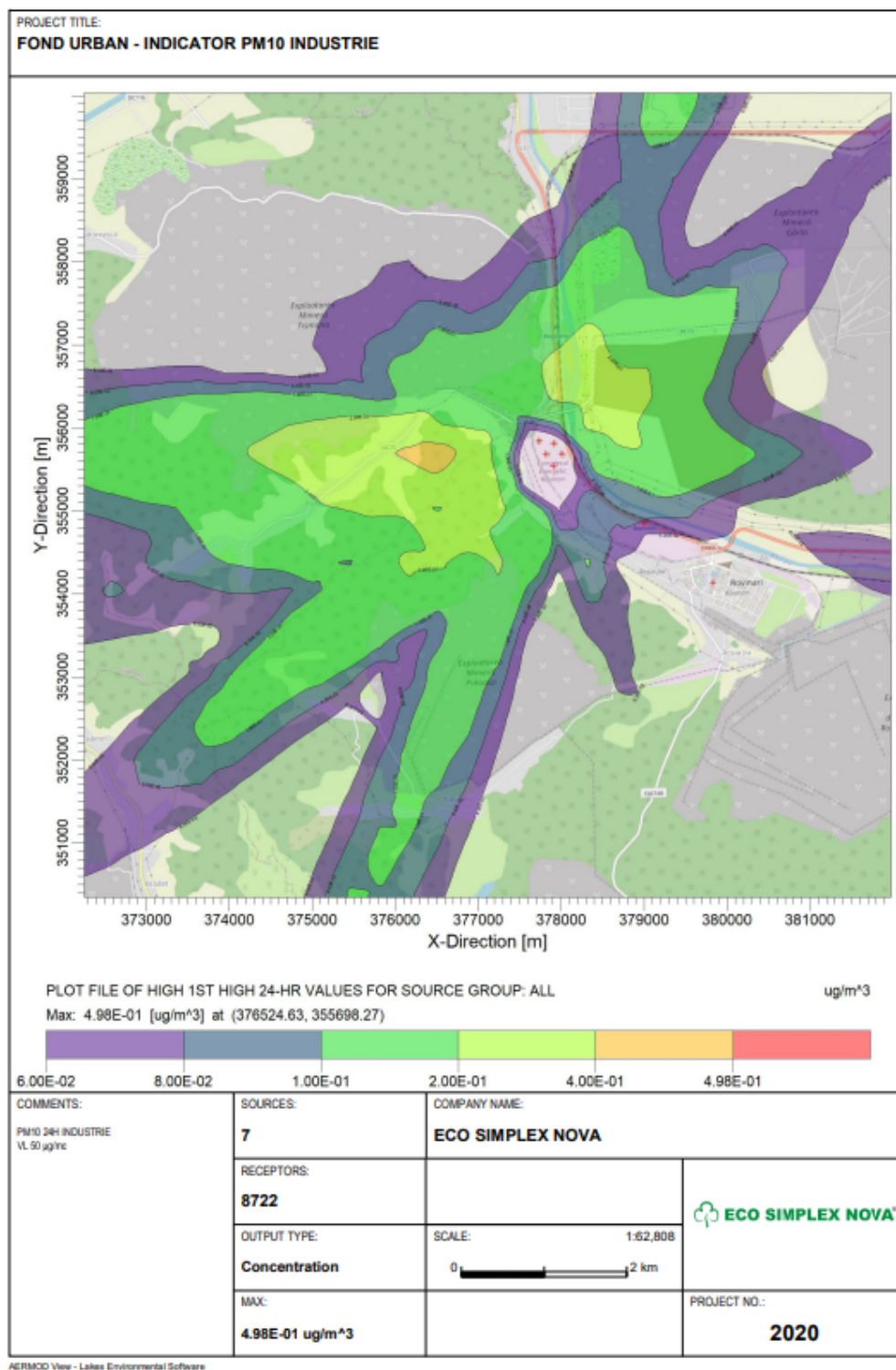


Figura nr. 5-1 Creșterea nivelului de fond urban– activitate industrială - indicator PM10, perioada de mediere 24 ore

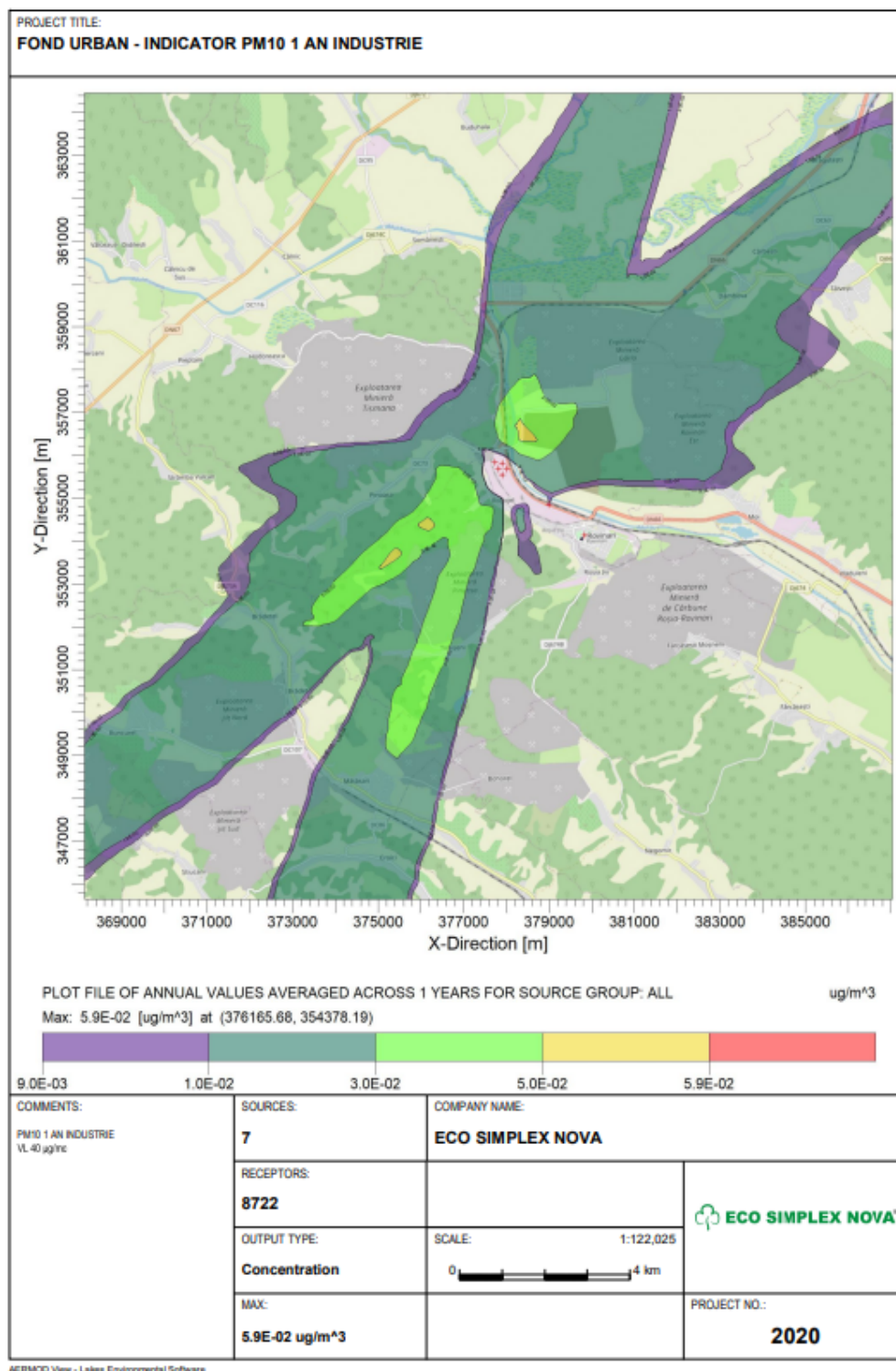


Figura nr. 5-2 Creșterea nivelului de fond urban — activitate industrială - indicator PM10, perioada de mediere an

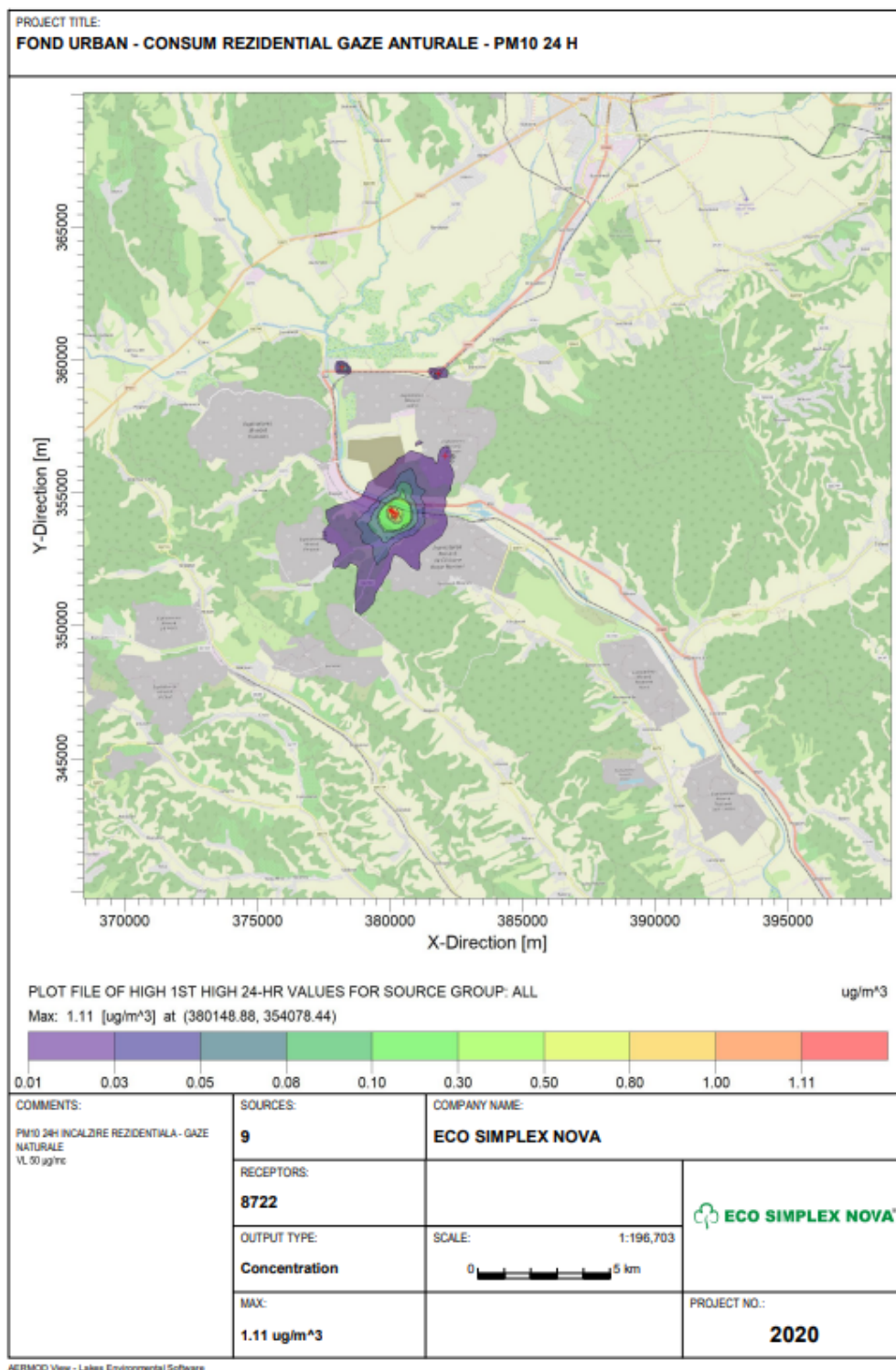


Figura nr. 5-3 Creșterea nivelului de fond urban — consum rezidențial gaze naturale - indicator PM10, perioada de mediere 24 ore

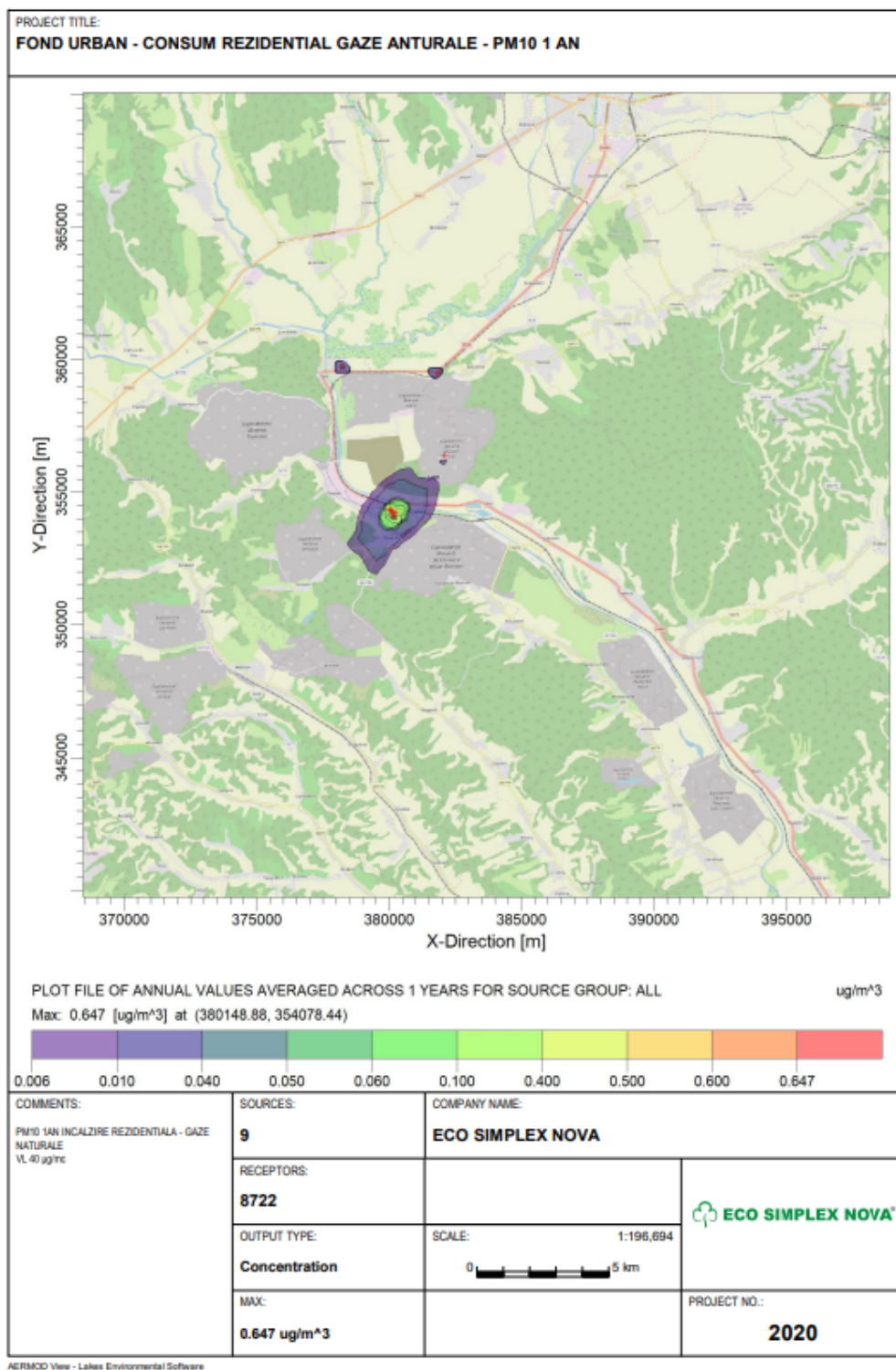


Figura nr. 5-4 Creșterea nivelului de fond urban — consum rezidențial gaze naturale - indicator PM10, perioada de mediere an

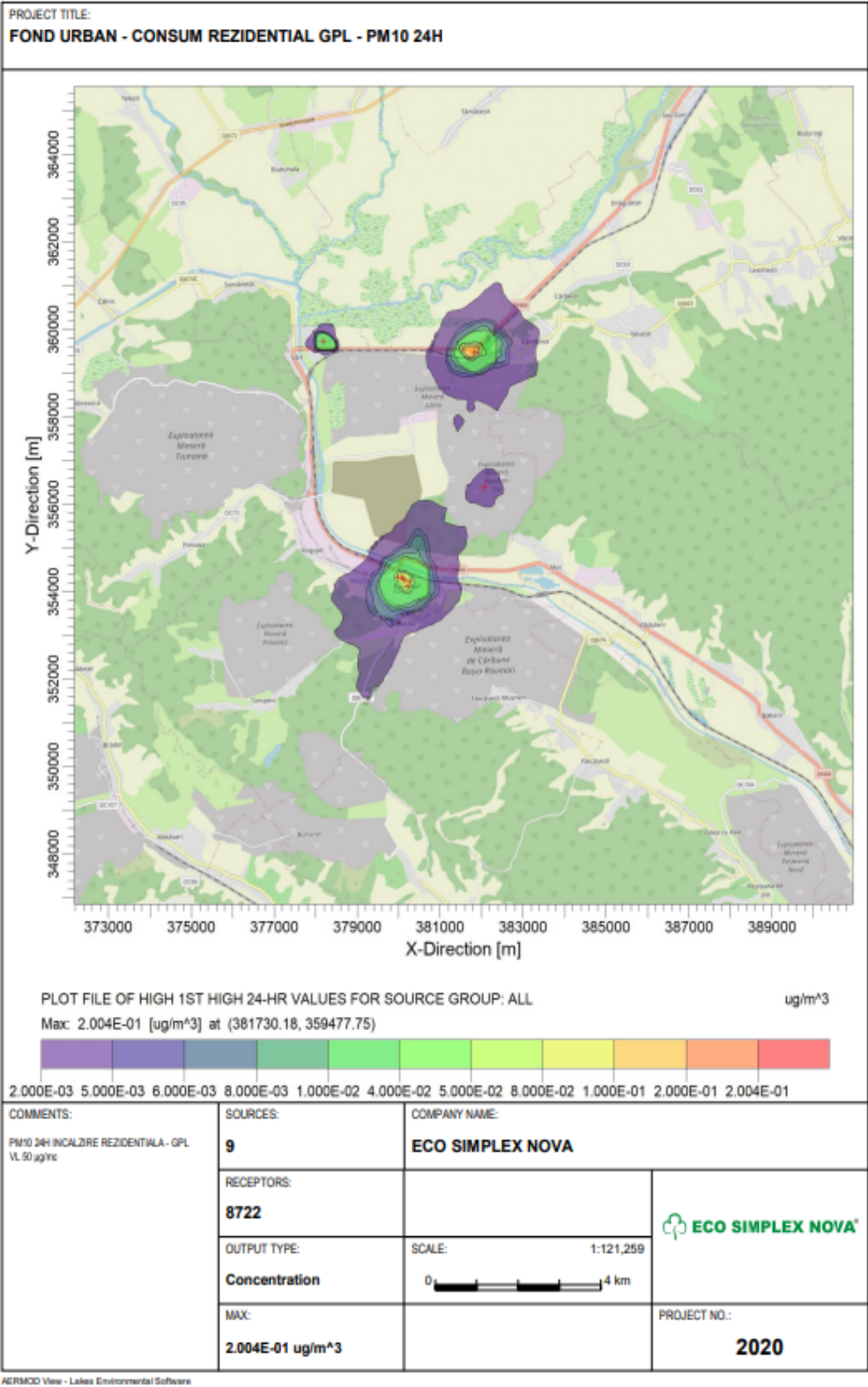


Figura nr. 5-5 Creșterea nivelului de fond urban — consum rezidențial GPL - indicator PM10, perioada de mediere 24 ore

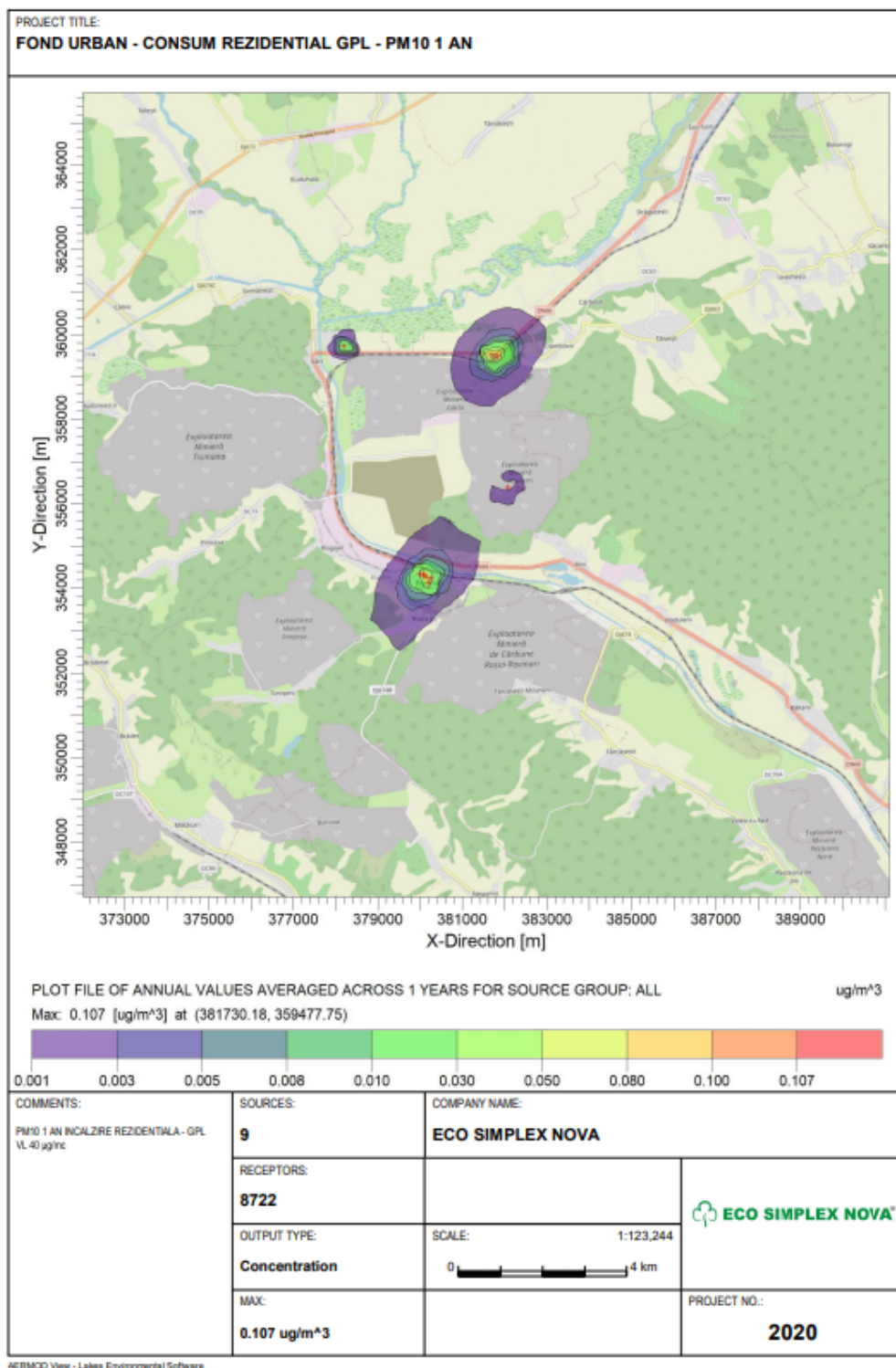


Figura nr. 5-6 Creșterea nivelului de fond urban — consum rezidențial GPL - indicator PM10, perioada de mediere 1an

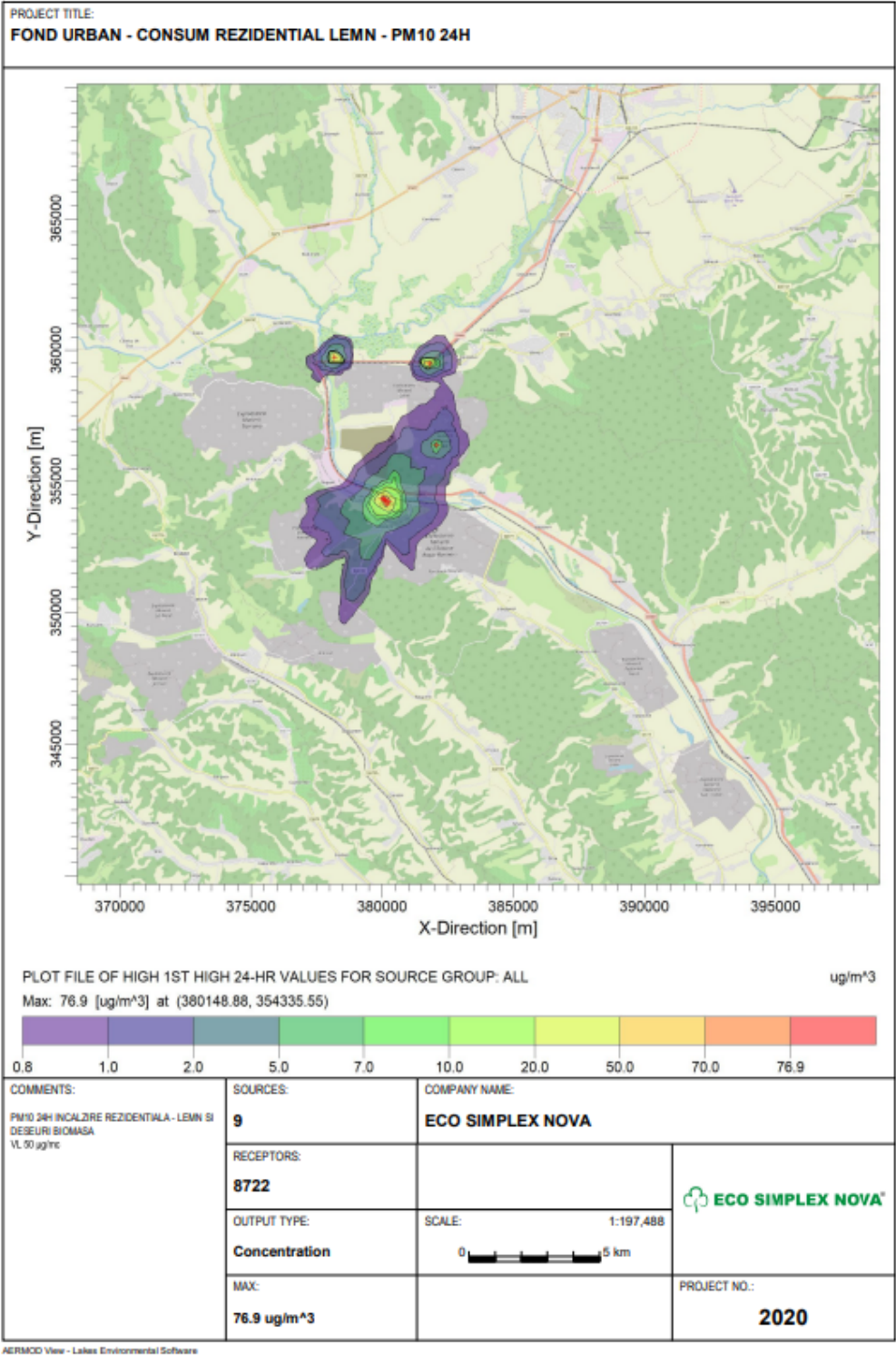


Figura nr. 5-7 Creșterea nivelului de fond urban — consum rezidențial lemn - indicator PM10, perioada de mediere 24 ore

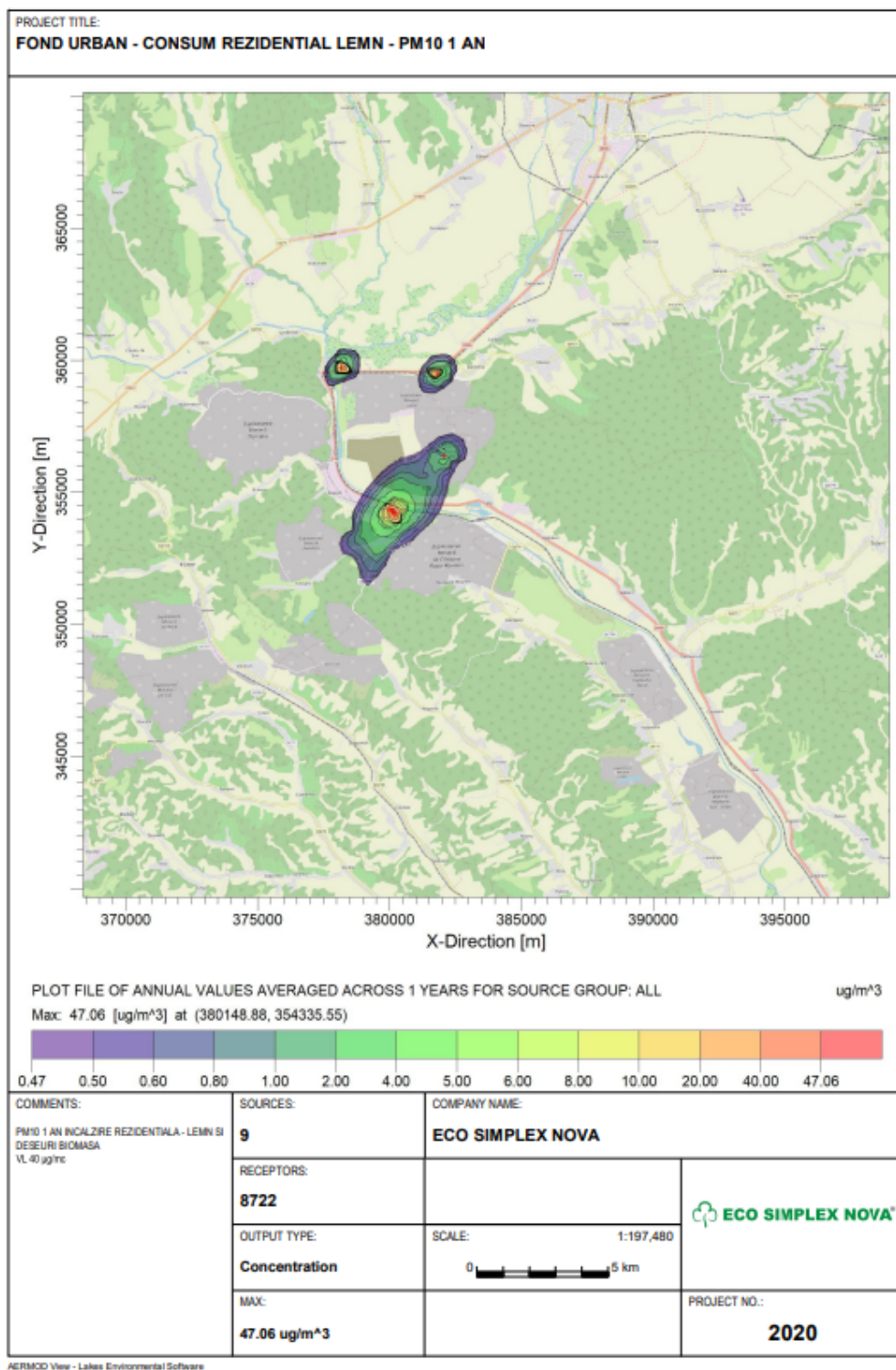


Figura nr. 5-8 Creșterea nivelului de fond urban — consum rezidențial lemn - indicator PM10, perioada de mediere 1 an

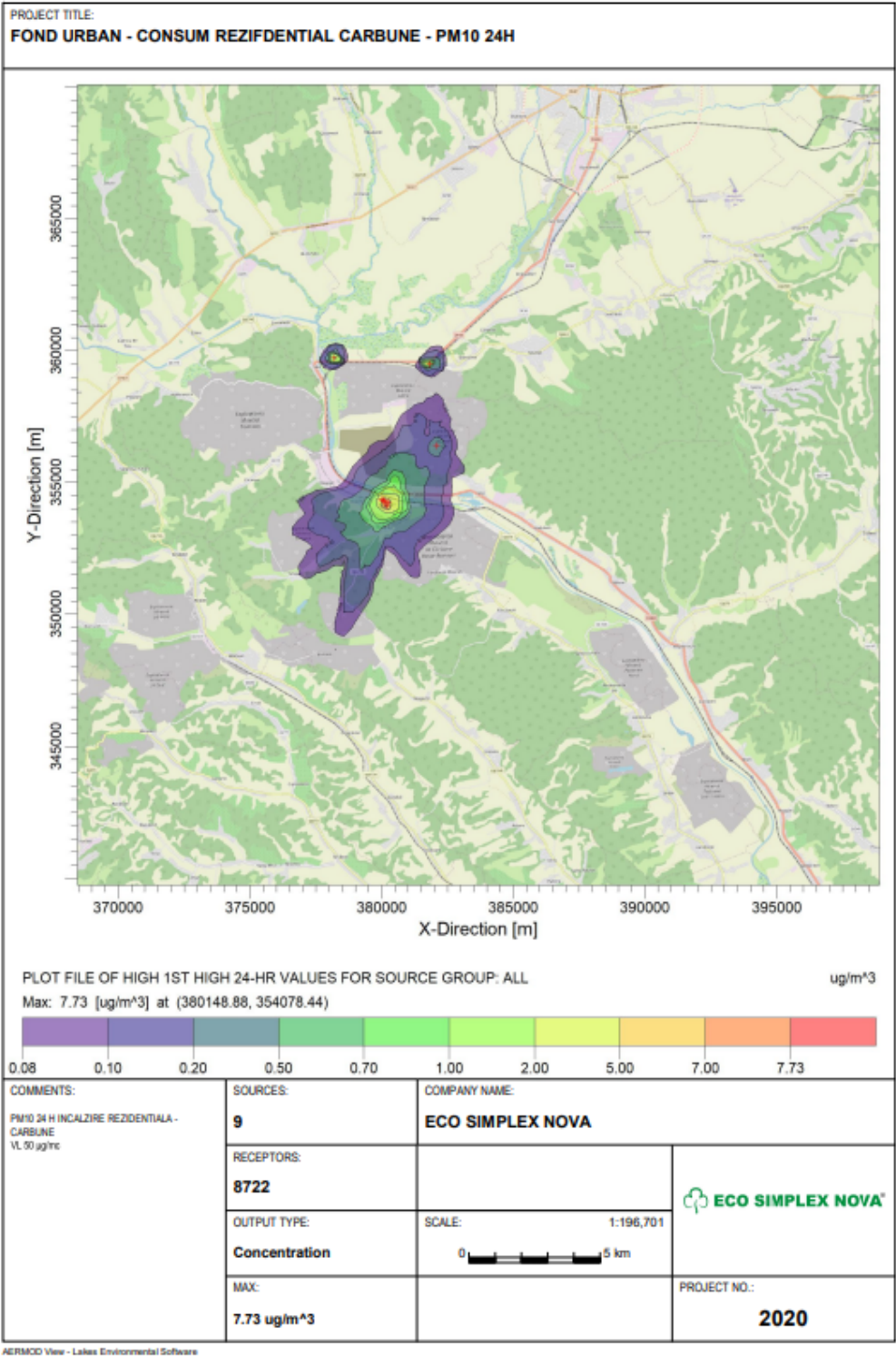


Figura nr. 5-9 Creșterea nivelului de fond urban — consum rezidențial carbune - indicator PM10, perioada de mediere 24 ore

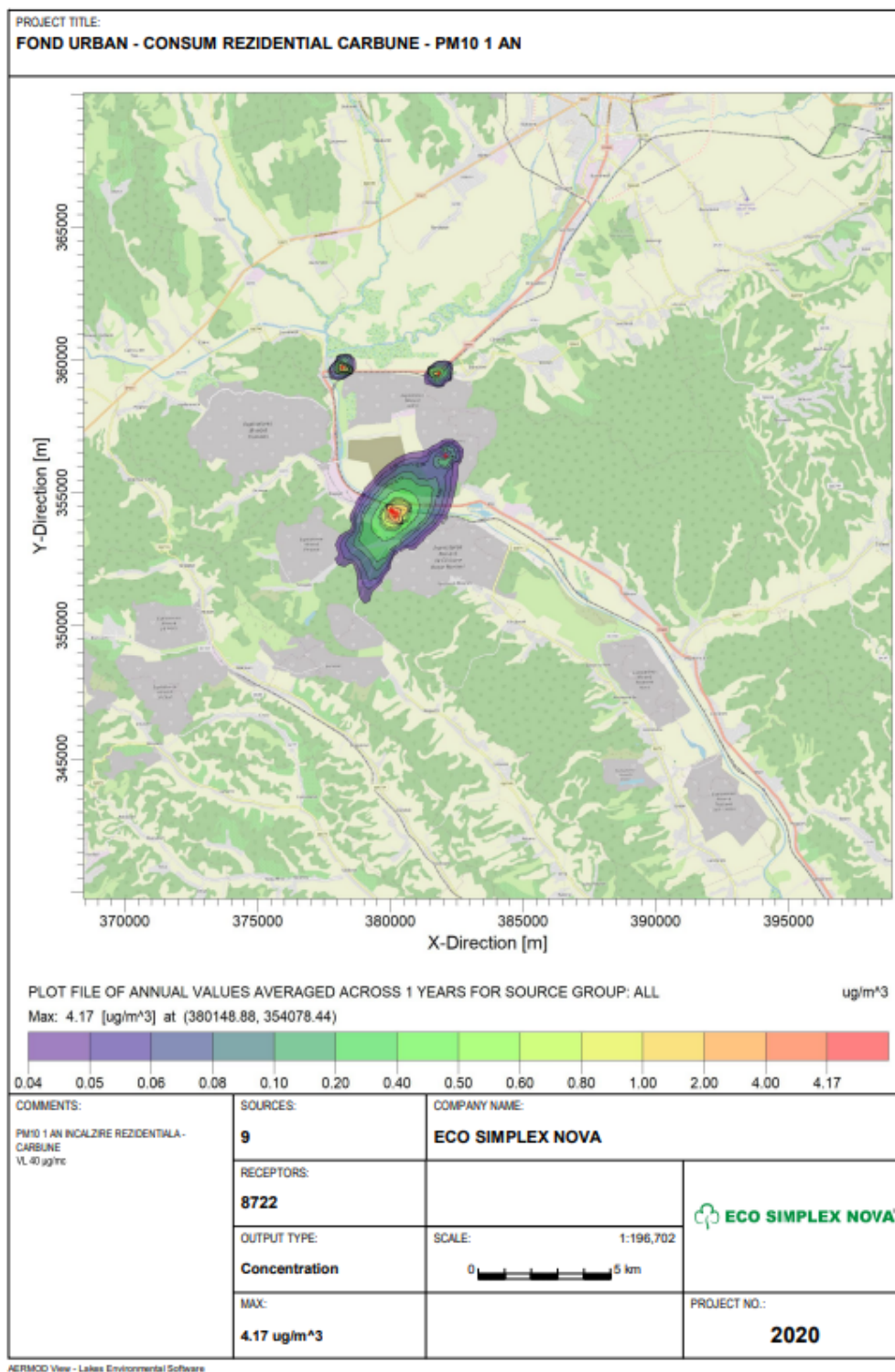


Figura nr. 5-10 Creșterea nivelului de fond urban — consum rezidențial carbune - indicator PM10, perioada de mediere 1 an

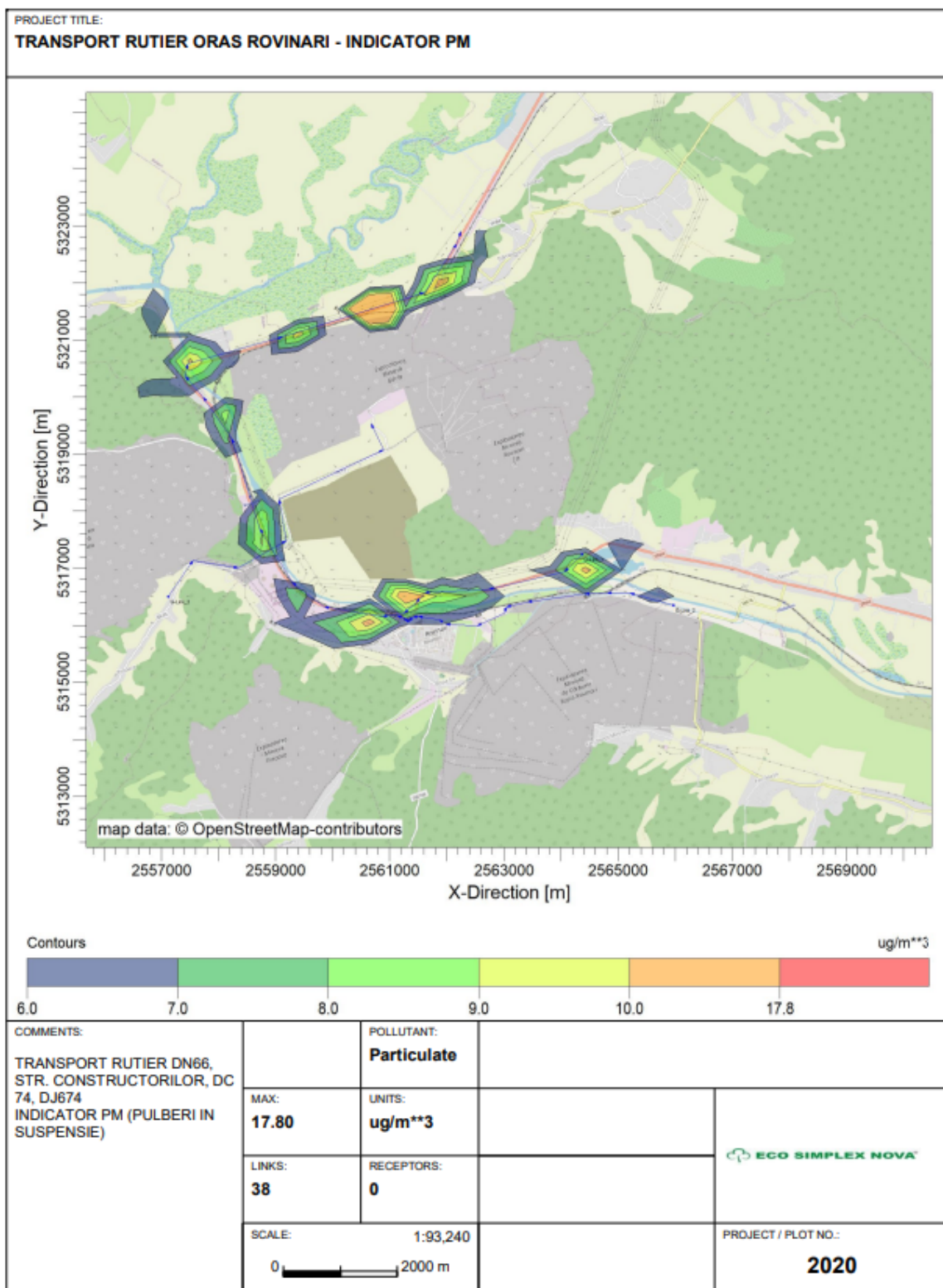
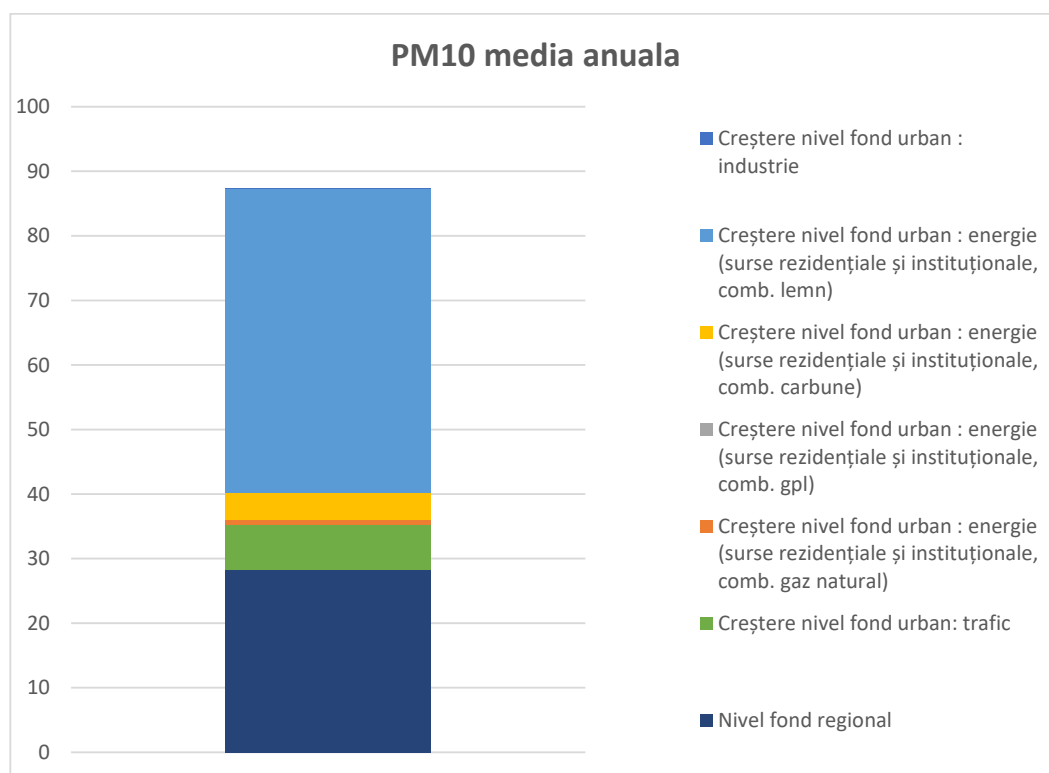


Figura nr. 5-11 Creșterea nivelului de fond urban trafic rutier - indicator PM10, perioada de mediere 1 oră

Evaluarea nivelului de fond urban total**Tabel nr. 5-7 Nivel Fond urban total– an referință 2020**

Oras ROVINARI	PM10 μg/mc
Nivel fond urban total	
VL anuală	40
Creștere nivel fond urban : industrie	0,05
Creștere nivel fond urban : energie (surse rezidențiale și instituționale, comb. gaz natural)	0,647
Creștere nivel fond urban : energie (surse rezidențiale și instituționale, comb. gpl)	0,107
Creștere nivel fond urban : energie (surse rezidențiale și instituționale, comb. carbune)	4,17
Creștere nivel fond urban : energie (surse rezidențiale și instituționale, comb. lemn)	47,06
Creștere nivel fond urban: trafic	7,07
Nivel fond regional	28,26

**Figura nr. 5-12 Nivel fond urban total– indicator PM10 -an de referinta 2020**

5.7. Creșterea nivelului de fond urban trafic**Tabel nr. 5-8 Creșterea nivelului de fond urban trafic**

Indicator	Tip activitate	Perioada de mediere	UM	Surse liniare
				TRAFIC
PM ₁₀	Creșterea nivelului de fond urban : Trafic	24 ore	μg/m ³	17,80
		1 an	μg/m ³	7,07

5.8. Creșterea nivelului de fond urban industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică**Tabel nr. 5-9 Creșterea nivelului de fond urban industrie**

Indicator	Tip activitate	Perioada de mediere	UM	Surse stationare
				INDUSTRIE
PM ₁₀	Creșterea nivelului de fond urban : industrie	24 ore	μg/m ³	0,498
		1 an	μg/m ³	0,05

5.9. Creșterea nivelului de fond urban agricultură

Nu este aplicabilă pentru orașul Rovinari

5.10. Creșterea nivelului de fond urban surse comerciale și rezidențiale**Tabel nr. 5-10 Creșterea nivelului de fond urban surse comerciale și rezidențiale**

Indicator	Tip activitate	Perioada de mediere	UM	Surse de suprafață
				ENERGIE (REZIDENTIAL) gaze naturale
PM ₁₀	Creșterea nivelului de fond urban : Surse comerciale și rezidențiale (gaze naturale)	24 ore	μg/m ³	85,940
		1 an	μg/m ³	51,984

5.11. Creșterea nivelului de fond urban: transport maritim

Nu este aplicabilă pentru orașul Rovinari.

5.12. Creșterea nivelului de fond urban datorat echipamentelor mobile off – road

Nu este aplicabilă pentru orașul Rovinari.

5.13. Creșterea nivelului de fond urban surse naturale

Nu au existat suficiente date pentru evaluarea contribuțiilor din surse naturale.

5.14. Creșterea nivelului de fond urban transfrontalier

Nu au existat suficiente date pentru evaluarea contribuțiilor din surse aferente acestuia.

5.15. Creșterea locală totală**Tabel nr. 5-11 Contribuția la creșterea locală totală**

Oraș Rovinari	PM10 - $\mu\text{g}/\text{mc}$
Creșterea locală totală	4,24
Creștere locală : industrie	0,2
Creștere locală : energie (surse rezidențiale și instituționale, comb. gaz natural)	0,01
Creștere locală: trafic	4,03

Sursa: Anexa 4, Inventar emisii ANPM – anul 2020

Notă :

- Sursele de emisie luate în calcul, aflate în aria de reprezentativitate a stației de monitorizare AG-1– sunt reprezentate de :surse din industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, surse comerciale și rezidențiale (gaze naturale) și trafic. Nu au fost identificate creșteri locale provenite din agricultură, echipamente mobile off -road.
- Receptorul luat în calcul pentru creșterea locală a fost stația de monitorizare GJ-2.

5.16. Creștere locală: trafic**Tabel nr. 5-12 Contribuția la creșterea locală: trafic**

Indicator	Tip activitate	Perioada de mediere	UM	Surse liniare
				TRAFIC
PM ₁₀	Contributia la creșterea locală : Trafic	24 ore	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	47,77
		1 an	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,03

5.17. Creștere locală: industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică**Tabel nr. 5-13 Contribuția la creșterea locală: industrie**

Indicator	Tip activitate	Perioada de mediere	UM	Surse staționare
				Industrie
PM ₁₀	Contributia la creșterea locală : industrie	24 ore	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,0
		1 an	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2

5.18. Creștere locală agricultură

Nu este aplicabilă pentru orașul Rovinari.

5.19. Creștere locală: surse comerciale și rezidențiale**Tabel nr. 5-14 Contribuția la creșterea locală : surse comerciale și rezidențiale**

Indicator	Tip activitate	Perioada de mediere	UM	Surse de suprafață
				ENERGIE (REZIDENTIAL) gaze naturale
PM ₁₀	Contributia la creșterea locală : surse comerciale și rezidențiale	24 ore	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,06
		1 an	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,01

5.20. Creștere locală: transport maritim

Nu este aplicabilă pentru orașul Rovinari.

5.21. Creștere locală datorat echipamentelor mobile off – road

Nu este aplicabilă pentru orașul Rovinari.

5.22. Creșterea nivelului de fond local surse naturale

Nu au existat suficiente date pentru evaluarea contribuțiilor din surse naturale.

5.23. Creșterea nivelului de fond local transfrontalier

Nu au existat suficiente date pentru evaluarea contribuțiilor din surse aferente acestuia.

❖ **Nivelul de fond total****Tabel nr. 5-15 Nivel fond total orașul Rovinari – an referință 2020**

ORAS ROVINARI	Perioada de mediere	PM10 μg/mc
Nivel fond total	1 an	
VL anuală		40
Creștere nivel fond urban: industrie		4.189
Creșterea nivel fond urban: energie (surse rezidențiale și instituționale, combustibil gaz natural)		0.042
Creștere nivel fond urban: trafic		7.780
Nivel fond regional total		28,26

Sursa: Modelare și prelucrare date după:

- Anexa 4, Inventar emisii ANPM - CECA – 2020,

Notă :

- Sursele de emisie luate în calcul, aflate în aria de reprezentativitate a stației de monitorizare GJ-2 sunt reprezentate de: surse din industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, surse comerciale și rezidențiale (gaze naturale) și trafic. Nu au fost identificate creșteri ale nivelului de fond urban provenite din agricultură, echipamente mobile off road.

6. INFORMAȚII PRIVIND SCENARIUL PREVĂZUT PENTRU ANUL DE REALIZARE A OBIECTIVELOR

6.1. An de referință pentru care sunt elaborate previziunile

2027

6.2. An de referință cu care încep previziunile

2023

6.3. Repartizarea surselor

Sursele de emisie din orașul Rovinari sunt reprezentate, în principal, de sursele mobile (datorat traficului din zonă), sursele staționare (industrie) și sursele de suprafață (reprezentate de încălzirea rezidențială și prepararea hranei, încălzirea comercială- instituțională), alte surse de emisii (terenuri degradate), alte categorii de activități (șantiere de construcții).

În urma aplicării măsurilor de reducere a concentrațiilor de particule în suspensie fracția PM10 sursele în anul de proiecție 2027 vor fi diminuate atât ca nivel de emisie cât și ca repartitie spațială.

Pentru repartizarea surselor de emisie s-a utilizat o combinație între metoda „creșterilor” și metoda „impacturilor potențiale”, în care prin prima metodă sunt identificate componentele urbane și fondul regional prin creșteri, iar prin a doua metodă sunt identificate și cuantificate originea/ile sectoriale ale poluării.

(Sursa: Ghidul „Source apportionment to support air quality management practices – A fitness-for-purpose guide”, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC120764>)

6.4. Situație de referință – Descrierea scenariului privind emisiile

Scenariile privind emisiile și emisiile totale în orașul Rovinari – unitatea spațială relevantă – în anul de proiecție are ca scop identificare a măsurilor posibile pentru reducerea și menținerea indicatorului particule în suspensie fracția PM10 sub valoarea limită anuală în vederea asigurării unei mai bune calități a aerului înconjurător în condițiile unei dezvoltări durabile și încadrarea în regimul de gestionare II.

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:

- Traficul rutier;
- Dezvoltare infrastructură;
- industrie;
- energie (consumuri de combustibili pentru producerea energiei termice și electrice);

- surse comerciale și rezidențiale.

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

În funcție de modul în care se integrează ipotezele, **pentru ANUL DE PROIECȚIE**, se pot contura **două scenarii**:

Un scenariu de bază – care reprezintă situația corespunzătoare unui an de proiecție în cazul dezvoltării principalelor domenii de activitate cu efect asupra calității aerului (evoluția indicatorilor: trafic, rezidențiali, industrial) 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 2024, în vederea scăderii concentrației particulelor în suspensie fracția PM10 sub valoarea limită anuală și ulterior menținerea acestora sub limitele prevăzute de legislație (Legea nr.104/2011).

Un scenariu de proiecție – care reprezintă situația corespunzătoare unui an de proiecție în cazul dezvoltării principalelor domenii de activitate cu efect asupra calității aerului (evoluția indicatorilor: trafic, rezidențiali, industrie) 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.

Pentru fiecare scenariu în parte 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.

Diferențierea celor două scenarii pe baza ipotezelor 6 și 7 este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabel nr. 6-1 Ipoteze și elemente de diferențiere a scenariilor

Ipoteze și elemente de diferențiere	Scenariul de bază	Scenariul de proiecție
Ipoteza 6. Sunt dezvoltate investiții cu impact asupra calității aerului	DA	DA
Ipoteza 7. Apar noi prevederi legislative, mai restrictive, cu impact asupra calității aerului	NU	DA

Surse și măsuri	- surse noi în principalele domenii de activitate - evoluția indicatorilor de calitate pe domenii - măsuri de reducere/menținere a valorilor indicatorilor de calitate	-surse noi în principalele domenii de activitate -creșterea indicatorilor de calitate pe domenii -măsuri de reducere/menținere a valorilor indicatorilor de calitate -măsuri suplimentare de reducere a valorii indicatorilor
------------------------	--	--

Se consideră că atingerea obiectivelor din Planul de calitate a aerului pentru PM10, se poate realiza, cu un grad ridicat de probabilitate, prin **Scenariul de bază și Scenariul de proiecție**.

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 reducere a emisiei/concentrației de PM10 pentru toate categoriile de surse (staționare, de suprafață și liniare).*

Scenariul de proiecție :

- Sunt dezvoltate investiții cu impact asupra calității aerului.
- Noile proiecte și activități se conformează prevederilor legale în domeniu.
- Apar prevederi legislative mai restrictive.
- *Se aplică măsuri de reducere a emisiei/concentrației de PM10 pentru toate categoriile de surse (staționare, de suprafață și liniare) identificate în scenariul de bază la care se adaugă măsuri suplimentare de reducere în situația în care măsurătorile din rețeaua de monitorizare indică depășiri ale numărului de valori limită permise.*

Pentru fiecare scenariu în parte:

- sunt descrise măsurile propuse,
- sunt furnizate informații privind : - sursa de emisii,
 - indicatorul propus pentru monitorizare,
 - autoritatea responsabilă,
 - costurile estimate,
 - calendarul aplicării.

Estimarea efectelor măsurilor propuse pentru reducerea nivelului de calitate a aerului

Măsurile propuse pentru reducere vizează categoriile de activități identificate a exercita impact negativ asupra calității aerului, și anume:

- Industrie
- Transport - trafic rutier
- Energie - încălzirea în sectorul rezidențial și instituțional/comercial
- Alte surse – terenuri degradate

6.5. Situația de referință – Emisiile totale în unitatea spațială relevantă

Tabel nr. 6-2 Emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de proiecție 2027 – Scenariul de bază

	Cantitatea totală de emisii (t/an) an referință 2020	Cantitatea totală de emisii (t/an) an proiecție 2027	
Indicator/sursa emisie	Particule în suspensie – PM10	Particule în suspensie – PM10 Creștere economică	Particule în suspensie – PM10 Scenariu de bază
surse staționare	96.8733	99.779499	74.83462425
surse mobile	41.3781	42.6194636	31.9645977
surse de suprafață	1,626.9423	1675.750569	1424.387984
TOTAL	1,765.1937	1818.149532	1531.187206

În anul de proiecție prin aplicarea de măsuri (reducere) se realizează:

- în scenariul de bază reduceri ale emisiilor de poluanți la toate cele trei tipuri de surse: staționare, mobile, de suprafață,
- în scenariul de proiecție, pe lângă măsurile din scenariul de bază, sunt necesare măsuri suplimentare pentru reducerea emisiilor de particule în suspensie PM10. Aceste măsuri suplimentare se aplică pe zone mai restrânse (locale) și pentru anumite tipuri de surse.

Tabel nr. 6-3 Reducere de emisii (t/an) an proiecție 2027

Indicator/sursa emisie	Particule în suspensie – PM10 (t/an)		
	Scenariul de bază	Scenariul de proiecție	Diferența dintre scenariul de bază și scenariul de proiecție prin aplicarea măsurilor suplimentare
surse staționare	0,000	0,000	0,000
surse mobile	19,487	22,735	3,248
surse de suprafață	0,164	0,227	0,064
TOTAL	19,651	22,963	3,312

6.6. Niveluri de concentrație așteptate în anul de proiecție

Pe baza indicațiilor autorității de protecție a mediului și a informațiilor puse la dispoziție pentru realizarea Planurilor de calitate a aerului pentru anul de proiecție se vor prelucra datele aferente anului 2020, considerat an de referință.

Evaluarea nivelului concentrațiilor pentru anul de proiecție s-a realizat pentru două situații, **Scenariul de bază și Scenariul de proiecție**, ambele având la bază cele 7 ipoteze definite la subcapitolul 6.4.

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 reducere a emisiei/concentrației de PM10 pentru toate categoriile de surse (staționare, de suprafață și liniare).*

Scenariul de proiecție :

- Sunt dezvoltate investiții cu impact asupra calității aerului.
- Noile proiecte și activități se conformează prevederilor legale în domeniu.
- Apar prevederi legislative mai restrictive.
- *Se aplică măsuri de reducere a emisiei/concentrației de PM10 pentru toate categoriile de surse (staționare, de suprafață și liniare) identificate în scenariul de bază la care se adaugă măsuri suplimentare de reducere în situația în care măsurătorile din rețeaua de monitorizare indică depășiri ale numărului de valori limită permise.*

Comparând nivelul concentrațiilor din anul de referință (subcapitolul 4.4. – tabelul nr. 4-2) cu cele din anul de proiecție – *Scenariul de bază*, se constată o creștere a indicatorului PM10, creștere datorată prognozelor luate în calcul și care cuprind combinații de elemente suport legate de modificările nivelurilor diferitelor tipuri de activități și de impactul noilor tehnologii care corespund politicilor de mediu europene, naționale, regionale sau locale.

În scenariul de bază se vor aplica pachete de masuri de reducere pe tipuri de surse și activități în vederea scăderii concentrațiilor și menținerea acestora în limitele admise conform Legii nr.104/2011.

Dacă se constată că sunt necesare măsuri suplimentare de reducere acestea se vor încadra în scenariul de proiecție .

Tabel nr. 6-4 Concentrații așteptate în anul de proiecție 2027

Aglomerarea Rovinari	PM10
	μg/mc
Nivel fond urban total	
VL	40
Creștere nivel fond urban : industrie	0,038625
Creștere nivel fond urban : energie (surse rezidențiale și instituționale, comb. gaz natural)	0,566449
Creștere nivel fond urban : energie (surse rezidențiale și instituționale, comb. gpl)	0,027285
Creștere nivel fond urban : energie (surse rezidențiale și instituționale, comb. carbune)	4,001115
Creștere nivel fond urban : energie (surse rezidențiale și instituționale, comb. lemn)	7,136458
Creștere nivel fond urban: trafic	5,461575
Nivel fond regional	28,26

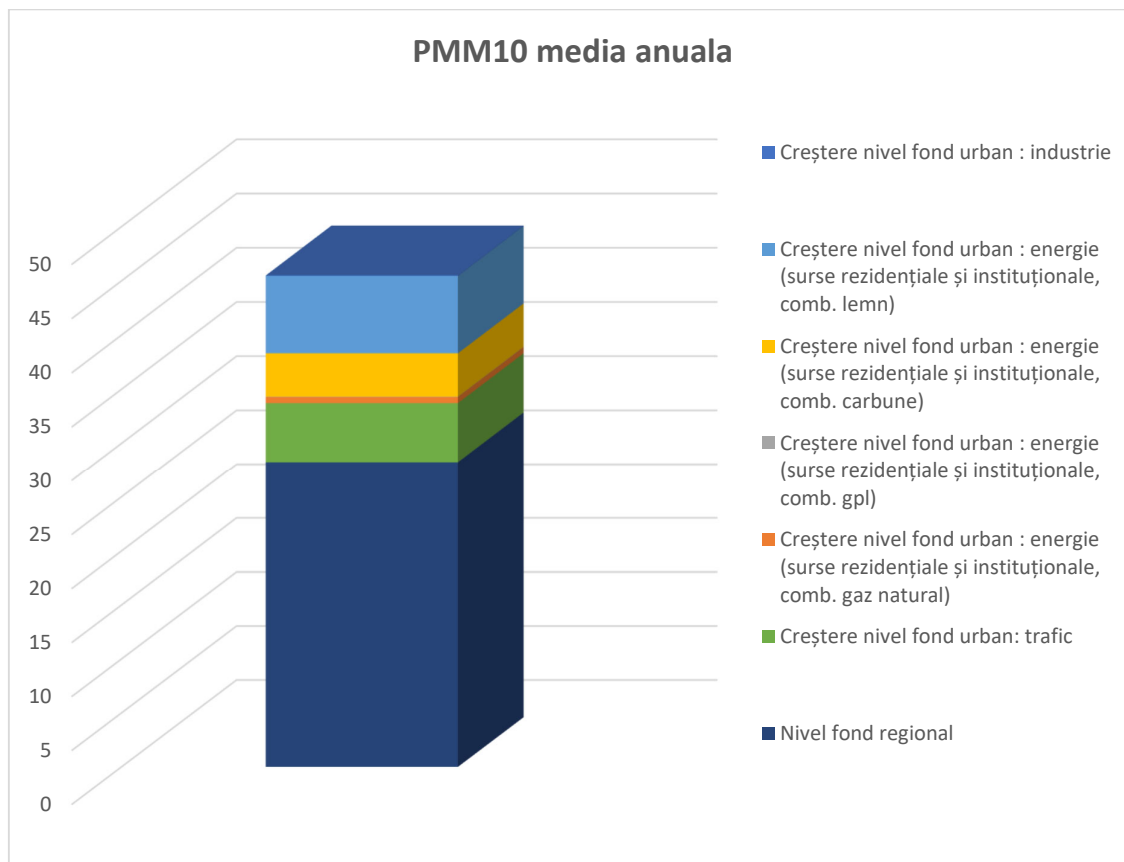


Figura nr. 6-1 Nivel fond urban total– an proiecție Scenariu de Bază – indicator PM10

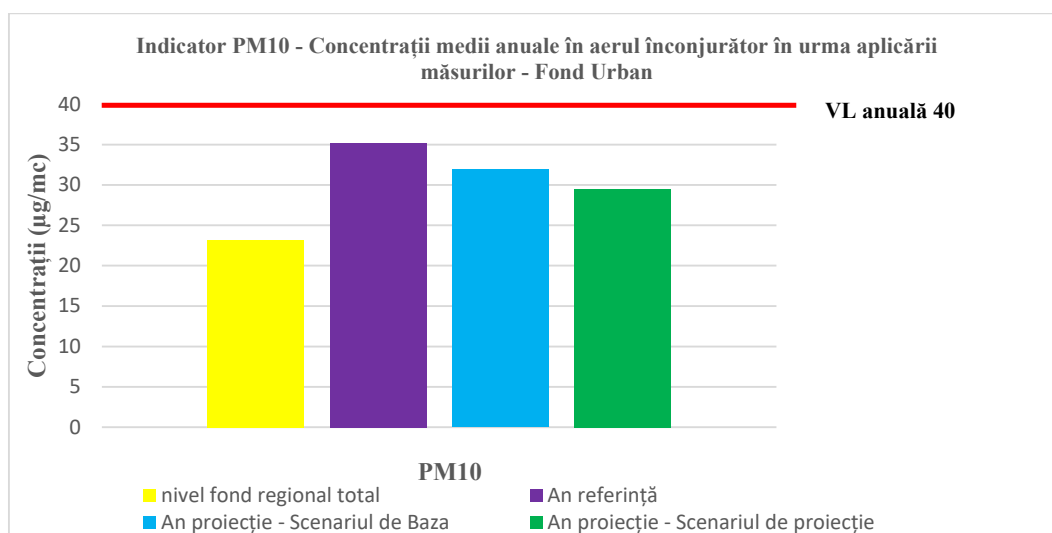


Figura nr. 6-2 Indicator PM10 – Concentrații medii anuale în aerul înconjurător în urma aplicării măsurilor

Tabel nr. 6-5 Niveluri așteptate ale concentrațiilor în perioada de proiecție 2020 – 2027 – Scenariul de bază

Indicator	Perioada de mediere	Concentrația maximă evaluată							
		2016	2020	2021	2022	2023	2024	VL	
Particule în suspensie PM10 - µg/mc	1 an	35,222	34,559	33,896	33,233	32,570	31,906	40	Scenariu de bază
			34,072	32,922	31,772	30,622	29,470		Scenariu de proiecție
Particule în suspensie PM10 - µg/mc	24 ore	58,386	57,390	57,190	57,025	56,825	56,645	50	Scenariu de bază
			56,71	55,03	53,35	51,67	50,30		Scenariu de proiecție

6.7. Numărul estimat de depășiri în anul de proiecție**Tabel nr. 6-6 Număr de depășiri, concentrații PIE, PSE, VL - an de proiecție**

Indicator	Stația de monitorizare	Perioada de mediere	Număr maxim de depășiri	Număr depășiri VL						2025	2026	2027
				2016	2020	2021	2022	2023	2024			
Particule în suspensie PM10	GJ-2	24 ore	35	32	27	22	17	12	7			

Notă: În acest tabel numărul depășirilor unui prag de evaluare este prezentat ca numărul efectiv de valori care depășesc valoarea de prag și nu depășirea numărului de depășiri acceptabile

7. DETALIILE PRIVIND MĂSURILE SAU PROIECTELE DE ÎMBUNĂTĂȚIRE CARE EXISTAU ÎNAINTE DE 11 Iunie 2008

Pe baza datelor înregistrate în anii calendaristici 2008 și 2009 la Stațiile de tip industrial de monitorizare a calității aerului, corelate cu rezultatele studiilor de evaluare a calității aerului prin modelarea dispersiei poluanților în aer la nivelul județului, s-a constatat depășirea valorilor limită ale concentrațiilor în aerul înconjurător (imisii) pentru indicatorii:

- pulberi în suspensie și dioxid de sulf în zona Rovinari
- pulberi în suspensie în zona Tg.Jiu
- dioxid de sulf în zona Turceni

În scopul îmbunătățirii calității aerului în județul Gorj, a fost elaborat în anul 2010 **Programul integrat de gestionare a calității aerului, pentru zonele Rovinari pentru indicatorii dioxid de sulf (SO₂) și pulberi în suspensie (PM 10), Tg.Jiu pentru indicatorul pulberi în suspensie (PM 10) și Turceni pentru indicatorul dioxid de sulf (SO₂), în perioada 2010 -2013.**

Documentul cuprinde măsuri necesare a fi realizate în cele trei zone în perioada 2010 – 2013, în scopul reducerii emisiilor de poluanți astfel încât să fie respectate valorile limită pentru protecția sănătății umane și ecosistemelor. Pentru fiecare măsură/acțiune inclusă în program, titularul a estimat perioada de realizare, costurile necesare, sursele de finanțare și rezultatele ce se obțin prin implementarea acțiunii. **În cadrul acestui program există un set de măsuri asumate de către operatori economici poluatori din zona Rovinari.**

Programul Integrat a fost elaborat de către Comisia Tehnică pentru elaborarea programelor de gestionare a calității aerului la nivelul județului Gorj, înființată conform legislației în vigoare prin Ordinul Prefectului nr. 227/17.12.2007. Conform legislației în vigoare, documentul elaborat de către Comisia Tehnică a fost aprobat prin Hotărârea de Consiliu Județean nr. 35/30.04.2010.

Programul integrat de gestionare a calității aerului cuprinde 54 de măsuri, din care:

- 17 măsuri au avut termen scadent 2010, cinci nefiind realizate integral în anul 2010. În anul 2011 patru dintre acestea au fost realizate în totalitate, o măsură fiind încă în curs de realizare.
- 16 măsuri sunt permanente - realizate anual (2010 și 2011);
- 21 măsuri au termene de realizare în perioada 2011-2013, din care:
 - 8 măsuri au fost scadente în anul 2011, 6 dintre acestea fiind realizate integral și 2 parțial.
 - 13 măsuri au termene de realizare în perioada 2012-2013, două măsuri fiind realizate parțial în avans

8. DETALIILE PRIVIND MĂSURILE SAU PROIECTELE ADOPTATE ÎN VEDEREA REDUCERII POLUĂRII ÎN URMA INTRĂRII ÎN VIGOARE A LEGII NR.104/2011

• Strategia integrată de dezvoltare urbană a orașului Rovinari 2021 - 2027

Viziunea de dezvoltare reprezintă un concept strategic care cuprinde aspecte spațiale și non-spațiale, cantitative și calitative, esențiale în evoluția localității.

Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană Rovinari respectă obiectivele pe termen lung ale dezvoltării regionale și naționale iar viziunea de dezvoltare cuprinde cele trei componente ale dezvoltării durabile și anume dimensiunea socială, dimensiunea economică și dimensiunea de mediu.

Strategia integrată pentru dezvoltare urbană a orașului Rovinari în perioada 2021 – 2027 se axează pe îndeplinirea a 5 obiective strategice susținute de un porofoliu de 15 proiecte prioritare:

- OB1 Rovinari – Oraș al economiei revitalizate și inovative
- OB2 Rovinari – Oraș al mediului rezilient, sustenabil și plin de viață
- OB3 Rovinari – Oraș cu spirit comunitar inclusiv, echitabil și cultural
- OB4 Rovinari – Oraș al mobilitatii durabile
- OB5 Rovinari – Oraș al bunei guvernari

• Planul Urbanistic General al orașului Rovinari

Planul Urbanistic General al orașului Rovinari a fost aprobat prin HCL nr.26/28.03.2012 și i s-a prelungit termenul de valabilitate în anul 2022, prin HCL nr.39/23.02.2022.

Planul Urbanistic General al orașului Rovinari reprezintă principalul instrument de planificare operațională, constituind cadrul legal pentru realizarea obiectivelor de dezvoltare urbanistică propuse. În cadrul documentului sunt evidențiate stadiul dezvoltării până la nivelul anului 2020, an până la care s-a prelungit PUG-ul cât și propunerile de dezvoltare urbanistică, concluzii, analize și măsurile propuse.

În realizarea Studiului de calitate a aerului pentru orașul Rovinari s-a ținut cont de analizele prezentate, inclusiv de disfuncționalitățile identificate în PUG, astfel încât să poată fi identificate proiectele și măsurile necesare, pentru remedierea acestora.

• Planul Integrat de Mobilitate Durabilă a orașului Rovinari și comunei Drăgulești (februarie 2018)

Elaborarea Studiului de calitate a aerului în orașul Rovinari este în strânsă legătură cu Planul Integrat de Mobilitate Durabilă a orașului Rovinari și comunei Drăgulești, care va asigura punerea în aplicare a conceptelor europene de planificare și de management al mobilității urbane durabile, adaptate la condițiile specifice orașului Rovinari și comunei Drăgulești.

Este un plan strategic conceput pentru a satisface nevoia de mobilitate a cetățenilor și companiilor în oraș și împrejurimile acestora, în vederea creșterii calitatii vieții.

Principala țintă a acestuia este de îmbunătățire a accesibilității orașului Rovinari și comunei Drăgulești și a relației între acestea, de diversificare și utilizare sustenabilă a mijloacelor de transport din punct de vedere social, economic și de mediu, precum și o buna integrare a diferitelor moduri de mobilitate și transport.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru orașul Rovinari și comuna Drăgulești se referă la programe cadru și proiecte prioritare, cu caracter local, menite să susțină dezvoltarea transportului prin întărirea componentei de mobilitate, în contextul creșterii economice durabile, acordând atenție componentelor sociale și de protecție a mediului.

Planul integrat de mobilitate urbană durabilă Rovinari-Drăgulești are rolul de planificare și modelare a mobilității, în raport cu nevoile și prioritățile de dezvoltare spațială de la nivelul orașului Rovinari și comunei Drăgulești, și se axează pe următoarele obiective:

- îmbunătățirea eficienței serviciilor și infrastructurii de transport;
- reducerea necesităților de transport motorizat, reducerea impactului asupra mediului și reducerea consumului de energie pentru activitățile de transport;
- asigurarea unui nivel optim de accesibilitate în cadrul orașului Rovinari și comunei Drăgulești;
- asigurarea unui mediu sigur pentru populație;
- asigurarea accesibilității tuturor categoriilor de persoane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități

• **Studiu de trafic Orasul Rovinari și Comuna Drăgulești 2018 (revizuit iulie 2019)**

Obiectivul general al studiului de trafic are în vedere *creșterea mobilității urbane în orașul Rovinari și comuna Drăgulești, atât prin dezvoltarea unui sistem de transport modern integrat, accesibil și durabil, care să contribuie la eeducerea emisiilor de carbon, cât și prin îmbunătățirea condițiilor pentru utilizarea modurilor nemotorizate de transport.*

Scopul proiectului “Dezvoltarea mobilitatii urbane din UAT Rovinari si UAT Dragutesti prin modernizarea sistemului de transport public local” este de a identifica si evalua masurile necesare pentru reducerea emisiilor de carbon prin imbunatatirea conditiilor de deplasare pe raza orasului Rovinari si comunei Dragutesti, cresterea mobilitatii cetatenilor prin cresterea accesibilitatii, respectiv prin cresterea sigurantei si confortului participantilor la trafic.

Dezvoltarea mobilitatii urbane in Rovinari și Dragutesti constă în crearea unui sistem de transport eficient, accesibil si durabil care să contribuie la dezvoltarea socio-economica locala și care se poate realiza prin proiecte de investitii in sectorul transporturilor, care sa asigure o retea de transport eficienta, axata pe imbunatatirea mobilitatii la nivel local, incurajand atat dezvoltarea sociala, cat si cea economica.

Dezvoltarea *transportului in comun* se va realiza prin investitii: extinderea traseelor de transport public, achizitionarea de autobuze nepoluante, crearea de statii de incarcare pentru autobuzele alimentate electric, construirea unui depou aferent transportului public, inclusiv infrastructura tehnica aferenta, crearea / modernizarea sistemului de bilete etc. Prin realizarea acestor investitii se va imbunatati transportul public local, zonal de calatori, va creste calitatea, frecventa si a eficienta acestuia, cu impact asupra reducerii utilizarii autoturismelor proprii si a emisiilor de poluanți specifici.

În continuare sunt prezentate documentele strategice sectoriale relevante evaluate pentru realizarea Studiului de calitate a aerului în orașul Rovinari, astfel încât să se asigure încadrarea în prevederile acestor documente.

• **Planul de Menținere a Calității Aerului în Județul Gorj 2019-2023**

Poluanții atmosferici analizați în cadrul evaluării calității aerului înconjurător: particule în suspensie (PM10, PM2,5), oxizi de azot (NOx), dioxid de sulf (SO2), monoxid de carbon (CO), benzen (C6H6), plumb (Pb), arsen (As), cadmiu (Cd), nichel (Ni), ozon (O3).

Planul prevede măsuri propuse pentru a fi realizate astfel încât nivelul fiecărui poluant să se pastreze sub valorile-limita / valorile-tintă stabilite de legea privind calitatea aerului înconjurător. Principalele măsuri vizează reducerea emisiilor rezultate din traficul rutier, din încălzire în sectorul rezidențial, din procesul de eroziune eoliană și din industrie.

Printre măsurile ce vizează zona Rovinari menționăm:

- Masura 1.1.16 Reabilitare prin reînfrumusețare structuri rutiere străzi urbane Oras Rovinari (implementare în 2019-2023),
- Masura 1.1.17 Amenajare zona centrală pietonală Oras Rovinari (implementare în 2019-2023),
- Masura 1.1.28 Continuarea programului de reabilitare termică a clădirilor din portofoliul Primăriei Rovinari (implementare în 2019-2023),
- Masura 1.1.30 Închidere și ecologizarea haldei Rovinari Est și redarea acesteia în circuitul silvic
- Masura 1.1.32 Modernizare instalație ardere ,
- Masura 1.2 Alternative la cota de carbune (Anexa I).

• **Plan de amenajare a teritoriului zonal intercomunal pentru orașul Rovinari și comunele Fărcășești, Bălteni, Urdari și Plopșoru (2008)**

Planul de amenajare a teritoriului zonal intercomunal pentru orașul Rovinari și comunele Fărcășești, Bălteni, Urdari și Plopșoru în vederea declarării utilității publice a obiectivelor miniere: „Deschiderea și punerea în exploatare a carierei Roșia de Jiu la o capacitate de 8 000 000 tone/an lignit”; și „Lucrări pentru menținerea și dezvoltarea capacității de producție de 4 500 000 tone/an la cariera Pșteana, județul Gorj”, se înscrie în strategia S.N.L.O. TG. JIU (Societății Naționale a Lignitului Oltenia Tg. Jiu), de dezvoltare a exploatărilor miniere de lignit situate pe teritoriul unităților administrative – teritoriale precizate mai sus, pentru crearea bazei legale, conform Legii nr. 33/27.05.1994 și H.G.R. nr.583/31.08.1994 în vederea exproprierii pentru cauză de utilitate publică. De asemenea se înscrie și în programul Administrației Județene Gorj și administrațiilor publice locale ale celor cinci localități , de a pune noi baze de colaborare în vederea dezvoltării rețelei localităților din teritoriile administrative ale acestora, precum și pentru reactualizare planurilor urbanistice generale și a planurilor de amenajare a teritoriului comunal.

• **Strategia Națională de transport durabil 2013-2020-2030**

Obiectivul general al Strategiei pentru Dezvoltare Durabilă a Uniunii Europene (S.D.U) este acela de a se asigura că sistemele de transport respectă nevoile economice, sociale și de mediu ale societății, în timp ce minimizează impactul lor nedorit asupra economiei, societății și mediului.

Se acordă prioritate sectorului transporturilor din cauza interdependenței cu celelalte ramuri ale economiei naționale, a valorii serviciilor sale pentru populației și a impactului considerabil asupra mediului.

Obiectivul general al Strategiei Naționale de Transport Durabil 2013-2020-2030 îl reprezintă dezvoltarea echilibrată a sistemului național de transport, care să asigure o infrastructură și servicii de transport moderne și durabile, dezvoltarea sustenabilă a economiei și îmbunătățirea calității vieții.

Primul obiectiv specific al strategiei îl reprezintă modernizarea și dezvoltarea rețelei de transport de interes european și național, creșterea condițiilor de siguranță și calitate a serviciilor, având ca rezultate dorite printre altele și reducerea emisiilor de pulberi în suspensie și a altor poluanți în domeniul transporturilor precum și creșterea calității mediului înconjurător.

Obiectivele Studiului de calitate a aerului în orașul Rovinari se aliniază la obiectivul general și obiectivele specifice propuse prin Strategia Națională pentru Transport Durabil 2013-2020-2030.

- **Strategia de Dezvoltare teritorială a României**

Conform Legii nr.350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu modificările și completările ulterioare în martie 2016, strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial trebuie fundamentate pe Strategia de dezvoltare teritorială a României. Strategia de dezvoltare teritorială a României (SDTR), adoptată de către Guvernul României în 05.10.2016, este rezultatul unui demers amplu de planificare strategică care transpune în plan teritorial obiectivele și direcțiile de dezvoltare ale României pentru orizontul de timp 2035.

Scopul documentului strategic este de a asigura un cadru integrat de planificare strategică care să orienteze procesele de dezvoltare a teritoriului național. Misiunea acestuia este de a asigura o dezvoltare policentrică și un echilibru între nevoia de dezvoltare și avantajele competitive ale teritoriului național în context european și global. Demersurile strategice angrenate de Strategia de Dezvoltare Teritorială a României sunt încadrate în 5 obiective generale de o importanță deosebită pentru teritoriul național:

- OG.1. Asigurarea unei integrări funcționale a teritoriului național în spațiul european prin sprijinirea interconectării eficiente a rețelelor energetice, de transporturi și broadband;
- OG.2. Creșterea calității vieții prin dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitară și a serviciilor publice în vederea asigurării unor spații urbane și rurale de calitate, atractive și incluzive;
- OG.3. Dezvoltarea unei rețele de localități competitive și coezive prin sprijinirea specializării teritoriale și formarea zonelor funcționale urbane;
- OG.4. Protejarea patrimoniului natural și construit și valorificarea elementelor de identitate teritorială;
- OG.5. Creșterea capacității instituționale de gestionare a proceselor de dezvoltare teritorială.

➤ **Planul de amenajare a teritoriului județean Gorj (actualizare 2009 -2011) Faza a 3-a (Strategia de dezvoltare și planul de măsuri)**

Strategia de dezvoltare spațială a județului este orientată către atingerea celor trei ținte care asigură coeziunea economică, socială și teritorială, creșterea competitivității și anume: dezvoltarea policentrică și noi relații urban – rural, accesul egal la infrastructuri și cunoaștere și dezvoltare durabilă, managementul prudent al resurselor naturale și al patrimoniului.

Strategia de dezvoltare spațială a județului cuprinde obiectivele strategice generale care vizează dezvoltarea teritoriului pe termen lung. Obiectivele strategice generale sunt formulări cu caracter de principii majore, care indică direcțiile de dezvoltare ale județului, prin valorificarea

potențialului material și uman propriu și care asigură reducerea decalajelor dintre situația existentă și cea dorită.

Obiectivele strategice generale sunt stabilite în conformitate cu prevederile din documentațiile de amenajarea teritoriului național și regional precum și cu elementele rezultate din contextul suprateritorial macro-regional și European privind marile coridoare de transport, energetice, ecologice și cooperarea transfrontalieră.

Obiectivele pentru domeniile și subdomeniile aferente dezvoltării spațiale și socio - economice sunt stabilite în raport cu disfuncționalitățile constatate și identificate în etapa de analiză și în concordanță cu diagnosticul formulat.

Strategia de dezvoltare spațială a județului cuprinde un program de măsuri, alcătuit pe domeniile analizate și pe componentele acestora. Programul de măsuri este un set coerent și corelat de prevederi de dezvoltare și intervenție în teritoriu care privesc județul în ansamblu sau anumite zone ale acestuia, la nivelul unităților administrativ – teritoriale de bază (UATB).

9. DETALIILE PRIVIND MĂSURILE SAU PROIECTELE PLANIFICATE SAU ÎN CURS DE CERCETARE PE TERMEN LUNG

➤ Măsuri și proiecte planificate

Pentru *anul de proiecție 2027*, s-au luat în considerare, pentru *scenariul de bază* investițiile cu impact asupra calității aerului stabilite/planificate prin:

Strategia de Dezvoltare a orașului Rovinari 2021 -2027

Planul Integrat de Mobilitate Urbană Durabilă a orașului Rovinari și comunei Drăguțești

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;

În *scenariul de proiecție*, pe lângă măsurile din scenariul de bază, sunt planificate măsuri suplimentare pentru reducerea emisiilor de particule în suspensie PM₁₀. Aceste măsuri suplimentare se aplică pe zone mai restrânse (locale) și pentru anumite tipuri de surse.

PLAN DE CALITATE A AERULUI PENTRU INDICATORUL PM10 ÎN ORAȘUL ROVINARI PERIOADA 2023 – 2027

Tabel nr. 9-1 Măsurile ale indicatorului PM10– an proiecție 2027, Scenariu de Bază/ Scenariu de proiecție - oraș Rovinari

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 de început – data de finalizare)	Data la care măsura este prevăzută să intre pe deplin în vigoare	Costuri	Sursa de finanțare	Rezultat scontat	Reducere emisii tone/ an		Reducere conc Pm10 µg/mc	
											Scenariu de bază	Scenariu de proiectie	Scenariu de bază	Scenariu de proiectie
E	SECTOR ENERGIE													
E1	Obiectiv strategic 1.Rovinari – Oraș al mediului rezilient, sustenabil și plin de viață Obiectiv specific (SMART) 1.1.Creșterea calității serviciilor publice și a accesului în sistem centralizat al cetățenilor 1.2.Crearea unei unități arhitecturale a clădirilor rezidențiale													
E1-1	Înființare sistem de alimentare cu gaze naturale în localitatea Vârt, oraș Rovinari, județul Gorj -Înființare/reabilitare/modernizare/extindere a rețelei de distribuție a gazelor naturale -Creșterea accesibilității cetățenilor la sistemul de alimentare cu gaze naturale Sprijinirea conectării cetățenilor la rețeaua de distribuție a gazelor naturale	Surse instituționale	Locală	Rețea distribuție gaze naturale: 3.986 Km	Primar oraș Rovinari	2025 - 2026	2026	2.630.686,59 lei	Anghel Saligny	Reducere emisii PM10 Creșterea eficienței energetice a clădirilor publice prin : - reducere consum combustibili și energie electrică - reducere consum combustibil pentru producerea energiei electrice				
E1-2	Anvelopare blocuri rezidențiale în orașul Rovinari, județul Gorj -Proiectarea reabilitării termice -Achiziționarea materialelor necesare -Realizarea reparațiilor de reabilitare termică	Surse instituționale	Locală	blocuri rezidențiale: 17		2024-2026	2027	33.310.314,49 lei	MDPLA OUG 18/2019					
E 2	Obiectiv strategic 3 Rovinari – Oraș cu spirit comunitar inclusiv, echitabil și cultural Obiectiv specific (SMART) 3.1.Asigurarea accesului tuturor cetățenilor la servicii educaționale de calitate													
E2-1	Construire și dotare grădiniță cu 4 săli de grupă , oraș Rovinari, județul Gorj -Construire clădire destinate noii grădinițe cu 4 săli de clasă -Racordarea noii clădiri la utilitățile publice Incalzire apa menajera	Energie – surse instituționale	locală	Număr clădiri cu destinație grădiniți: 1 clădire	Primar oraș Rovinari	2022-2024	2025	1.999.216,97 lei	Ministerul Educației și Cercetării Buget local					
T		SECTOR TRANSPORT												
T1	Obiectiv strategic 4.Rovinari – Oraș al mobilității durabile Obiectiv specific (SMART) 4.1.Îmbunătățirea conectivității locale și regionale și creșterea accesibilității orașului prin modernizarea infrastructurii rutiere 4.2.Dezvoltarea transportului motorizat non-poluant													
T1-1	Reabilitare și modernizare drumuri în localitatea Vârt, oraș Rovinari, județul Gorj -Reabilitarea străzilor afectate de uzură fizică de la nivel local -Modernizarea drumurilor locale -Amenajarea scuarurilor destinate spațiilor de refugiu	Transport	Locala	Număr km străzi/drumuri locale: 3 Km	Primar oraș Rovinari	2024-2026	2027	5.878.167,96 lei	MDLPA Anghel Saligny	Reducerea emisiilor din trafic Fluidizarea traficului Reducere consum combustibil				
T1-2	Înființare stații de încărcare pentru autovehiculele electrice în orașul Rovinari, județul Gorj Amenajarea spațiului pentru stațiile de încărcare Dotarea cu infrastructura necesară a stațiilor de încărcare Dotarea stațiilor de încărcare cu panouri fotovoltaice	Transport	Locala	9 statii - proiectare tehnica 6 statii - proiectare tehnica	Primar oraș Rovinari	2022-2024 2022-2024	2025 2026	1.674.710,44 lei 893.696 lei	AFM PNRR	Reducerea emisiilor din trafic Fluidizarea traficului Reducere consum combustibil				
T2	Obiectiv strategic 1. Eficiență economică, Mediu, Siguranță și securitate													

PLAN DE CALITATE A AERULUI PENTRU INDICATORUL PM10 ÎN ORAȘUL ROVINARI PERIOADA 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 de început – data de finalizare)	Data la care măsura este prevăzută să intre pe deplin în vigoare	Costuri	Sursa de finanțare	Rezultat scontat	Reducere emisii tone/ an		Reducere conc Pm10 µg/mc		
											Scenariu de bază	Scenariu de proiectie	Scenariu de bază	Scenariu de proiectie	
T3	Obiectiv strategic 3. Eficiență economică, Mediu, Siguranță și securitate														
T3-2	Crearea și modernizarea locurilor de parcare Crearea și modernizarea locurilor de parcare are scopul de a reda spațiul public utilizatorilor de moduri de transport prietenoase cu mediul, care în prezent este ocupat de autovehiculele parcate.	Transport	Locala	Număr de locuri parcare: ... 69 locuri proiect tehnic – spre licitație 48 locuri proiect tehnic – spre licitație		2023-2024	2025	1.012.000 lei 692.755 lei	Buget local						
A	SECTORUL – ALTE SURSE														
A1	Obiectiv strategic 3.Rovinari – Oraș cu spirit comunitar inclusiv, echitabil și cultural Obiectiv specific (SMART) 3.2.Realizarea infrastructurii de petrecere a timpului liber, de practicare a activităților sportive, cu accent pe nevoile tinerilor														
A1-1	Amenajare canal prundel în orașul Rovinari, județul Gorj -Amenajarea și modernizarea spațiului verde din zona Canal Prundurel -Modernizarea infrastructurii pietonale din zona Canal Prundurel -Înființarea unui sistem de irigații sustenabil controlat prin sistem de telegestiune -Dotarea spațiului cu utilități publice (grupuri sanitare, coșuri de gunoi, cișmele, iluminat public, zone cu WIFI gratuit)	Alte surse	Locala	Suprafață amenajată/ spații verzi: 760 m² Alei: 1420 m Agrement: 2150 m² Proiect tehnic – spre licitație	Primar oraș Rovinari	2024-2027	2027	6552500	PRSV Oltenia Buget local	Reducerea emisiilor de particule din surse difuze de poluare Reducerea suprafețelor de teren degradate și neproductive Creșterea suprafețelor ocupate cu spații verzi					
I	SECTORUL – INDUSTRIE														

Sursa: Strategia de Dezvoltare a orașului Rovinari 2021 -2027

Planul Integrat de Mobilitate Urbană Durabilă a orașului Rovinari și comunei Drăgulești

În data de 15.10.2024 s-a întrunit Comisia Tehnică, la sediul Primăriei orașului Rovinari. În cadrul ședinței Comisiei Tehnice, la care au participat reprezentanți ai APM Gorj, Primăriei orașului Rovinari, ai operatorilor economici relevanți din zonă și a elaboratorului Studiului de Calitate a Aerului (SCA) care stă la baza Planului de Calitate a Aerului (PCA), s-au dezbătut principalele aspecte din PCA.

În ceea ce privește sursele de emisie din zonă, urmare a deplasării pe teren au fost constatate următoarele aspecte:

- Deși pe teritoriul orașului Rovinari se găsesc cariere de exploatare a cărbunelui și zone de depozitare a cenușii, acestea nu afectează calitatea aerului în oraș, deoarece sunt exploatate în sistem umed, neexistând emisii semnificative, necontrolate, de pulberi. De asemenea haldele sunt acoperite cu vegetație ierboasă și arboreolă spontană.
- Activitatea operatorilor economici din zona de protecție a stației de monitorizare GJ-2 este sistată din motive economice.
- Pe strada Constructorilor, în vecinătatea locului de amplasare a stației de monitorizare GJ-2, nu a fost identificat un debit de trafic intens, care să implice autovehicule grele.

**10. LISTA PUBLICAȚIILOR, DOCUMENTELOR, ACTIVITĂȚILOR ETC.
UTILIZATE PENTRU A SUPLIMENTA INFORMAȚIILE NECESARE CONFORM
LEGI NR. 104/2011**

1. **Baranovsky N., Neamu Gh.** (1971) *Județul Gorj*, Editura Academiei RSR, București
2. **Bazac Gh.** (1993) *Influența reliefului asupra principalelor caracteristici ale climei României*, Editura Academiei, București
3. **Ciulache S.** (2003) *Influența condițiilor meteorologice și climatice asupra poluării aerului*, Comunicări de Geografie, Vol. VII, București
4. **Cuculici R.** (2015) *Sistem geografic informațional pentru evaluarea dinamicii reliefului în bazinul carbonifer Motru-Rovinari*, Editura Universității din București
5. **Drăgănescu C.A.** (2020) *Cercetări privind evaluarea impactului generat de activitățile miniere adiacente Cet-Rovinari, cu referire specială asupra stabilității terenurilor aferente*, rezumatul tezei de doctorat, Universitatea din Petroșani
6. **Ioniță I.** (2022) *Conflicte de mediu în Bazinul Carbonifer Rovinari. Tipologie, evaluare, percepție spațială și management*, rezumatul tezei de doctorat, Universitatea de Vest din Timișoara
7. **Nistor C.** (2011) *Dealurile Jiului. Influența activităților de exploatare a lignitului în dinamica reliefului*, Editura Universității din București
8. **Preda, C.E.** (2011) *Impactul poluațiilor produși de termocentralele pe cărbune asupra solurilor. Studii de caz: termocentralele Doicești, Rovinari și Deva – Mintia*, teză de doctorat, Facultatea de Geografie, Universitatea din București
9. **Țiștea D.** (1976), *Zonarea vitezelor anuale ale vântului pe teritoriul României*, Studii și Cercetări, partea I- Meteorologie ,nr.2, Institutul de Meteorologie și Hidrologie București
10. *** (1966) *Atlasul climatologic al R.P.R.*, Ed. Academiei R.P.R., București.
11. *** (1980) *Harta climatică și topoclimatică a României*, scara 1:1000.000.
12. *** (1983) *Geografia României*, vol.I, Geografia fizică, Editura Academiei, București.
13. *** (1987) *Geografia României*, vol.III, Carpații Românești și Depresiunea Transilvaniei, Editura Academiei, București
14. *** (2008) *Clima României*, Administrația Națională de Meteorologie, Editura Academiei Române, București
15. *** (2010) *Planul urbanistic general al orașului Rovinari*
16. *** (2021) *Raportul anual privind starea mediului în județul Gorj*
17. *** (2021) *Strategia integrată de dezvoltare urbană a orașului Rovinari 2021-2027*
18. *** <https://www.meteoblue.com>