

RAPORT

**PRIVIND STADIUL REALIZĂRII
MĂSURILOR PREVĂZUTE ÎN
PROGRAMUL DE GESTIONARE A
CALITATII AERULUI PENTRU
PULBERI IN SUSPENSIE (PM10)
IN LOCALITATILE
FOCSANI, ODOBESTI, SURAIA
DIN JUDEȚUL VRANCEA**

2012

CUPRINS

1. Introducere

Descrierea fizico-geografica a zonei/regiunii potential a fi afectata de poluare 4

Descrierea situației existente 14

Identificarea și validarea depășirii. Identificarea surselor 27

Măsuri și responsabilități 28

2. Raport privind stadiul realizării măsurilor din programul de gestionare
a calității aerului în anul 2012 36

INTRODUCERE

Prezentul **PROGRAM DE GESTIONARE A CALITATII AERULUI** este întocmit conform prevederilor OM. 35/2007 privind aprobarea Metodologiei de elaborare și punere în aplicare a planurilor și programelor de gestionare a calitatii aerului, și a Legii 104/2011 legea privind calitatea aerului înconjurător.

Programul de gestionare a calitatii aerului reprezintă totalitatea măsurilor / acțiunilor ce se desfășoară într-o perioadă nu mai mare de 5 ani, în zonele și aglomerările unde pentru unul sau mai mulți dintre poluanți se constată depășiri ale valorilor limită /și sau ale valorilor tinta, în vederea încadrării sub aceste valori. Se inițiază pe baza datelor despre calitatea aerului înconjurător provenite din Sistemul Național de Evaluare și Gestionare a Calitatii Aerului (SNEGICA) combinate cu rezultatele din modelarea dispersiei poluanților,

Calitatea aerului în județul Vrancea este caracterizată în funcție de dinamica indicatorilor statistici de calitate a aerului și evoluția lor în timp

Agenția pentru Protecția Mediului Vrancea, a monitorizat starea de calitate a aerului din județul Vrancea, atât prin intermediul analizelor efectuate cu ajutorul aparaturii din dotarea laboratorului de analize fizico-chimice, cât și cu ajutorul stației automate de monitorizare a calității aerului, amplasată în incinta Uzinei de apă CUP, pe drumul județean Focșani-Suraia și care face parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA).

Studiile de evaluare a calității aerului, realizate prin modelarea dispersiei poluanților în aer, la nivelul anului 2007, au încadrat Județul Vrancea, cu localitățile Focșani, Odobești și Suraia, în regim de gestionare I pentru indicatorul PM10 (pulberi în suspensie).

Regimul de gestionare I, cuprinde, conform Legii privind calitatea aerului înconjurător nr.104/2011, art.42, ariile din zonele și aglomerările în care nivelurile concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți sunt mai mari sau egale cu valorile limită plus marja de toleranță, acolo unde este aplicată.

Prin HCJ Vrancea nr.94/2010, a fost aprobat Programul de Gestionare a Calității Aerului pentru pulberi în suspensie, în localitățile Focșani, Odobești, Suraia din jud. Vrancea, cu măsurile care trebuie luate pentru limitarea emisiilor în perioada de derulare a programului și anume, anii 2010-2014.

Rezultatele măsurătorilor efectuate prin intermediul stației automate, cât și prin măsurătorile manuale realizate la sediul agenției, au pus în evidență depășiri ale valorilor limită pentru indicatorul PM10, în felul următor:

anul 2007 –măsurători manuale la sediul agenției -31 depășiri ale valorii limită zilnice de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

anul 2008 - măsurători manuale la sediul agenției-57 depășiri ale valorii limită zilnice de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

-măsurători automate la stația automată-28 depășiri ale valorii limită zilnice de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

anul 2009 - măsurători manuale la sediul agenției – 46 depășiri ale valorii limită zilnice de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

-măsurători automate la stația automată – 8 depășiri ale valorii limita zilnice de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

anul 2010 -măsurători manuale la sediul agentiei – 2 depășiri ale valorii limită zilnice de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

-măsurători manuale la stația automată -5 depășiri ale valorii limită zilnice de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

-măsurători automate la stația automată – 5 depășiri ale valorii limită zilnice de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

anul 2011 -măsurători manuale la sediul agentiei – 0 depășiri ale valorii limită zilnice de 50 µg/m³ ;
- măsurători manuale la stația automată – 0 depășiri ale valorii limită zilnice de 50 µg/m³ ;
-măsurători automate la stația automată – 0 depășiri ale valorii limită zilnice de 50 µg/m³ ;
anul 2012 - măsurători manuale la sediul agentiei – 0 depășiri ale valorii limită zilnice de 50 µg/m³ ;
- măsurători manuale la stația automată – 0 depășiri ale valorii limită zilnice de 50 µg/m³ ;
- măsurători automate la stația automată – 0 depășiri ale valorii limită zilnice de 50 µg/m³ ;

Metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea concentrației de **PM10 este cea prevăzută în standardul SR EN 12341** „Calitatea aerului – determinarea fracției PM 10 de materii sub formă de pulberi în suspensie. Metoda de referință și procedura de testare în teren pentru demonstrarea echivalenței cu metoda de măsurare. – principiul de măsurare se bazează pe colectarea pe filtre a fracțiunii PM10 a pulberilor în suspensie și determinarea masei acestora cu ajutorul metodei gravimetrice; Acesta este motivul pentru care se fac două măsuratori în cadrul stației și anume măsurătoarea automată și echivalent măsurătoarea gravimetrică.

Măsurile propuse în programul de gestionare calitate aer pentru jud.Vrancea, au vizat în special, reducerea poluării cauzată de autovehicule, creșterea suprafețelor de spații verzi, promovarea surselor de energie alternativă, reabilitarea termică a locuințelor, precum și realizarea proiectelor de infrastructură la nivelul județului. Programul de gestionare a calității aerului aprobat în anul 2010, este afișat pe site-ul Agenției pentru Protecția Mediului și al Consiliului Județean Vrancea. Măsurile și activitățile din cadrul programului de gestionare calitate aer, se desfășoară pe o perioadă de 5 ani, iar stadiul realizării măsurilor asumate în acest interval de timp, sunt monitorizate de Agenția pentru Protecția Mediului Vrancea, în colaborare cu Comisariatul județean al Gărzii Naționale de Mediu fiind ulterior incluse într-un raport anual care este supus și el aprobării fiind ulterior afișat pe site-ul instituției.

CAPITOLUL II

DESCRIEREA FIZICO-GEOGRAFICĂ A ZONEI POTENȚIAL AFECTATE

Județul Vrancea este cuprins între coordonatele geografice 45°23' și 46°11' latitudine nordică și 26°23' și 27°32' longitudine estică, fiind situat în partea de sud-est a țării, la curbura Carpaților Orientali. Se învecinează cu Județele: la nord-est județul Vaslui, la est județul Galați, la sud-est județul Brăila, la sud județul Buzău, la vest județul Covasna, la nord județul Bacău.

Cele mai mari altitudini ale județului sunt deținute de vârfurile Lăcăuți (1777 m) și Goru (1785 m). Altitudinea variază de la 50m în Lunca Siretului la 1785 în Varful Goru.

Principalele cursuri de apă sunt: Siret (între Adjud și Nămolosa), Șușița, Putna, Milcov și Râmnicu Sărat (de la Ciorăști până la vărsarea sa în Siret).

Relieful este dispus în trepte, dinspre vest spre est și cuprinde Munții Vrancei (cu depresiunile intramontane Greșu și Lepșa), Dealurile Subcarpatice și Câmpia Siretului Inferior mărginită la nord-est de Podișul Moldovei (Colinele Tutovei) și la sud-est de Câmpia Râmnicului. Munții Vrancei sunt munți de încrețire, alcătuiți din culmi ce provin din fragmentarea platformei de eroziune de 1700 m (Goru – 1785m, Lăcăuți – 1777m, Giurgiu – 1720m, Pietrosu – 1672m, Zboina Frumoasă – 1657m). *Dealurile Subcarpatice, depresiunile colinare și dealurile de podiș*, cuprind *dealurile înalte vestice* (două șiruri între Valea Putnei și Valea Șușiței) *depresiunile intradeluroase* (transversal sau de-a lungul văilor Șușiței, Putnei și Milcovului, precum și la cumpăna apelor între bazinul Milcovului și Râmnei), *dealurile înalte estice* (între cursul superior al pârâului Zăbrăuți

și Valea Râmnicului, dominate de Măgura Odobeștilor – 966 m) și *glacisul subcarpatic*, care face legătura între Dealurile Subcarpatice.

Câmpia Siretului Inferior și Câmpia Râmnicului, se înclină spre est, până la altitudinea de 20 m, la confluența Râmnicului Sărat cu Siretul. Câmpia Siretului reprezintă treapta cea mai de jos de pe teritoriul județului și se întinde între glacisul subcarpatic și râul Siret, cu suprafața înclinată de la vest la est și altitudinea cuprinsă între 20 m și 125 m.

Din punct de vedere geologic, zona județului Vrancea aparține platformei Moesice, alcătuită din două etaje structurale: unul inferior, ce corespunde fundamentului cristalin și unul superior, ce corespunde cuverturii sedimentare.

Șisturile cristaline, împreună cu o parte din învelișul lor sedimentar, sunt străpunse de roci eruptive, în cea mai mare parte acide (porfire) și de roci bazice. Fundamentul de șisturi cristaline este de vârstă mai veche decât Ordovicianul, probabil Precambrian. Cuvertura sedimentară din Platforma Moesica începe cu Silurianul și se termină cu Cuaternarul.

Prin lacune cu caracter regional, sedimentele s-au separat în mai multe cicluri de sedimente, după erele geologice în care s-au depus, de la Ordovician, Carbonifer până la Cuaternar. Partea bazală a Cuaternarului, este reprezentată de pietrișuri, nisipuri și lentile argiloase, rezultat al depunerii materialului, transportat de vastele conuri de dejecție din zona carpatică de curbură. Peste acestea, este suprapus relieful caracteristic depozitelor fostelor albiilor, respectiv, pietrișuri și nisipuri, cu grosimi cuprinse între 3 și 7 m, în zona de câmpie. După migrarea albiilor, aceste sedimente au fost acoperite de depozite loessoide de natură deluvial-proluvial, cu grosimi cuprinse între 2 și 8 m.

Flora, cuprinde aproximativ 1500 de specii de plante. Numeroase specii sunt considerate monumente ale naturii, fiind ocrotite de lege (floarea de colț, bulbucii de munte, papucul doamnei, etc).

Fauna cinegetică este bogată (cocoșul de munte, acvila țipătoare, corbul, cerbul, ursul, mistrețul, râsul la munte, popândăul la șes).

Există în Vrancea, 18 rezervații naturale, din care cele mai cunoscute sunt, Cheile Tișitei, Cascada Putnei, Râpa Roșie, Lacul Negru, Cheile Narujei, Căldările Zabalei, Focul Viu de la Andreiașu, Dălhăuți, Lunca Siretului.

Terenurile agricole ale județului Vrancea, se întind pe fâșia cuprinsă între malul drept al Siretului și poalele dealurilor subcarpatice ale Munților Vrancei. Deși clima este corespunzătoare culturilor de câmp, mai propice este cultura viței de vie (9,95% din podgoriile României). Vrancea fiind cel mai mare județ viti – vinicol al țării, exportator în Europa, America și Japonia. Județul Vrancea este cea mai întinsă zona viticolă a țării, renumite fiind vinurile de Odobești, Cotești, Panciu, Jariștea

O imensă resursă a Județului Vrancea, o reprezintă padurea, care ocupa aproximativ 39,4% din teritoriul județului.

Teritoriul județului Vrancea, corespunde celei mai active zone seismice din țara noastră, sau chiar din sud estul Europei.

Activitatea seismică

Își are originea în existența pe teritoriul României, a trei blocuri rigide; placa est – europeană, subplaca moesică și subplaca intra-alpină (sectorul transilvănean), cu dimensiuni continentale, care le separă.

Răspandirea focarelor de cutremure pune în evidență existența a doua zone:

prima în trunchiul Vranceaia, Tulnici, Soveja, unde se produc cutremure la adâncimi între 80 și 160 km, legată de curbura arcului carpatic și a doua, în regiunea de câmpie dintre Râmnicu-Sărat, Mărășești și Tecuci, cu cutremure mai puțin adânci.

Seismele cu epicentru în Vrancea, au origine tectonică, fiind provocate de deplasările blocurilor scoartei, sau ale părții superioare ale învelișului, în lungul unor falii formate anterior, sau în lungul unor foarte adânci.

La nivel European, seismicitatea României poate fi caracterizată drept medie, dar având particularitatea că, poate provoca distrugerii pe arii întinse, incluzând și țările învecinate.

Despre gradul ridicat de seismicitate din această zonă, există dovezi documentare încă din secolul al XVII – lea. Din datele existente, cele mai devastatoare cutremure s-au înregistrat la 8 octombrie 1620, 9 august 1679, 12 iunie 1701, 13 mai 1738, 6 aprilie 1790, 26 octombrie 1802, în 1829, la 28 ianuarie 1838, 25 mai 1925, care au avut o magnitudine cuprinsă între gradul 7 și 8 și altele mai mici, către sfârșitul secolului al XIX – lea.

În veacul nostru, cele mai semnificative evenimente de această natură, au avut loc la 10 noiembrie 1940 (care a distrus aproape în întregime orașul Panciu), 4 martie 1977, 30 august 1986. Primul cutremur a avut o magnitudine de 7,4 grade, cel de-al doilea cutremur de 7,2 grade și cel de-al treilea cutremur de 7,0 grade.

Epicentrul seismic al României, se află în județul Vrancea, în localitatea Vrâncioaia.

Clima

Este caracterizată de perioade extinse de însorire , ceea ce duce la un climat relativ blând, care poate favoriza un sezon turistic extins (mai-octombrie). Zonele colinare, depresionare și montane, sunt în general ferite de temperaturi extreme și/sau de o uscare accentuată a aerului, în sezonul estival. Un aspect demn de remarcat, este faptul că Vrancea – și în special depresiunile – prezintă un micro-climat diferit de cel al marilor centre urbane din zona (București, Brașov, Bacău, etc), cu un număr mai mare de zile însorite în afara sezonului estival.

Prin poziția sa, municipiul Focșani se găsește la contactul dintre regiunea cu climă continentală și regiunea cu climă de munte.

Temperetura medie este de circa 9° C, maxima absolută înregistrată fiind de +42,3° C (iulie 1990), iar minima absolută de –33,7° C (februarie 1987).

Circulația diferită a maselor de aer, de la o perioadă la alta determină schimbări nepericuloase ale stării vremii, tocmai datorită faptului că teritoriul județului, este deschis maselor de aer de proveniență și cu proprietăți diferite, formate în zone situate la mii de kilometri (zona arctică, oceanică, tropicală). Volumul precipitațiilor depășește 400 mm anual . Relieful, determină însă o repartiție inegală a precipitațiilor. Astfel, în Câmpia Siretului, treapta de relief cea mai joasă, cantitatea medie de precipitații este mai mică de 600 mm / an.

În regiunea dealurilor subcarpatice, precipitațiile nu depășesc decât local 800 mm / an, iar în regiunea muntoasă până la 1200 mm / an. Intervalul cel mai ploios, este mai – iunie, iar cel mai uscat, decembrie - februarie , uneori cu prelungiri până în martie.

Valorile medii ale precipitațiilor înregistrate la cele cinci stații meteorologice (Soveja , Tulnici , Năruja , Nereju și vârful Lăcăuți) confirmă faptul că precipitațiile sunt mai abundente în zona de sud – vest a județului : Soveja – 700 mm/an , Tulnici 700 mm/an , Năruja 782 mm / an , Nereju – 852 mm/an și Vârful Lăcăuți – 1068 mm/an .

Extreme climatice și manifestări ale schimbărilor climatice pe teritoriul județului Vrancea,sunt prezentate sintetic pentru anul 2011, comparativ cu normele climatologice din ultimii 40 de ani,în tabelul următor:

Tabelul Extreme climatice în județul Vrancea

Nr.cr t.	Clima	Indicatori	Ultimii 40 ani	Indicatori	2012
		Normală climatologică	10,6	Medie anuală	11,7
1.	Temperatura [°C]	Minima istorică	-28,0	Minima anuală	-21,6

		Maxima istorică	41,1	Maxima anuală	41,4
--	--	-----------------	------	---------------	------

Valorile temperaturilor extreme și a precipitațiilor din anii 2008,2009,2010,2011 și 2012

	2008	2009	2010	2011	2012
Temp.minimă anuală	-17.3°C /05.01.2008	-18.4°C /21.12.2009	-20,2°C /26.01.2010	-18,3 °C /31.01.2011	-21,6°C /02.02.2012
Temp.maximă anuală	39.2°C /16.08.2008	39.4°C /24.07.2009	37,8°C /16.08.2010	36,0 °C /09.07.2011	41,4°C /07.08.2012
Total precipitații	495.5 l/mp	534.5 l/mp	731,8 l/mp	488,8 l/mp	615,5 l/mp

În anul 2012, valorile medii lunare ale temperaturii aerului, au fost peste norma locului în lunile aprilie, mai, iunie, iulie, august, septembrie, octombrie, noiembrie. Lunile iulie și august au fost luni deosebit de calde raportat la MMA. Lunile februarie și decembrie au fost mai reci decât normalul, în special luna februarie care a fost considerată o luna extrem de rece, cu o temperatură medie lunara de -8,1°C față de -0,1 °C media locului.

Anul 2012 a fost un an mult mai cald decât normalul, la Stația Meteorologică Focșani înregistrându-se o temperatură medie anuală de 11,7°C, față de 10,6°C temperatura medie multianuală a locului. În anul 2012 a fost înregistrată cea mai mare temperatură de când se fac observații la Stația Meteorologică Focșani (41,4°C).

Regimul pluviometric

În lunile ianuarie, februarie, aprilie, mai, octombrie, noiembrie și decembrie au căzut precipitații cu valori peste norma locului.

Ca extreme, Stația Meteorologică Focșani menționează luna mai din anul 2012 când a fost înregistrată o cantitate de precipitații de 155,4 l/mp față de 56,9 l/mp MMA și luna decembrie din anul 2012, cand a fost înregistrată o cantitate de precipitații de 125,8 l/mp față de 32,5 l/mp MMA, valori cu mult mai mari față de valorile normale. În lunile martie, iunie, iulie, august, septembrie au cazut precipitații sub norma locului. Perioadele de secetă pe parcursul anului 2012 au fost: 07-31 iunie, 17-31 iulie, 01-26 august respectiv 02-20 septembrie. Cu toate ca totalul de precipitații a fost mai mare decat norma pluviometrică a locului, anul 2012 este considerat secetos deoarece, cantitatea anuala a căzut în mod neuniform pe parcursul întregului an, iar în lunile în care precipitațiile au avut valori care au depășit normalul pluviometric, cantitatea de precipitații a căzut în timp scurt, nereușind să acopere deficitul de precipitații din celelalte luni când cantitățile căzute au fost cu mult sub limita pluviometrică.

		Normala climatologică	521,6	Total anual	615,5 l/mp
1.	Precipitații l/mp	Minima istorică	293.8	Minima lunară	5,7 l/mp martie
		Maxima istorică	796.7	Maxima lunară	155,4 l/mp mai

Vânturile

Direcția dominantă a vântului pe parcursul anului 2012, din informațiile puse la dispoziție de Stația Meteorologică Focșani, a fost nord indiferent de anotimp, cu doua excepții, luna iunie și noiembrie când direcția dominantă a fost sud. Intensificările de vânt

au accentuat temperaturile scazute și au generat fenomene de transport de zapadă la sol și viscol.

Vitezele medii anuale au variat între 1,7 și 2,9 m/s .

În tabelul nr.1, este prezentată media lunară la umezeala aerului, măsurată la stația meteorologică Focșani, în cursul anului 2012, iar în tabelul nr.2, este prezentată nebulozitatea totală, măsurată la stația meteorologică Focșani, în cursul anului 2012. Frecvența (%), ca și valorile medii ale vântului pe direcțiile principale măsurate la stația meteorologică Focșani, în cursul anului 2012, sunt redată în tabelul nr.3;

Umezeala aerului % media lunara pe 2012

Tab.1

Ian.	Feb.	Mart.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
77	79	65	64	67	61	50	49	61	74	85	87

Nebulozitatea totala (zecimi din bolta cereasca) pentru anul 2012

Tab.2

Ian.	Feb.	Mart.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
7,8	5,7	5,6	6,3	5,3	4,7	4,2	2,7	3,1	4,8	6,5	7,1

Vant m/s

Tab.3

	Ian.	Feb.	Mart.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
Directia dominanta	N 47,7%	N 53,5%	N 31,5%	N 26,7%	N 45,2%	S 30,0%	N 40,5%	N 43,5%	N 20,9%	N 33,1%	S 26,7%	N 44,3%
Viteza medie/luna	2,3 m/s	2,8 m/s	2,1 m/s	2,9 m/s	2,6 m/s	2,1 m/s	2,5 m/s	2,2 m/s	1,9 m/s	1,8 m/s	1,7 m/s	2,1 m/s

(datele au fost preluate de la Stația Meteorologică Focșani)

Hidrografia

Rețeaua hidrografică a județului Vrancea, aparține în totalitate râului Siret și afluenților săi de pe dreapta, Trotușul, Șușița, Putna, Ramnicul-Sărat.

Rețeaua hidrografică a județului Vrancea, măsoară 1756 Km cursuri de apă, cu următoarele subbazine hidrografice principale:

Subbazinul Siret, 1.230 Suprafața km²

Subbazinul Trotuș, 130 Suprafața km²

Subbazinul Putna, 2.480 Suprafața km²

Subbazinul Râmnicu Sărat, 673 Suprafața km²

Total: 4.513 km²

Principalele cursuri de apă din județ sunt:

- *râul Siret* – cu o lungime de 110 km, suprafața bazinului în județul Vrancea - 1230km² delimitează județele Vrancea și Galați, fiind principalul curs de apă în care se varsă râurile interioare ale județului.
- *râul Trotuș* – afluent de dreapta al râului Siret, cu o lungime de 14 km și suprafața bazinului de 130 km² pe județul Vrancea.
- *pârâul Șușița* – cu o lungime de 75 km, pârâu care are un regim nepermanent
- *râul Putna* – izvorăște din munții Vrancei și are o lungime de 153 km și o suprafață de 2480 km², fiind cel mai important curs de apă din județ.
- *raul Milcov* -cu o lungime de 79 km, care în partea superioară a bazinului prezintă o mineralizare naturală.
- *pârâul Râmna* – cu o lungime de 66 km, pârâu care în perioadele secetoase nu are debit.

- râul Rm. Sărat – traversează județul Vrancea, pe o lungime de 86 km; prezintă un grad de mineralizare naturală ridicat.

Vegetația, flora, fauna

Cu excepția regiunilor de câmpie, ce se încadrează în domeniul silvostepii, vegetația județului Vrancea, aparține în întregime zonei de pădure.

Culmile Vrancei sunt acoperite cu molidișuri pure, înconjurată, la exterior, de un brâu de brădeț pur și în amestec. Din loc în loc, în porțiunile cele mai înalte, pădurea face loc unor rariști de molid, ienupăr și pajiști montane.

Culmile muntoase mai joase, ca și partea dealurilor înalte vestice, sunt acoperite cu făgete montane pure sau în amestec.

Depresiunile submontane și zona dealurilor înalte vestice cu altitudine mai mică de 800 m sunt acoperite de pajiști cu *Festuca sulcata* și *Agostis tenuis*. În general, vegetația este slab înțelenită, acoperirea terenului fiind de 75 – 85 %.

Poziția geografică, particularitățile reliefului și compoziția învelișului vegetal și-au pus amprenta și asupra compoziției și răspândirii faunei.

Vrancea deține un important fond cinegetic renumit nu numai în țara noastră dar și departe, peste hotarele ei.

În zona montană se întâlnește cerbul, care uneori coboară până în zona depresionară.

Ursul apare cam în aceleași zone montane, dar cu precădere în Zboina Neagră. Aria lui de răspândire, se întinde până în Măgura Odobești. Căprioara trăiește pe un spațiu foarte întins, din zona montană până în cea de silvostepă, la fel și pisica sălbatică. Între mamifere, mai pot fi citate următoarele specii : mistrețul, jderul, veverița, nevăstuica, iar în zona de dealuri și câmpie iepurele și arciul.

Flora spontană a județului Vrancea cuprinde 1375 de specii și 99 subspecii de plante superioare, aparținând la 109 familii și 515 genuri, dintre care 34 sunt ferigi, 9 gimnosperme și 1332 angiosperme.

Au fost determinate peste 150 de asociații vegetale, iar în zona montană și colinară, se remarcă prezenta a numeroase specii endemice, dintre care menționăm: *Aconitum moldavicum*, *Campanula carpatica*, *Cardamine glanduligera*, *Chrysanthemum rotundifolium*, *Dianthus kitaibelii* ssp. *spiculifolius*, *D. tenuifolius*, *Hepatica transsilvanica*, *Poa nemoralis* ssp. *rehmanni*, *Ranunculus carpaticus*, *Sesleria heufferiana*, *Symphytum cordatum*, *Thymus comosus*.

Solurile

În județul Vrancea, ca tipuri genetice zonale, se întâlnesc soluri caracteristice stepelor și silvostepelor, în regiunea de câmpie, și soluri specifice domeniului pădurii, în regiunea de dealuri și de munte.

În regiunea dealurilor subcarpatice și în cea muntoasă se individualizează glacișul subcarpatic și dealurile înalte estice, unde substratul, alcătuit din pietrișuri amestecate cu un procent de material fin, suportă o cuvertură de sol formată din soluri brune-gălbui, soluri brune-gălbui cu diferite grade de podzolire, soluri podzolice.

În luncile văilor principale, apar soluri aluviale nisipoase, crude, necarbonatate, iar în păduri, soluri brune de pădure luto-nisipoase.

Pe culmile dealurilor ce formează rama înaltă a depresiunilor, precum și pe culmile dealurilor sud-estice, cu procese de eroziune foarte active, apar soluri brune, brun-gălbui tipice și diverse podzolite, în parte cu caracter scheletic.

În regiunea dealurilor înalte vestice, terenurile, în majoritate în pantă, sunt acoperite cu soluri, brun-gălbui tipice, mai rar podzolite, în diferite stadii de eroziune.

Solurile din zona de munte a județului, sunt afectate în principal de procesele de eroziune (atât de suprafață cât și în adâncime), de alunecări și de neuniformitatea

terenurilor. Alți factori limitativi, sunt reacția acidă a solurilor, rezerva de humus mică și foarte mică precum și panta terenurilor.

Municipiul Focșani

- Suprafața municipiului Focșani (conform PUG – 2000): 4815 ha.

- Numărul de locuitori: 97186 (la 1 iulie 2012 conform Institutului Național de Statistică - Direcția Județeană de Statistică Vrancea cu precizarea ca populația a fost calculată prin metoda componentelor folosind surse de date administrative pentru migrația externă; datele au caracter provizoriu urmand ca numărul populației stabile să fie recalculat după definitivarea rezultatelor recensământului populației și locuințelor care a avut loc în anul 2011).

- Densitate urbană: 2026,37 loc/kmp (în anul 2011 conform Direcției Județene de Statistică Vrancea).

- Număr locuințe – 35789 (date puse la dispoziție de Primăria Focșani)

Conform Direcției Județene de Statistică Vrancea- 1324 locuințe au încălzirea asigurată prin microcentrale proprii cu gaze, 3048 locuințe se încălzesc folosind sobele cu combustibil solid, 27828 locuințe sunt racordate la sistemul public de termoficare și doar 99 de locuințe folosesc alt mod de încălzire.

Încadrat pe coordonate geografice, orașul Focșani se găsește la intersecția latitudinii nordice de 45 grade și 42' cu longitudinea estică de 26 grade și 13', străjuind partea sud-estică a Carpaților de Curbura la contactul dintre Campia Siretului și dealurile subcarpatice ce culminează cu Magura Odobestilor (966m). Suprafața aferentă teritoriului municipiului Focșani este de 4815 ha, iar populația totală este de 98045 (la 1 iulie 2010 conform Institutului Național de Statistică-Direcția Județeană de Statistică Vrancea).

Prin poziția geografică favorizantă, Focșaniul se găsește într-un nod de comunicații, aici întâlnindu-se cai de comunicație rutiere și feroviare din toate colțurile țării. În interiorul municipiului traficul este asigurat prin rețeaua de autobuze, microbuze, autocamioane, autoturisme, tractoare, motorete, scutere, motociclete în număr de 35 712. Datele sunt puse la dispoziție de Primăria Municipiului Focșani pentru vehiculele înmatriculate la care se plătește impozit.

Municipiul Focșani, este așezat pe râul Milcov, având o suprafață de 4815 ha, din care 1644 ha reprezintă intravilan (datele au fost puse la dispoziție de Direcția Județeană de Statistică Vrancea)

După populația stabilă, municipiul Focșani, este cel mai mic municipiu de județ, din Regiunea Sud-Est.

Fiind situat pe magistrala feroviară București-Ploiești-Bacău-Suceava și pe drumul european E85 (DN2) București-Buzău-Suceava, flancat de râurile Putna spre est la o distanță de 7 km, și de râul Milcov spre sud la o distanță de 2 km, orașul Focșani, se situează în câmpia joasă a Siretului Inferior, la o altitudine de 50–55 metri deasupra nivelului mării. Această câmpie, se întinde de la linia Mărășești, Vânători, Tătăranu, Ciorăști, până la albia Siretului

Pe teritoriul municipiului Focșani, clima este temperat-continentală, influențată de adăpostul Carpaților de curbura, cu variații mari de temperatură.

Vânturile dominante în toate anotimpurile bat dinspre nord, iar vânturile calde, mai rare, dinspre sud, sud-est.

Municipiul Focșani mai beneficiază de zone peisagistice ce pot îndeplini funcția de agrement la distanțe de 1-2 Km. Acestea sunt: zona Golesti-pod Milcov; zona Bălți-Mândrești; plaja Putna; Pădurea Crângul Petrești. Suprafața totală de spații verzi din municipiul Focșani este de 95,198 ha ceea ce înseamnă 9,7 mp/locuitor de spațiu verde. Zona de agrement reprezintă 118140 mp în municipiu, iar suprafața de 60451 mp este reprezentată de parcuri (datele au fost puse la dispoziție de Primăria Focșani).

În anii de după revoluție producția industrială a cunoscut profunde modificări structurale, astfel încât începând cu anul 2000, producția preponderentă o constituie confecțiile textile cca 50%, industria alimentară și a băuturilor reprezentând doar cca 20% .

Numarul mediu de salariati la nivelul anului 2011(date furnizate de Direcția Județeană de Statistică Vrancea) în Focșani a fost de 31712, din care 10741 în industrie ,767 în agricultură, silvicultură și pescuit , 6949 în comerț , iar restul în activități independente.

Orașul Odobești

Orașul Odobești se întinde pe o suprafață de 5754 hectare. Intravilanul reprezintă 531 ha (datele au fost furnizate de Direcția Județeană de Statistică Vrancea)

Numarul de locuitori: 9172 (la 1 iulie 2012 conform Institutului Național de Statistică-Direcția Județeană de Statistică Vrancea cu precizarea că populația a fost calculată prin metoda componentelor folosind surse de date administrative pentru migrația externă;datele au caracter provizoriu urmând ca numarul populației stabile să fie recalculat după definitivarea rezultatelor recesământului populației și locuințelor care a avut loc în anul 2011).

Densitatea urbană: 157,73 loc/kmp

Numărul total de locuințe este de 3249, din care majoritatea , sunt încălzite cu sobe care folosesc combustibil solid.

Unitățile majore de relief sunt dealurile, orasul Odobești fiind situat la limita estică a Subcarpatilor de Curbură, la poalele Măgurii Odobeștilor (966 m), cel mai înalt deal din respectiva grupa a Subcarpatilor. La sud și la nord de Măgura Odobeștilor se află depresiunile Mera, respectiv Vidra.

Orașul Odobești este situat în Județul Vrancea, în partea de sud a Moldovei, în partea de est a Câmpiei Române, într-o zonă de margine care face legătura dintre câmpie și Subcarbură Carpaților. Orașul este poziționat pe malul stâng al râului Milcov, la 10 km depărtare de Focșani, orașul de reședință al județului Vrancea. Odobești este cel mai mic dintre orașele județului Vrancea.

Relieful orașului este de tip câmpie înaltă, ușor înclinat, mărginit de râul Milcov în partea de sud (cursul de mijloc) și de Măgura Odobești în partea nord-vestică (cota 966). Odobeștiul se află la o altitudine medie generală de 150 m față de mare. Solul este în general bun pentru agricultură și în special pentru viticultură.

Clima este temperat continentală și se caracterizează prin pătrunderea de mase de aer din nord-est, iarna și dinspre nord-vest, vara. Temperatura medie anuală este de aproximativ 9,5 grade Celsius.

Poluarea aerului, înregistrează un nivel redus, fiind produsă, în principal, de traficul rutier și, în timpul iernii, de arderea lemnului pentru încălzire. Nu există poluare industrială în zonă. Zona verde reprezintă 2,29% din teritoriul orașului. De altfel, în ultimii 20 de ani nu s-a realizat aproape nici o investiție pentru a mări suprafața spațiilor verzi.

Totalul zonelor de agrement este de 22 640 mp (stadioane și zone de joacă pentru copii)

Orașul nu are un sistem centralizat de încălzire nici măcar în zona centrală. Încălzirea se face de către populație în mod individual și se bazează în procent de 99,6% pe combustibil lemnos. Acest fapt generează cantități ridicate de fum și cenușă.

Comuna Suraia

Comuna Suraia se întinde pe o suprafață de 4851 ha din informatiile puse la dispoziție de Direcția Județeană de Statistică Vrancea.

Numarul de locuitori: 5702 (la 1 iulie 2012 conform Institutului Național de Statistică-Direcția Județeană de Statistică Vrancea cu precizarea că populația a fost calculată prin metoda componentelor folosind surse de date administrative pentru migrația externă;datele au caracter provizoriu urmând ca numărul populației stabile sa fie recalculat

după definitivarea rezultatelor recesământului populației și locuințelor care a avut loc în anul 2011).

Densitatea populației: 118,76 loc/kmp

Localitatea se află situată în partea de răsărit a județului Vrancea, pe malul drept al Siretului, la aproximativ 15 Km de Focșani, foarte aproape de celebrul sat Vadu Roșca, la o altitudine de 50–55 metri deasupra nivelului mării, în câmpia ce se întinde până la albia Siretului.

Poluarea aerului în comuna Suraia, este extrem de redusă, activitatea economică fiind aproape inexistentă, așa încât, singura sursă care poate realiza creșterea indicatorului de pulberi în suspensie PM10 este, pe timpul iernii, încălzirea cu lemne a locuințelor.

Numărul total de locuințe este de 1835(conform datelor de la Primaria Comunei Suraia), din care toate sunt case, încălzite în proporție de 100% cu lemne.

La nivelul comunei traficul este asigurat prin rețeaua de autobuze, microbuze, autocare, autoutilitare, tractoare, motorete, scutere, motociclete în număr de 948(datele au fost puse la dispoziție de Primăria Comunei Suraia pentru vehiculele înmatriculate la care se plătește impozit).

La nivelul anului 2012 suprafața totală de spații verzi pe care comuna le detine este conform datelor primite de la primărie de 0,34 ha respectiv 0,57 mp spațiu verde raportat pe locuitor.Parcurile reprezintă 3458 mp din suprafața comunei(datele au fost puse la dispoziție de Primăria Comunei Suraia).La nivelul comunei, 25 unitati locale sunt active în economie, 3 unități locale funcționează în domeniul construcțiilor și 50 în domeniul comerțului.

Principalele surse de poluare din Municipiul Focșani

Nr. Crt.	Sursa de poluare	Activitatea desfășurată	Observații
1	SC AVICOLA FOCSANI SA Platforma Golesti Bdul Bucuresti nr.79	Ferma crestere intensive a pasarilor	IPPC
2	SC AVICOLA FOCSANI SA Platforma Petresti, str. Cuza Voda nr.78	Ferma crestere intensive a pasarilor	IPPC
3	SC APIPUTNA SA Str.Victoriei nr.22 Golesti	Ferma crestere intensive a pasarilor	IPPC
4	SC AGROIND FOCSANI SA Str.Maior Sontu nr. 25 Focsani	Ferma crestere intensive a porcilor	IPPC
5	SC PREMIUM PORC SRL DJ 205KM 1 com.Golesti jud. Vrancea	Ferma crestere intensive a porcilor	IPPC
6	SC ENET SA Bd .Bucuresti nr.4 Focsani	Producere energie electrica; producere, transport, distributie si furnizare energie termica; Instalații de ardere cu putere termică mai mare de 50 MW	IPPC
7	SC REMAT VRANCEA SA	Colectarea, tratarea si eliminarea deseurilor; activitati de recuperare a materialelor reciclabile	

8	SC VINEXPORT SA	Fabricarea bauturilor	
9	SCTransport Public SA	Transporturi urbane, suburbane si metropolitane de calatori	
10	SC GENERAL CONSTRUCT SA	Constructii de cladiri	

Principalele surse de poluare în orașul Odobești

Nr. Crt.	Societate	Activitatea desfășurată
1	SC Birel Impex SRL Odobesti str Libertatii nr 177	Fabricare furnir
2	SC ORMAN PRODIMPEX SRL	Prelucrare lemn
3	SC VEGA 93 SRL Balotești	Balastieră
4	SC RO.WE.NI INDUSTRIE SRL Odobești Cartier Unirea nr.1	Fabricare mobilă
5	SC VINCON SA Odobești	Fabricare băuturi

Principalele surse de poluare în comuna Suraia

Nr. Crt.	Societate	Activitatea desfășurată
1	CS MERRA INTERNATIONAL 2006 SA Focsani str. Comisia Centrala nr.82 pct de lucru Suraia	Preparare sucuri concentrate naturale
2	SC VEGA 93 SRL Biliiești	Balastiera

CAPITOLU III DESCRIEREA SITUAȚIEI EXISTENTE

3.1. Structura rețelei de monitorizare

Denumirea rețelei: Rețea Nationala de Monitorizare Calitate Aer

Prescurtare: RNMCA

Tipul de rețea – la nivel national

Timpul de referință (GMT și local) - GMT

Responsabilul rețelei – Ciobotaru Vasilica, str. Dinicu Golescu nr.2, tel 0237 217542, fax 0237 239584, office@apmvn.anpm.ro

Componența rețelei:

Tip stație	Număr stații
Fond regional	1

3.2. Informații generale cu privire la stații

Denumirea stației:

Codul stației: VN 1

Denumirea arealului/zonei din care face parte stația: regiunea 2 -sud-est

Tipul stației: fond regional

Responsabilul stației – Ciobotaru Vasilica, str. Dinicu Golescu nr.2, tel 0237 217542, fax 0237 239584, office@apmvn.anpm.ro

Organisme sau programe cărora le sunt raportate datele :

- local :- datele după validare sunt transmise zilnic la panourile de informare a publicului (exterior amplasat între magazinul Milcov și Zimbru pe Bdul Republicii și interior amplasat la intrarea în Agenția pentru Protecția Mediului Vrancea). Datele sunt utilizate pentru întocmirea zilnică: a buletinului de informare a publicului privind calitatea aerului, care este postat pe site-ul www.apmvn.anpm.ro, întocmirea lunară a fișei județului care se transmite la Agenția Națională pentru Protecția Mediului, la Centrul de Evaluare a Calității Aerului (CECA) și a raportului lunar și anual privind starea mediului.
- național:-datele sunt transmise automat pe site www.calitateaer.ro

3.2.1. Aria de reprezentativitate:

Clasa stației	Raza ariei de reprezentativitate	Încadrare
Stație de trafic	10 – 100 m	
Stație industrială	100 m – 1 km	
Stație de fond:		
- urban	1 – 5 km	
- suburban	25 – 150 km	
- regional	200 – 500 km	✓
- EMEP		

3.2.2. Coordonatele geografice:

Măsurătorile au fost făcute cu aparatul GPS din dotarea agenției (tip Garmin Etrex Vista HC având precizia de măsurare de +/- 3m).

Longitudine	Latitudine	Altitudine
27°12'48,1"	45°41'49,3"	52 m

3.2.4. Poluanții măsurați:

SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃
✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓

3.2.5. Parametrii meteorologici măsurați

temperatura	Viteza vantului	Direcția vantului	Umiditatea relativa	Presiunea atmosferica	Radiatia solara	precipitatii
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

3.2.6. Alte informații relevante:

Direcția predominantă a vântului - Nord

Raportul între distanța până la și înălțimea celor mai apropiate obstacole – 1:1

3.2.7. Mediul înconjurător local/morfologia peisajului – Stația este amplasată în incinta Uzinei de apă CUP pe drumul județean Focșani-Suraia. Este o zonă cu trafic redus, departe de influența surselor locale de emisie din imediata vecinătate.

3.2.7.1 Tipul zonei – regional

3.2.7.2 Caracterizarea zonei – industrială

Numărul aproximativ de locuitori din zonă –

3.2.8 Caracterizarea traficului

Străzi înguste – volum mic de trafic (<2.000 vehicule/zi)

Altele –

3.2.9. Informații privind tehnicile de măsurare

3.2.9.1 Echipamente utilizate:

Denumire	Metoda de referință
Analizor SO ₂ model ML9850 B	fluorescentă în UV
Analizor NO _x model ML 9841 B	chemiluminiscentă
Analizor CO model ML 9830 B	Filtru de corecție în IR ^a
Analizor BTX 2000	detector cu fotoionizare PID
Analizor O ₃ model ML 9810B	Fotometrie în UV
Analizor automat echipat cu impactori interschimbabili pentru PM ₁₀	nefelometrie ortogonală
Prelevator PM ₁₀ model TECORA	determinări gravimetrie
Senzor direcția vântului	Traductor potentiometric
Senzor viteza vântului	Anemometru cu 3 cupe
Senzor de temperatura	Circuit semiconductor
Senzor de umiditate	Circuit semiconductor
Senzor presiune atmosferică	Circuit integrat
Senzor radiație solară	Senzor piranometric
Senzor precipitații	Colector conic de precipitații și bascula conectată la un electromagnet care generează impulsuri electrice

3.2.9.2. Caracteristici de prelevare:

- localizarea punctului de prelevare: curte

- înălțimea punctului de prelevare: pentru SO₂, NO_x, CO, O₃, BTX – 2,7 m de la nivelul solului; pentru PM₁₀ – 3 m de la nivelul solului

- lungimea liniei de prelevare: pentru SO₂, NO_x, CO, O₃, BTX – 1,6 m; pentru PM₁₀ - 2,1m

- timpul de prelevare: 24 ore continuu

3.2.9.3. Calibrare:

- tip – automat și manual

- metoda - NO_x, SO₂, O₃ – verificare zilnică automată a calibrării cu tub de permeație (calibrare de zero și span); calibrare lunară – manual cu gaz din butelie; calibrare multipunc. la 6 luni.

- CO – calibrare automată la 3 zile cu gaz din butelie; calibrare lunară - manual cu gaz din butelie; calibrare multipunct la 6 luni.

- BTX – verificare la 10 zile a calibrării cu gaz din butelie; calibrare lunară manual cu gaz din butelie.

3.3. Prezentarea datelor de monitorizare

Stația este dotată cu analizoare automate ce măsoară continuu concentrațiile în aerul ambiental ale poluanților: dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO₂, NO_x), monoxid de carbon (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), particule în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5}) din aerosoli.

În continuare sunt prezentate date și informații sintetice privind rezultatele monitorizării calității aerului în anul 2012, care ilustrează calitatea aerului în raport cu valorile limită, pragul superior și inferior de evaluare stabilite în legislația specifică pentru particule în suspensie, dar și evoluția calității aerului în perioada 2008-2012 în cadrul stației automate pentru indicatorul particule în suspensie PM₁₀.

Graficele prezentate în paginile următoare sunt realizate pe baza măsurătorilor efectuate în stația automată de monitorizare a calității aerului prin metoda gravimetrică și nefelometrică, dar și la sediul agenției.

Pulberile în suspensie din atmosferă sunt poluanți ce se transportă pe distanțe lungi, proveniți din cauze naturale, ca de exemplu antrenarea particulelor de la suprafața solului de către vânt, erupții vulcanice etc. sau din surse antropice precum: arderile din sectorul energetic, procesele de producție (industria metalurgică, industria chimică etc.), șantierele de construcții, transportul rutier, haldele și depozitele de deșeuri industriale și municipale, sisteme de încălzire individuale, îndeosebi cele care utilizează combustibili solizi etc.

Concentrațiile de pulberi în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită zilnică ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) pentru care sunt permise 35 depășiri/an și valoarea limită anuală ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Valorile limită și perioada de mediere pentru fracția PM10 a pulberilor în suspensie în atmosferă sunt stabilite prin Legea nr.104/2011, "Legea privind calitatea aerului înconjurător", anexa nr.3, "Determinarea cerințelor pentru evaluarea concentrațiilor de dioxid de sulf, dioxid de azot și oxizi de azot, particule în suspensie PM10 și PM2,5, plumb, benzen, monoxid de carbon, ozon, arsen, cadmiu, nichel și benzo(a)piren în aerul înconjurător într-o anumită zonă sau aglomerare"

În anul 2007 în punctul de prelevare amplasat la sediul A.P.M. Vrancea, în Focșani str. D. Golescu, nr. 2., pentru determinarea pulberilor în suspensie – fracția PM₁₀, s-au prelevat 291 de probe medii zilnice, prin măsurătorile manuale, din care 31 (10.6 %) au depășit valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane, stabilită de prevederile anexei nr.3 din Legea nr.104/2011 "Legea privind calitatea aerului înconjurător".

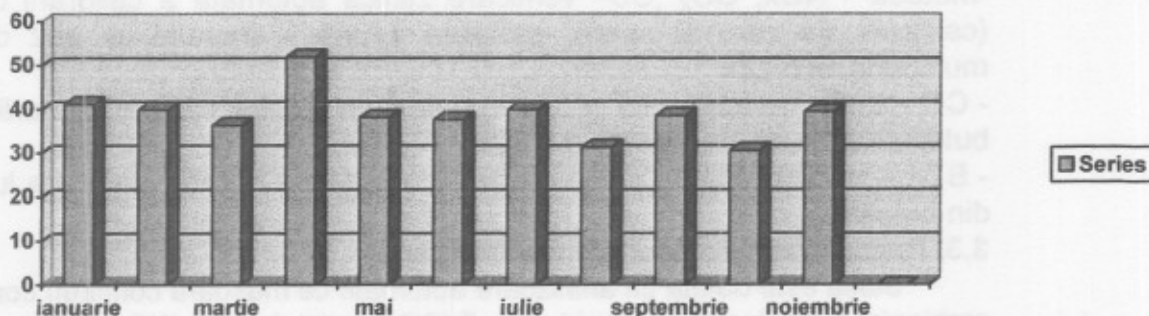
Valoarea maximă înregistrată a fost de $75,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ față de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane. Concentrația medie anuală a fost $38,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ față de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane.

Valoarea medie pentru pulberi în suspensie în anul 2007 rezultată prin măsurători manuale efectuate la sediul agenției, a fost de $38,1 \mu\text{g}/\text{mc}$.

Valorile medii lunare in anul 2007 măsurate la sediul agenției

Tabel 1 Măsurători manuale

Luna	Ian.	Feb.	Mart.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Valoare medie lunara	41,18	39,9	36,39	51,93	38,15	37,68	39,9	31,3	38,63	30,58	39,45	-



Evoluția fracțiunii PM₁₀ – concentrație medie lunară in anul 2007($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

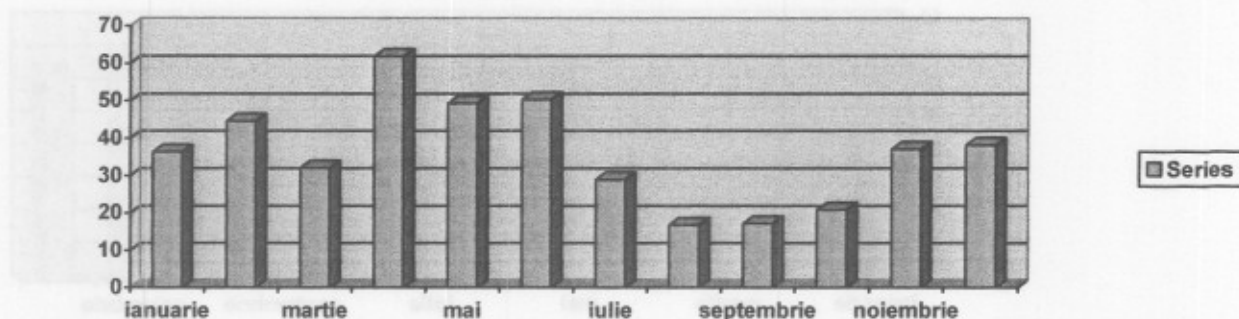
În anul 2008 în punctul de prelevare amplasat la sediul A.P.M. Vrancea, în Focșani, str. D. Golescu, nr. 2., pentru determinarea pulberilor în suspensie – fracția PM₁₀, s-au prelevat 316 de probe medii zilnice, din care 57 (18,03 %) au depășit valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane, stabilită de prevederile anexei nr.3 din Legea nr.104/2011 "Legea privind calitatea aerului înconjurător".

Valoarea maximă înregistrată a fost de 87,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ față de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane. Concentrația medie anuală a fost 35,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ față de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane stabilită de prevederile anexei nr.3, din Legea nr.104/2011 "Legea privind calitatea aerului înconjurător".

Valorile medii lunare în anul 2008 măsurate la sediul agenției :

Tabel 2 Măsurători manuale

Luna	Ian.	Feb.	Mart.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Valoare medie lunara	36,40	44,64	32,13	61,99	49,35	50,37	28,98	16,81	17,26	20,92	37,13	38,24



Evoluția fracțiunii PM₁₀ – concentrație medie lunară in anul 2008($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

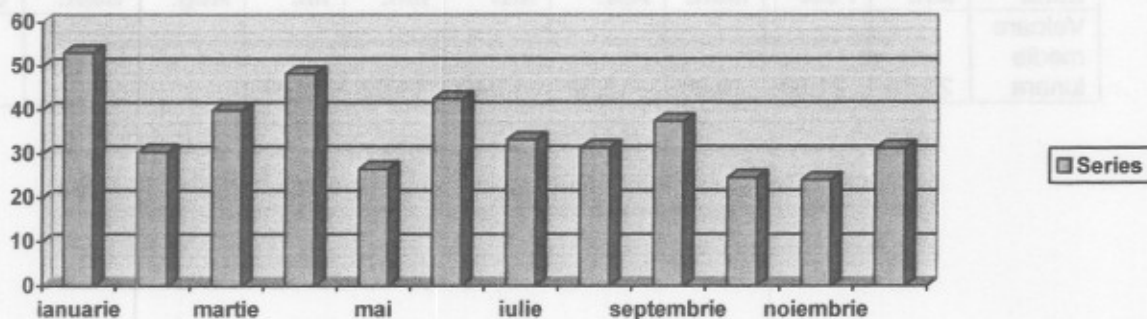
Concluzii:

- cea mai ridicată valoare medie lunară s-a înregistrat în luna aprilie (61,99 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).
- concentrația medie anuală a fost de 35,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ în scădere față de anul anterior.

Valorile medii lunare în anul 2009 la sediul agenției:

Tabel 3 Măsurători manuale

Luna	Ian.	Feb.	Mart.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Valoare medie lunara	53,12	30,41	39,94	48,3	26,6	42,53	33,21	31,41	37,43	24,65	24,09	31,25



Evoluția fracțiunii PM₁₀ – concentrație medie lunară in anul 2009($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Concluzii:

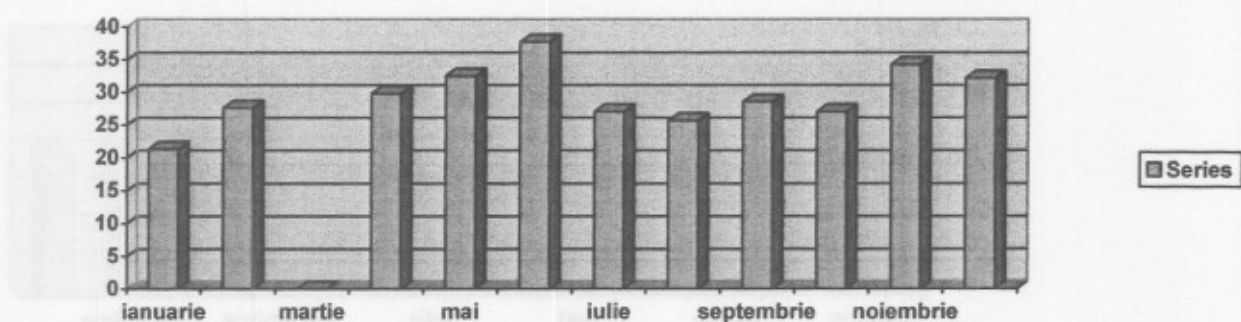
- cea mai ridicată valoare medie lunară s-a înregistrat în luna ianuarie (53,12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) când a fost și ce mai mare valoare maximă zilnică 95,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- concentrația medie anuală a fost de 35,24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ într-o ușoară scădere față de anul 2008.

În anul 2010 au fost făcute măsurători manuale pentru fracțiunea PM₁₀, atât la stația automată, cât și la sediul agenției. În urma acestor măsurători au fost obținute următoarele valori:

Valorile medii lunare în anul 2010 măsurate la sediul agenției

Tabel 4 Măsurători manuale

Luna	Ian.	Feb.	Mart.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Valoare medie lunară	21,37	27,63		29,85	32,54	37,75	27,07	25,69	28,57	27,04	34,31	32,23



Evoluția fracțiunii PM₁₀ – concentrație medie lunară în anul 2010 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

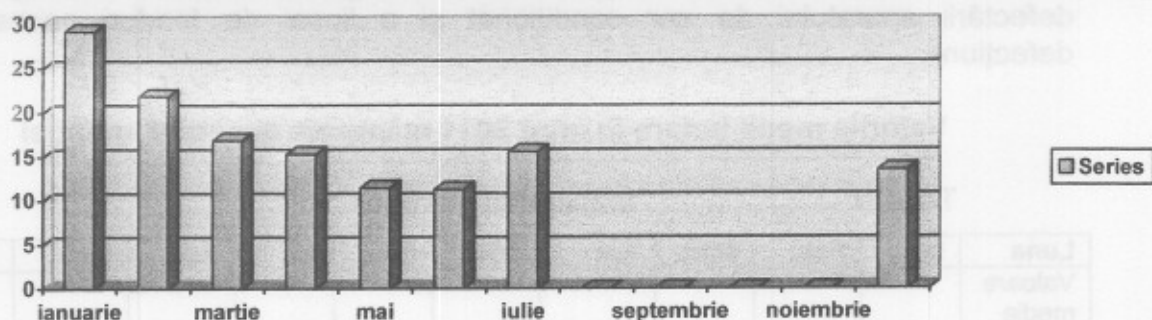
Concluzii:

- valoarea maximă zilnică înregistrată în anul 2010 a fost de 71,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ față de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ valoare limită zilnică pentru protecția sănătății umane. Valoarea a fost înregistrată în data de 5.01.2010.
- valoarea medie lunară cea mai ridicată a fost de 37,75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ și a fost înregistrată în luna iunie.
- concentrația medie anuală a fost de 29,52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ în scădere semnificativă față de anii precedenți.
- în luna martie pompa a fost defectă și nu a funcționat.

Valorile medii lunare în anul 2010 măsurate la stația automată

Tabel 5 Măsurători manuale

Luna	Ian.	Feb.	Mart.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Valoare medie lunară	29,15	21,88	16,88	15,33	11,49	11,32	15,57					13,52



Evoluția fracțiunii PM₁₀ – concentrație medie lunară in anul 2010(µg/m³)

Concluzii :

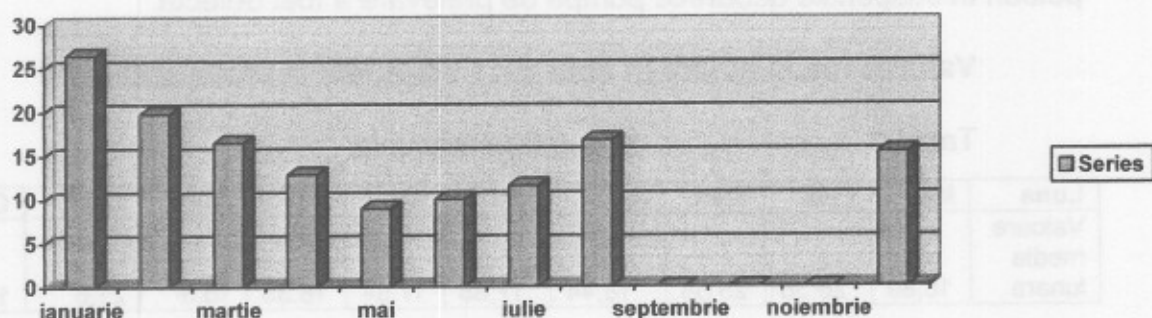
- Valoarea maximă înregistrată la stația automată la fracțiunea PM10 gravimetric, a fost de 80,58 µg/m³ față de 50 µg/m³ valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane și aceasta a fost înregistrată în data de 28.01.2010. Concentrația medie anuală a fost 17,4 µg/m³ față de 40 µg/m³ valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane, stabilita de prevederile anexei nr.3, din Legea nr.104/2011 "Legea privind calitatea aerului înconjurător".
- Valoarea limită zilnică la o captură de date de 56,2% în urma măsurătorilor manuale a fost depășită în cinci zile consecutive, în intervalul 26-30.01.2010.
- Din luna august și până la începutul lunii decembrie, stația automată nu a funcționat din cauza defectării aparatului de aer condiționat și a lipsei de fonduri necesare remedierii defecțiunii.

Valorile medii lunare în anul 2010 măsurate la stația automată

Tabel 6

măsurători automate metoda nefelometrică

Luna	Ian.	Feb.	Mart.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Valoare medie lunara	26,53	19,82	16,51	12,92	8,98	10,03	11,61	16,78	11,61	16,78		15,40



Evoluția fracțiunii PM₁₀ – concentrație medie lunară in anul 2010(µg/m³)

Concluzii :

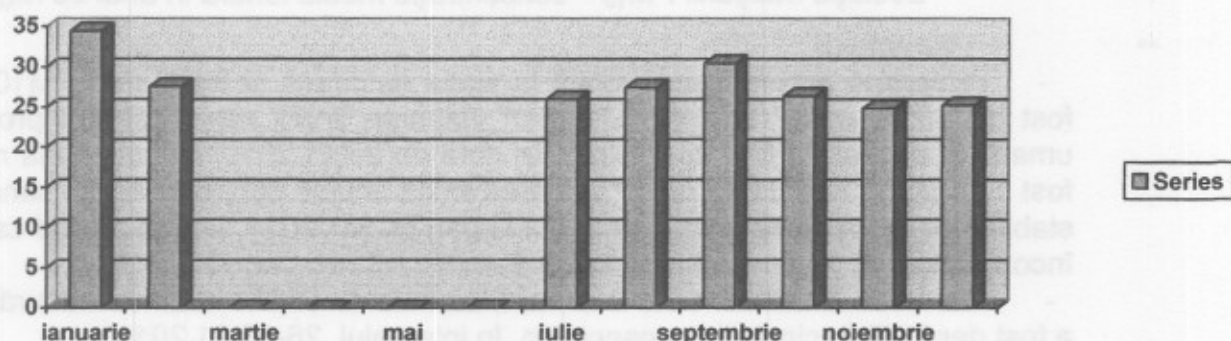
- Valoarea maximă înregistrată la stația automată, la fracțiunea PM10 măsurată prin metoda nefelometrică, a fost de 80,59 µg/m³, față de 50 µg/m³ valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane, înregistrată în data de 28.01.2010. Concentrația medie anuală a fost 15,3 µg/m³, față de 40 µg/m³, valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane.
- Valoarea limită zilnică, la o captură de date de 62,2% în urma înregistrărilor cu analizorul automat, a fost depășită cinci zile consecutiv în intervalul 26-30.01.2010, valorile situându-se între 57,11 µg/m³ și 80,59 µg/m³.

- În intervalul 21.08.2010 și 30.11.2010, stația automată nu a funcționat, din cauza defectării aparatului de aer condiționat și a lipsei de fonduri necesare remedierii defecțiunii.

Valorile medii lunare în anul 2011 măsurate la sediul agenției

Tabel 7 Măsurători manuale

Luna	Ian.	Feb.	Mart.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Valoare medie lunara	34,45	27,62					26,02	27,48	30,48	26,42	24,85	25,25



Evoluția fracțiunii PM₁₀ – concentrație medie lunară în anul 2011(µg/m³)

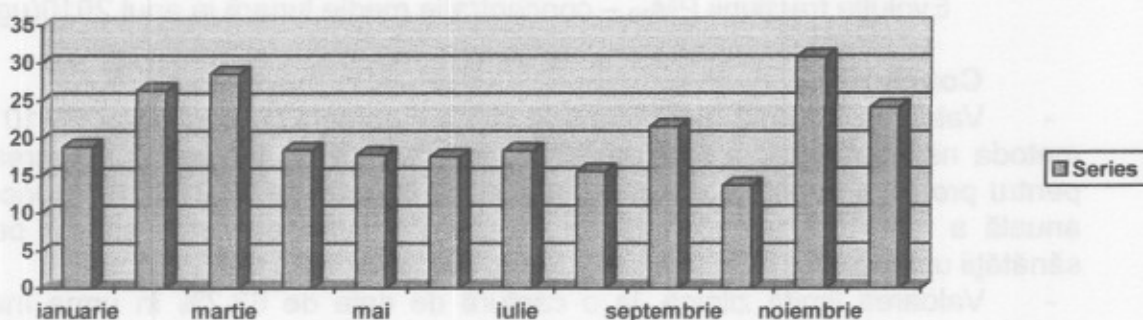
Concluzii:

- Valoarea maximă zilnică înregistrată în anul 2011 a fost de 47,6 µg/m³ față de 50 µg/m³ valoare limită zilnică pentru protecția sănătății umane. Valoarea a fost înregistrată în data de 4.01.2011.
- Valoarea medie lunară cea mai ridicată a fost de 34,45 µg/m³ și a fost înregistrată în luna ianuarie.
- Concentrația medie anuală a fost de 27,82 µg/m³ față de 40 µg/m³ valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane.
- Pentru lunile martie, aprilie, mai și iunie nu au fost făcute măsurători pentru pulberi în suspensie deoarece pompa de prelevare a fost defectă.

Valorile medii lunare în anul 2011 măsurate la stația automată

Tabel 8 măsurători manuale

Luna	Ian.	Feb.	Mart.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Valoare medie lunara	18,89	26,36	28,58	18,44	17,85	17,54	18,35	15,6	21,6	13,74	30,89	24,11



Evoluția fracțiunii PM₁₀ – concentrație medie lunară în anul 2011(µg/m³)

Concluzii :

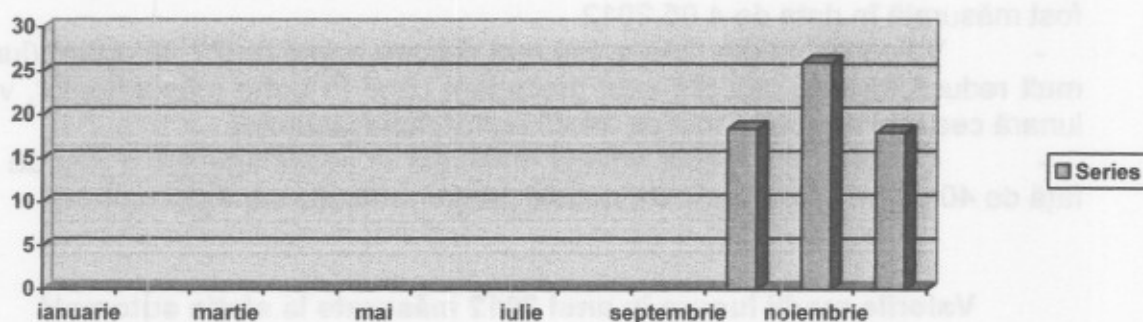
- Valoarea maximă, înregistrată la stația automată, la fracțiunea PM₁₀ determinată gravimetric, a fost de 47,98 μg/m³ față de 50 μg/m³ valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane și aceasta, a fost înregistrată în data de 19.11.2011. Concentrația medie anuală a fost 20,25 μg/m³, față de 40 μg/m³ valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane, stabilită de prevederile anexei nr.3, din Legea nr.104/2011 "Legea privind calitatea aerului înconjurător".

- Valoarea limită zilnică la o captură de date de 75,3%, în urma determinărilor manuale nu a fost depășită în tot anul 2011.

Valorile medii lunare în anul 2011 măsurate la stația automată

Tabel 9 Măsurători automate metoda nefelometrică

Luna	Ian.	Feb.	Mart.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Valoare medie lunara										18,44	26,04	18,00



Evoluția fracțiunii PM₁₀ – concentrație medie lunară în anul 2011(μg/m³)

Concluzii :

- Valoarea maximă înregistrată la stația automată la fracțiunea PM₁₀ măsurată nefelometric a fost de 48 μg/m³ față de 50 μg/m³ valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane, înregistrată în data de 20.11.2011. Concentrația medie anuală a fost 20,59 μg/m³ față de 40 μg/m³ valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane stabilită de prevederile anexei nr.3, din Legea nr.104/2011 "Legea privind calitatea aerului înconjurător".

- Concentrația medie anuală a rezultat din medierea celor trei luni de funcționare a pompei, la analizorul de PM₁₀.

- Valoarea limită zilnică, la o captură de date de 95% în urma înregistrărilor cu analizorul automat (în cele trei luni de funcționare) și doar de 25,1 % captură de date pentru întreg anul, nu a fost depășită în cursul anului 2011.

- În intervalul 1.01.2011 și 30.09.2011 măsurătorile automate realizate prin metoda nefelometrică, nu s-au putut efectua, datorită unei defecțiuni apărute la sonda de prelevare. Lipsa fondurilor bugetare, a făcut ca remedierea defecțiunii, să nu poată fi realizată, decât în a doua parte a anului.

Valorile medii lunare în anul 2012 măsurate la sediul agenției

Tabel 10 Măsurători manuale

Luna	Ian.	Feb.	Mart.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Valoare	25,66	26,5	24,10	27,38	20,62	17,98	15,92	14,73	18,91	18,85	19,56	16,73

prevederilor din anexa nr.3, din Legea nr.104/2011 "Legea privind calitatea aerului înconjurător".

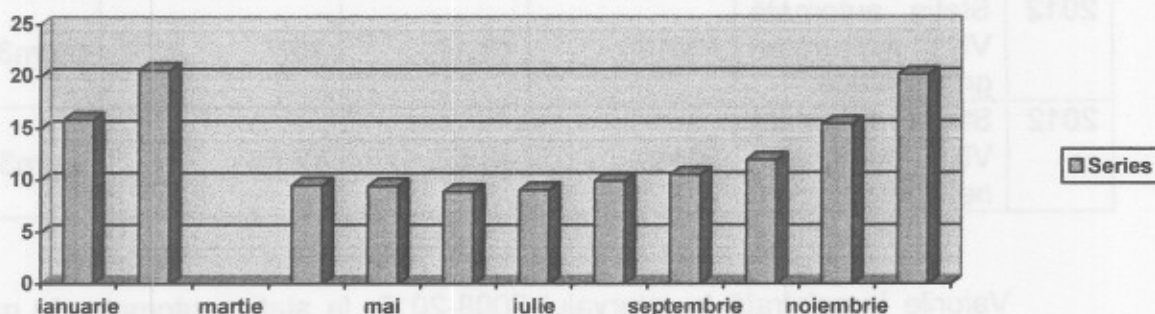
- Valoarea limită zilnică la o captură de date de 67,7%, în urma măsurătorilor manuale nu a fost depășită în tot anul 2012.

- În luna ianuarie a anului 2012 captura de date a fost de doar 32% deoarece au fost făcute intervenții la pompa de prelevare prin metoda gravimetrică, iar în intervalul 15.02-10.04.2012 nu au fost făcute determinări deoarece a fost defect aparatul de aer condiționat.

Valorile medii lunare în anul 2012 măsurate la stația automată

Tabel 12 Măsurători automate prin metoda nefelometrică

Luna	Jan.	Feb.	Mart.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Valoare medie lunara	15,80	20,62		9,54	9,44	8,91	9,06	9,94	10,56	11,97	15,45	20,22



Evoluția fracțiunii PM₁₀ – concentrație medie lunară în anul 2012(µg/m³) măsurători automate prin metoda nefelometrică

Concluzii :

- Valoarea maximă înregistrată la stația automată la fracțiunea PM10 nefelometrică a fost de 48,52 µg/m³ față de 50 µg/m³ valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane fiind înregistrată în data de 15.12.2012. Concentrația medie anuală a fost 12,56 µg/m³ față de 40 µg/m³ valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane stabilită de prevederile anexei nr.3, din Legea nr.104/2011 "Legea privind calitatea aerului înconjurător".

- Valoarea limită zilnică, la o captura de date de 83,5% în urma înregistrărilor cu analizorul automat prin metoda nefelometrică nu a fost depășită în cursul anului 2012.

- În intervalul 01.03.-10.04. 2012 măsurătorile automate realizate prin metoda nefelometrică, nu s-au putut efectua datorită defectării aparatului de aer condiționat..

Valorile înregistrate în perioada 2007-2012 prin măsurătorile manuale efectuate la sediul agenției, iar începând cu anul 2010 și prin măsurători atât gravimetrice cât și nefelometrice efectuate și în stația automată VN1, sunt redate în tabelul de mai jos:

Tabel 13

Anul	Locația	Tip poluant	concentrația	Nr. Depășiri
------	---------	-------------	--------------	--------------

			Maxima zilnică	Media anuală	UM	Valoare limită 50 µg/m ³
2007	APM Vrancea	PM10	75,5	38,1	µg/m ³	35
2008	APM Vrancea	PM10	87,3	35,5	µg/m ³	57
2009	APM Vrancea	PM10	95,6	35,24	µg/m ³	32
2010	APM Vrancea	PM10	71,2	29,52	µg/m ³	2
2010	Stație automată VN1 măsurători gravimetrice	PM10	80,58	17,4	µg/m ³	5
2010	Stație automată VN1 măsurători nefelometrice	PM10	80,59	15,3	µg/m ³	5
2011	APM Vrancea	PM10	47,6	27,82	µg/m ³	0
2011	Stația automată VN1 măsurători nefelometrice	PM10	47,98	20,25	µg/m ³	0
2011	Stația automată VN1 măsurători nefelometrice	PM10	48,00	20,59	µg/m ³	0
2012	APM Vrancea	PM10	35,2	20,578	µg/m ³	0
2012	Stația automată VN1 măsurători gravimetrice	PM10	48,11	16,7	µg/m ³	0
2012	Stația automată VN1 măsurători nefelometrice	PM10	48,52	12,56	µg/m ³	0

Valorile înregistrată în intervalul 2008-2012, la stația automata de monitorizare a calității aerului, se prezintă astfel:

Tabel 14

Anul	Stația	Tipul stației	Tip poluant	Număr determinări validate/ Procent din total determinări	concentrația			Nr. Depășiri Valoare limită 50 µg/m ³
					Maximă zilnică	Media anuală	UM	
2008	VN1	Fond regional	PM10	7547 85,9%	134	21,13	µg/m ³	26
2009	VN1	Fond regional	PM10	7997 91,2%	82	15,15	µg/m ³	8
2010	VN1	Fond regional	PM10	5449 62,2%	80,59	15,3	µg/m ³	5
2011	VN1	Fond regional	PM10	2112 24,1%	48	20,59	µg/m ³	0
2012	VN1	Fond regional	PM10	7342 83,5%	48,52	12,56	µg/m ³	0

Valorile înregistrate în anul 2012, pentru fracția PM₁₀, în urma măsurătorilor la stația automată precum și la sediul agenției, s-au situat sub valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane (50 μg/m³), conform prevederilor anexei nr.3, din Legea nr.104/2011 "Legea privind calitatea aerului înconjurător".

Valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane, la indicatorul pulberi în suspensie, este de 40 μg/m³, începând cu 1 ianuarie 2007, limită care nu a fost atinsă în urma măsurătorilor efectuate în cadrul stației, valoarea rezultată fiind de 16,7 μg/m³ respectiv 12,56 μg/m³ în cursul anului 2012.

În intervalul 1.03-10.04.2012, funcționarea automată a analizorului de PM₁₀, a fost întreruptă datorită defectării aparatului de aer condiționat.

Proportia necesară de date validate, 75 % din mediile orare, ca și captura minimă anuală (calculată din date orare sau din valorile pe 24 de ore de-a lungul întregului an) de minim 90%, nu a fost stabilită pentru anul 2012 procentul realizat fiind de doar 83,5%.

Evaluarea calității aerului înconjurător în aglomerările și zonele de pe întreg teritoriul țării, se efectuează luând în considerare clasificările în regimul de evaluare, în funcție de pragurile superior și inferior de evaluare conform art.25 și anexei nr.3 din Legea nr.104/2011 "Legea privind calitatea aerului înconjurător". Datele rezultate în anul 2012 arată pentru prima oară de la monitorizarea acestui indicator o medie anuală mai mică decât pragul inferior de evaluare care conform L104/2011 este de 20 μg/m³.

Pentru anul 2007 evaluarea calității aerului s-a realizat pe baza inventarelor de emisii, prin modelarea dispersiei poluanților în aer.

Pe baza studiilor de evaluare a calității aerului prin modelarea dispersiei poluanților în aer pentru anul 2007, au fost întocmite liste prevăzute în Ordinul nr.745/30.08.2002 privind stabilirea aglomerărilor și clasificarea aglomerărilor și zonelor pentru evaluarea calității aerului în România. Lista cuprinzând încadrarea zonelor, rezultate din evaluarea calității aerului prin modelare, în conformitate, la acea vreme, cu prevederile *Ordinului MAPM nr. 592/2002 pentru aprobarea Normativului privind stabilirea valorilor limită, a valorilor de prag și a criteriilor și metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidului de azot și oxizilor de azot, pulberilor în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5}), plumbului, benzenului, monoxidului de carbon și ozonului în aerul înconjurător*, a cuprins și județul Vrancea cu localitățile Focșani, Odobești, Suraia

LISTA 1 – Zonele din județul Vrancea unde nivelurile concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți sunt **mai mari** decât valoarea limită plus marja de toleranță sau mai mari decât valoarea limită, în caz că nu a fost fixată și o marjă de toleranță.

1.1. -**Pentru pulberi în suspensie PM₁₀**, localitățile: Focșani, Odobești, Suraia.

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

CAPITOLUL IV

IDENTIFICAREA ȘI VALIDAREA DEPĂȘIRILOR

4.1 Identificarea depășirii

Identificarea depășirilor valorilor limită pe fiecare indicator monitorizat, se efectuează de responsabilul pentru validarea datelor, care este și responsabilul stației de monitorizare.

Activitatea se desfășoară în cadrul Serviciului Monitorizare și Laboratoare, din Agenția pentru Protecția Mediului Vrancea.

Toate datele din tabele au fost validate, ele fiind valori înregistrate prin măsurători automate în cadrul stației VN1 și au ca metodă, metoda denumită nefelometrie ortogonală.

În cursul anului 2012, nu au fost înregistrate depășiri ale valorilor limită, la nici un indicator măsurat la stația automată de calitate aer. Acest lucru evidentiază faptul că măsurile cuprinse în programul de gestionare calitate aer care se derulează pentru perioada 2010-2014 a adus rezultatul scontat astfel încât, începând cu anul 2011, nu au mai fost înregistrate depășiri la indicatorul pulberi în suspensie PM10 fapt exemplificat și în tabelul nr.14.

4.2 Validarea depășirii

Validarea datelor în cazul unei depășiri a valorii limite pentru indicator, se realizează prin deplasarea în teren a persoanei responsabile cu funcționarea stației, care verifică funcționarea corectă a echipamentelor și data ultimei calibrări. La prima deplasare în teren se culeg date preliminare în vederea identificării cauzelor aparute în situația nefuncționării corespunzătoare a echipamentului. În cazul unor defecțiuni minore, acesta se remediază și se efectuează o nouă calibrare, iar datele sunt invalidate.

Pentru anul 2012 nu a fost cazul unei asemenea proceduri legate de invalidare.

CAPITOLUL V MĂSURI ȘI RESPONSABILITĂȚI

5.1 Informarea autorităților responsabile

- Agenția Națională pentru Protecția Mediului
- Comisariatul Județean al Gărzii Naționale de Mediu
- Direcția Județeană de Sănătate Publică
- Instituția Prefectului
- Comisia tehnică

Imediat după validarea datelor, agenția județeană pentru protecția mediului informează obligatoriu Agenția Națională pentru Protecția Mediului, Garda Națională de Mediu, Instituția Prefectului, precum și membrii Comisiei tehnice, cu privire la depășirea valorilor limită.

5.2 Identificarea sursei/surselor care au generat depășirile

Stația VN-1

- arderi în industria de transformare și pentru producerea de energie electrică și termică
- instalații de ardere neindustriale ✓
- arderi în industria de prelucrare
- procese de producție ✓
- extracția și distribuția combustibililor fosili
- utilizarea solventilor
- trafic rutier ✓
- alte surse mobile
- tratarea și eliminarea deșeurilor
- agricultura
- factorii naturali ✓

5.3 Întrunirea Comisiei Tehnice

Comisia tehnică își desfășoară activitatea în cadrul ședințelor. Coordonatorul activității și Președinte al Comisiei este Directorul I APM-ului Vrancea și în lipsa acestuia, prin delegare, șeful serviciului Monitorizare și Laboratoare din cadrul agenției.

În activitatea sa, Comisia tehnică solicită ca la ședințele sale să participe și reprezentanți ai altor instituții pentru luarea celor mai bune decizii în vederea gestionării calității aerului.

Hotărârile Comisiei tehnice se iau doar în cadrul ședințelor, prin vot al membrilor. O hotărâre este considerată adoptată prin majoritate simplă (este votată de jumătate+1).

Comisia tehnică are atribuțiile conforme ROF-ului stabilit și aprobat afișat și pe pagina de web www.apmvn.anpm.ro

Comisia Tehnică a fost înființată prin ordinul prefectului nr.130/24.03.2010 și ședințele ei s-au desfășurat conform unui calendar stabilit: două întâlniri în luna aprilie (1 și 21.04.2010) și o întâlnire în luna mai (19.05.2010).

În data de 13.08.2010 a fost ținută dezbaterea publică cu privire la modelul de program gestionare calitate aer pentru pulberi în suspensie în localitățile Focșani, Odobești, Suraia din Județul Vrancea. Dezbaterea a avut loc la sediul agenției începând cu orele 14⁰⁰.

Programul de gestionare calitate aer în forma finală a fost înaintat spre aprobare Consiliului Județean Vrancea în data de 16.08.2010 fiind aprobat prin Hotărârea nr.94 în ședința ordinară din data de 14.09.2010. Anual se prezintă raportul privind stadiul realizării măsurilor adoptate în program fiind la rândul său supus aprobării consiliului județean.

După aprobare, raportul privind stadiul realizării măsurilor din programul de gestionare se pune la dispoziția publicului fiind afișat pe site.

5.4. Informarea publicului

APM Vrancea publică pe pagina de web proprie, www.apmvn.anpm.ro, informații privind depășirea concentrațiilor valorilor limită și/sau a valorilor țintă, sursa/sursele care au generat depășirea/depășirile și buletinele zilnice, lunare și anuale privind calitatea aerului.

Datele privind calitatea aerului, monitorizate de către Agenția pentru Protecția Mediului Vrancea sunt prezentate publicului prin cele două panouri de informare: unul exterior amplasat între magazinul Milcov și Zimbru pe Bdul Republicii și cel interior aflat la sediul APM Vrancea de pe strada Dinicu Golescu nr.2.

Agenția pentru Protecția Mediului Vrancea publică pe pagina de web proprie, www.apmvn.anpm.ro, informații privind atât indicii de calitate a aerului prin buletinele zilnice pentru informarea publicului, cât și valorile indicatorilor monitorizați în cadrul rapoartelor privind calitatea factorilor de mediu pentru județul Vrancea, elaborate lunar și anual.

Totodată, a fost comunicat publicului, inițierea elaborării programului de gestionare a calității aerului, în județul Vrancea atât în rapoartele de starea mediului cât și pe pagina proprie de web.

Zilnic după validarea datelor de către responsabilul cu validarea datelor, se întocmește un buletin privind calitatea aerului ce cuprinde indicele general pentru fiecare stație. Atunci când se semnalează depășiri, sunt specificate sursele posibile ce au generat depășirea, condițiile meteo (viteza și direcția vântului), măsuri care s-au luat sau urmează a fi luate. Se informează Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Vrancea conform fluxului de informare a datelor de monitorizare, pentru a efectua verificări în teren. *Acest buletin se afișează zilnic pe pagina de web a APM Vrancea.*

Rezultatele validate, privind imisiile în aer la nivelul anilor 2008, 2009, 2010, și 2011 și 2012 sunt prezentate în capitolul următor. Acestea indică faptul că în anii de monitorizare, numărul depășirilor valorii limite pentru pulberi în suspensie a fost în scădere: 26 depășiri în cursul anului 2008, 8 depășiri în anul 2009, 5 depășiri pe parcursul anului 2010 și 0 depășiri începând cu anul 2011.

Nu au fost înregistrate depășiri în stația automată de monitorizare a calității aerului aflată în funcțiune din anul 2008, la nici un alt indicator monitorizat ex: SO₂, Nox, NO₂, NO, CO, O₃, BTX).

Pe baza studiilor de evaluare a calității aerului prin modelarea dispersiei poluanților în aer pentru anii 2007 și 2008 au fost întocmite listele prevăzute în Ord. 745/2002 privind stabilirea aglomerărilor și clasificarea aglomerărilor și zonelor pentru evaluarea calității aerului în România.

Rezultatele acestor studii au fost prezentate în Rapoartele de Evaluare a Calității Aerului realizate la nivel național de către firma SC Westagem SRL. Localitățile din județul Vrancea încadrate în lista nr. 1 pentru anul 2007 (zonele unde nivelurile concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți sunt mai mari decât valoarea limită) în cazul nostru pentru PM₁₀, au fost Focșani, Odobești și Suraia.

Rapoartele pentru anii 2010 respectiv 2011, cu privire la stadiul realizării măsurilor prevăzute în Programul de gestionare a calității aerului pentru pulberi în suspensie, în localitățile Focșani, Odobești, Suraia din județul Vrancea, aprobate de Consiliul Județean Vrancea prin Hotărârea nr.68/13.05.2011 respectiv Hotărârea nr.32/2012, se află postate pe pagina de web a agenției pentru protecția mediului, www.apmvn.anpm.ro.

5.5 Identificarea cauzelor care au generat depășirile PM₁₀

Dintre sursele posibile de emisii PM₁₀ cu impact asupra calității aerului pentru anii din urmă, se pot enumera: sursele din sistemul centralizat și individual de încălzire a populației, surse din traficul rutier, surse din activitatea de construcții.

Evoluția concentrației de pulberi 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.

La nivelul județului Vrancea, în perioada 2008 – 2012, se observă o scădere a emisiilor de pulberi determinată fie de reducerea sau încetarea unor activități, fie de realizarea unor măsuri de reducere a poluării.

5.5.1. Caracterizarea indicatorilor monitorizați

• Dioxid de sulf - SO₂

Gaz incolor, cu miros înțepător, amăru, produs ca urmare a arderii materialelor care conțin sulf.

Surse naturale: erupțiile vulcanice, fitoplanctonul marin, fermentația bacteriană în zonele mlăștinoase, oxidarea gazului cu conținut de sulf rezultat din descompunerea biomasei.

Surse antropice: sistemele de încălzire a populației care nu utilizează gaz metan, centralele termoelectrice și procesele industriale (siderurgie, rafinărie, producerea acidului sulfuric) și în măsură mai mică emisiile provenite de la motoarele diesel.

Efecte asupra sănătății: provoacă iritația ochilor și a primei părți a traiectului respirator. În atmosferă, contribuie la acidifierea precipitațiilor cu efecte toxice asupra vegetației și acidifierea corpiilor apoși.

• Oxizi de azot - NOx (NO/ NO₂)

La temperatura mediului ambiental sunt prezenți în formă gazoasă. NO este incolor și inodor; NO₂ are culoarea brun roșcat și un miros puternic, înecăcios.

Surse naturale: sursa principală - acțiunea bacteriilor la nivelul solului.

Surse antropice: încălzirea rezidențială și evacuările de gaze de eșapament de la motoarele vehiculelor în etapa de accelerație sau la viteze mari. NO produce o cantitate mai mare de NO₂ în procesul de combustie și în prezența oxigenului liber.

Efecte asupra sănătății: gaz iritant pentru mucoasă, ce afectează aparatul respirator și diminuează capacitatea respiratorie (gradul de toxicitate al NO₂ este de 4 ori mai mare decât cel al NO).

Oxizii de azot contribuie la formarea ploilor acide și favorizează acumularea nitraților la nivelul solului care pot provoca alterarea echilibrului ecologic ambiental.

• Pulberi în suspensie – PM₁₀/PM_{2,5}

Sunt particule lichide și solide cu diametrul mai mic de $10\mu/2,5\mu$.

Surse naturale: erupții vulcanice, eroziunea rocilor și dispersia polenului.

Surse antropice: activitatea industrială, și sistemul de încălzire a populației, centralele termoelectrice. Traficul rutier contribuie prin pulberile produse de pneurile mașinilor la oprirea acestora și datorită arderilor incomplete.

Efecte asupra sănătății: toxicitatea pulberilor se datorează nu numai caracteristicilor fizico-chimice, dar și dimensiunilor acestora. Cele cu diametru de la $5-10\mu$ (PM_{10}) la $2,5-5\mu$ ($PM_{2,5}$) prezintă un risc mai mare de a pătrunde în alveolele pulmonare provocând inflamații și intoxicații. Pe de altă parte, vehiculele emit și alte gaze iritante, elemente toxice (Cd, Pb, As, etc.) și substanțe cancerigene (hidrocarburi aromatice policiclice, aldehide, nitrocompuși, etc.).

- **Plumb - Pb**

- *Surse antropice:* principala sursă de poluare o reprezintă emisiile motoarelor cu funcționare pe baza de benzină și industria în care sunt procesate metalele, un caz particular fiind topitoriile.

Efecte asupra sănătății: efect toxic la oameni, în cazul expunerii la concentrații ridicate, influențând sinteza hemoglobinei ce afectează rinichii, organele de reproducere, mecanismul gastrointestinal, articulațiile, și sistemul cardiovascular și sistemul nervos.

- **Benzen - C_6H_6**

Compus aromatic foarte ușor, volatil și solubil în apă. 90% din cantitatea de benzen în aerul ambiental provine din traficul rutier. Restul de 10% provine din evaporarea combustibilului la stocarea și distribuția acestuia.

Efecte asupra sănătății: substanță cancerigenă, încadrată în clasa A1 de toxicitate, cunoscută drept cancerigenă pentru om. Produce efecte dăunătoare asupra sistemului nervos central.

- **Monoxid de carbon - CO**

La temperatura mediului ambiental, este un gaz incolor și inodor, de origine atât naturală cât și antropică. Apare ca produs în toate procesele de combustie incompletă a combustibililor fosili.

Surse naturale: arderea pădurilor, emisiile vulcanice și descărcările electrice.

Surse antropice: producerea otelului și a fontei, rafinarea petrolului, sistemul termoelectric și mediul urban, în principal autovehiculele cu benzină în timpul funcționării la turatie mica.

Efecte asupra sănătății: gaz toxic, în concentrații mari, este letal (aproximativ 100 mg/m^3). Reduce capacitatea de transport a oxigenului în sânge cu consecințe asupra sistemului respirator și a sistemului cardiocirculator.

- **Ozon - O_3**

Gaz foarte oxidant, foarte reactiv, cu miros înecăcios. Se concentrează în stratosferă și asigură protecția împotriva radiației UV dăunătoare vieții. Ozonul prezent la nivelul solului se comportă ca o componentă a "smogului fotochimic". Se formează prin intermediul unei reacții care implică în particular oxizi de azot și compuși organici volatili.

Efecte asupra sănătății: concentrația de ozon la nivelul solului provoacă iritarea traiectului respirator și iritarea ochilor. Concentrații mari de ozon pot provoca reducerea funcției respiratorii. Este responsabil de daune produse vegetației prin atrofierea unor specii de arbori din zonele urbane.

5.5.2. Depășiri ale valorilor limită și/sau ale valorilor țintă cauzate de surse liniare

Depășirea concentrațiilor valorilor limită, la pulberi în suspensie PM_{10} , în anii monitorizați, au fost cauzată de:

- traficul auto - în zona centrală a municipiului Focsani pe arterele principale de trafic, în exteriorul acestuia de-a lungul drumurilor naționale și în localitățile situate pe rutele acestora;

- încălzirea rezidențială;

- condițiile meteorologice – calmul atmosferic și condițiile de ceață favorizează acumularea noxelor la suprafața solului, ceea ce determină înregistrarea concentrațiilor ridicate de poluanți.

Pentru celelalte două localități, Odobești, respectiv Suraia, principala cauză a depășirii valorii limită la indicatorul pulberi in suspensie (PM10), a fost încălzirea rezidențială și condițiile meteorologice.

5.5.3. Depășiri ale valorilor limită cauzate de surse fixe

În vederea analizării situației referitoare la depășirea valorilor limită, s-au luat în considerare:

- activitățile economice - analizarea listei principalelor surse de poluare;
- inventarul emisiilor acestor surse (valoarea emisiilor totale, coșuri de dispersie existente, instalații de reținere a poluanților);
- analiza datelor meteo - direcția predominantă a vântului, orele de calm atmosferic;
- verificarea datelor de monitorizare a emisiilor pentru unitățile din zonă.

5.6. Măsuri pentru limitarea emisiilor datorate surselor fixe

Nr. crt.	Măsuri /acțiuni	Responsabil	Termen de realizare	Estimarea costurilor/Surse de finanțare	Rezultat așteptat	Observații
1	Modernizare cazan CAF3 50 Gcal/h.	SC ENET SA	2012	4479,721 mii lei	Reducerea concentrației de pulberi.	

5.7. Măsuri pentru limitarea emisiilor datorate surselor liniare (traficul rutier)

Nr.crt.	Măsuri /acțiuni	Responsabil	Termen de realizare	Estimarea costurilor/Surse de finanțare	Rezultat așteptat
1	Restricționarea traficului rutier în anumite zone în week-end și în ziua de 22.09 „O zi în orașul meu fără mașini”	Primăria Focsani IPJ Vrancea	Permanent și anual	Nu este cuantificat	Reducerea emisiei de poluanți din transport
2	Modernizare, reabilitare, asfaltare drumuri de legătura /strazi	Primăria Suraia	2011	4100 mii lei 8238 mii lei Fonduri structurale	Scăderea emisiilor de noxe provenite de la autovehiculele angajate în trafic
3	Vehicule noi pentru transport public	Primăria mun. Focsani RATP Focsani- Buget local -Fonduri prop. RATP	2010 2012	174 mii lei 174 mii lei	Scăderea emisiilor de noxe provenite de la autovehiculele
4	Semaforizarea intersecțiilor în funcție de evoluția circulației	Primăria mun. Focsani	Permanent (dupa caz)	Nu este cuantificat	Fluidizarea traficului și reducerea emisiilor

5	Îndepărtarea în timp real a materialului antiderapant folosit pentru tratarea carosabilului în timpul iernii	Primăria mun.Focșani Primăria Odobești Primăria Suraia	Permanent primăvara	conform contractelor	Reducerea concentrației de pulberi
6	Utilizarea cu prioritate a mijloacelor de curățare mecanizate	Primăria mun.Focșani Primăria Odobești Primăria Suraia	Permanent conform graficelor	Surse proprii	Reducerea concentrației de pulberi din trafic
7	Stropirea străzilor conform Normei de igienă privind starea de sănătate a populației	Primăria mun.Focșani Primăria Odobești Primăria Suraia	Zilnic pe timp secetos	Surse proprii	Reducerea concentrației de pulberi din trafic
8	Curățarea și întreținerea șanțurilor și a rigolelor	Primaria Odobești Populatia comunei Suraia	permanent	Nu este cuantificat	Reducerea concentrației de pulberi
9	Reabilitarea si asphaltarea străzilor	Primăria Focșani	2011	24 500 mii lei	Reducerea concentrației de pulberi, consum redus de carburanti
10	Infiintarea de sensuri giratorii noi	Primăria Focșani	2012	4543 mii lei	Reducerea concentrației de pulberi, consum redus de carburanti
11	Infiintarea de străzi cu sens unic	Primăria Focșani	2011	Buget local nu este cuantificat	Fluidizarea traficului, descongestionarea circulației, reducerea concentrației de pulberi
12	Inființarea de noi străzi	Primăria Focșani	2012	Buget local nu este cuantificat	Fluidizarea traficului, descongestionarea circulației, reducerea concentrației de pulberi

5.8 Măsurile pentru limitarea emisiilor datorate surselor de suprafață

Nr.crt	Măsurile /acțiuni	Responsabil	Termen de realizare	Estimarea costurilor/Surse de finanțare	Rezultat așteptat	Observatii
1	Promovarea surselor de energie alternativă (panouri solare) – proiect Casa Verde	Primăriile și consiliile locale populația respectivă	Permanent în funcție de solicitări	4435 mii lei	Reducerea consumului de combustibil și a emisiilor de pulberi rezultate din arderile rezidențiale	
2	Reabilitarea termică a locuințelor	Primăria Focșani	2010	1000 mii lei	Reducerea consumului de energie termică	
3	Completarea sistemului clasic de încălzire cu un sistem care utilizează energia alternativă	Primăria Odobești	2011	793 mii lei	Reducerea consumului de combustibil și a emisiilor de pulberi rezultate din arderile rezidențiale	

5.9 Alte tipuri de măsuri

Nr.crt	Măsurile /acțiuni	Responsabil	Termen de realizare	Estimarea costurilor/Surse de finanțare	Rezultat așteptat	Observatii
1	Amenajare spații verzi în comuna Suraia	Primăria Suraia	2011	954 mii lei	Îmbunătățirea calității mediului	

2	Reamenajare/Modernizare Parcul din perimetrul istoric Piata Unirii-Grădina Publică	Primăria Focșani	2012	5000 mii lei fonduri Phare 1667 mii lei fond național 1243 mii lei buget local	Imbunătățirea calității mediului	
3	Plantări de arbori	Primăria Suraia	2010	963 mii lei	Imbunătățirea calității mediului	
4	Amenajarea de spațiu verde între trotuar și carosabil	Primăria Focșani	2012	Nu este cuantificat	Fixarea particulelor de sol supuse eroziunii, imbunătățirea calității aerului	

6. Raport privind stadiul realizării măsurilor din programul de gestionare a calității aerului în anul 2012

6.1. Stadiul măsurilor în cazul depășirii valorilor limită datorită surselor fixe

Nr .crt	Măsura / acțiunea din Programul de Gestionare a Calității Aerului	Responsabil	Termen de realizare	Estimare costuri/surse de finantare	Probleme apărute
1.	Modernizare cazan CAF3 50 Gcal/h.	SC ENET SA	2012	4479,721 mii lei/buget de stat, surse proprii	Modernizarea a fost începută înainte de 2010 Realizat 100%

2.	Modernizare punct termic nr.6-retele	Primaria Focșani	Măsură suplimentară	810 mii lei /surse proprii	Realizat 100%
3.	Modernizare punct termic nr.12-retele	Primaria Focșani	Măsură suplimentară	322 mii lei /surse proprii	Realizat 100%
4.	Modernizare punct termic nr.49-retele	Primaria Focșani	Măsură suplimentară	185 mii lei/surse proprii	Realizat 100%

6.2. Stadiul măsurilor pentru limitarea emisiilor datorate surselor liniare (traficul rutier)

Nr .crt	Măsura / acțiunea din Programul de Gestionare a Calității Aerului	Responsabil	Termen de realizare	Estimare costuri/surse de finantare	Probleme apărute
1.	Restricționarea traficului rutier în anumite zone în week-end și în ziua de 22.09 „O zi în orașul meu fără mașini”	Primăria Focșani IPJ Vrancea	Permanent și anual	Nu a fost cuantificat	A fost restricționat traficul rutier în zona central- Piata Unirii saptamanal în perioada martie-noiembrie;05-09 iulie;17-22 oct.
2.	Modernizare, reabilitare, asfaltare drumuri de legătura /strazi	Primăria Suraia	2011	4100 mii lei 8238 mii lei Fonduri structurale	Intarzieri în obținerea finanțării așa că măsura nu s-a realizat în termenul prevăzut și s-a finalizat în 2012

3.	Vehicule noi pentru transport public	Primăria mun. Focșani	2010	174 mii lei/buget local	Măsură realizată 100%
		RATP Focșani	2012	174 mii lei/buget local si fonduri proprii RATP Focsani	Măsură realizată 100% din 2010
4.	Semaforizarea intersecțiilor în funcție de evoluția circulației	Primăria mun.Focșani	Permanent (dupa caz)	Nu este cuantificat	Din lipsa buget măsura nu a fost realizată.S-a acordat atenție amenajării de sensuri giratorii noi din lipsă fonduri locale
5.	Îndepărtarea în timp real a materialului antiderapant folosit pentru tratarea carosabilului în timpul iernii	Primăria mun.Focșani Primăria Odobești Primăria Suraia	Permanent primăvara	conform contractelor	Realizat 100% conform unui grafic de lucru
6.	Utilizarea cu prioritate a mijloacelor de curățare mecanizate	Primăria mun.Focșani Primăria Odobești Primăria Suraia	Permanent conform graficelor	Surse proprii	Realizat 100% conform unui grafic de lucru
7.	Stropirea străzilor conform Normei de igienă privind starea de sănătate a populației	Primăria mun.Focșani Primăria Odobești Primăria Suraia	Zilnic pe timp secetos	Surse proprii	Realizat 100%

8.	Curățarea și întreținerea șanțurilor și a rigolelor	Primăria Odobești Populația comunei Suraia	permanent	Nu este cuantificat	Realizat 100%
9.	Reabilitarea și asfaltarea străzilor	Primăria Focșani	2011	24 500 mii lei	Realizat 30% din suma preconizată. Din lipsă buget măsura nu a fost realizată la valoarea preconizată
		Primăria Odobești	Măsură suplimentară Termen 2013	1251 mii lei / MDRT	Nu a fost începută
10.	Inițierea de senzori giratorii noi	Primăria Focșani	2012	4543 mii lei	Din lipsa buget suficient măsura nu a fost realizată la valoarea preconizată
11.	Inițierea de străzi cu sens unic	Primăria Focșani	2011	Buget local nu este cuantificat	Realizat 100%
12.	Inițierea de noi străzi	Primăria Focșani	2012	Buget local nu este cuantificat	Realizat 100%
13.	Amenajare piste pentru biciclete	Primăria Focșani	Măsură suplimentară	Nu a fost cuantificată	Realizat 100%

6.3 Stadiul măsurilor pentru limitarea emisiilor datorate surselor de suprafață

Nr .crt	Măsura / acțiunea din Programul de Gestionare a Calității Aerului	Responsabil	Termen de realizare	Estimare costuri/surse de finanțare	Probleme apărute
1.	Promovarea surselor de energie alternativă (panouri solare) – proiect Casa Verde	Primăriile și consiliile locale și populația respectivă	Permanent în funcție de solicitări	4435 mii lei/buget local și fonduri structurale	S-a cheltuit 30% din suma propusă. Primăriile nu au mai avut fonduri .
2.	Reabilitarea termică a locuințelor	Primăria Focșani	2010	1000 mii lei/buget local	Realizat 100%
		Primăria Odobești	Măsură suplimentară	1245 mii lei/MDRT și buget local	Realizat 100%
		Primăria Suraia	Măsură suplimentară	200 mii/buget local	Realizat 100%
3.	Completarea sistemului clasic de încălzire cu un sistem care utilizează energia alternativă	Primăria Odobești	2011	793 mii lei	Realizat 100%
4.	Modernizarea sistemului de producere a energiei termice în Odobești-racordarea centralelor containerizate la rețeaua de gaze naturale	Primăria Odobești	Măsură suplimentară Termen 2014	22 158,034 mii lei/MAI și buget local	Realizat 80%

6.4 Stadiul altor tipuri de masuri

Nr crt	Măsura / acțiunea din Programul de Gestionare a Calității Aerului	Responsabil	Termen de realizare	Estimare costuri/surse de finantare	Probleme apărute
1.	Amenajare spații verzi	Primăria Suraia Primaria Focsani	2011 Masura suplimentara 2012	954 mii lei Buget necuantificat (18546 mp)	Realizat 90% Nu au fost alocate fonduri suficiente
2.	Reamenajare/Modernizare Parcul din perimetrul istoric Piata Unirii-Grădina Publică	Primăria Focșani	2012	5000 mii lei fonduri Phare 1667 mii lei fond național 1243 mii lei buget local	Realizat 100%
3.	Plantări de arbori	Primăria Suraia Primaria Focșani	2010 Măsură suplimentară 2012	963 mii lei Buget local necuantificat (72 castani, 167 arbuști ornamentali, 112 arbori, 184 arbori și	Realizat 100% Realizat 100%

				arbuști,310 ml gard viu)	30
4.	Amenajarea de spațiu verde între trotuar și carosabil	Primăria Focșani	2012	Nu este cuantificat (3000 mp în 2011 și 2371 mp în2012)	Realizat 100%
5.	Achiziționarea de material antiderapant (clorură de calciu)	Primăria Focșani	Măsură suplimentară 2012	Buget local necuantificat (15,5 to)	Realizat 100%

pentru Președintele
Consiliului Județean Vrancea
 Președinte de ședință
 Ionel Cel - Mare




Contrasemnează,
 Secretar al județului
 Raluca Dan

