

# **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**

**2010**

## CUPRINS

### 1. Introducere

Descrierea fizico-geografica a zonei/regiunii potential a fi afectata de poluare ..... 3

Descrierea situației existente .....16

Identificarea și validarea depășirii. Identificarea surselor ..... 24

Măsuri și responsabilități ..... 25

2. Raport privind stadiul realizării măsurilor din programul de gestionare  
a calității aerului în anul 2010 ..... 33

## INTRODUCERE

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

Agentia 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 Focsani-Suraia. S-a ținut seama și de măsurătorile efectuate de către agenții economici poluatori.

La baza elaborării acestui program de gestionare a calității aerului în Județul Vrancea au stat măsurătorile realizate de către Agentia pentru Protecția Mediului Vrancea și studiile de evaluare a calității aerului prin modelarea dispersiei poluanților în aer pentru anul 2007 pentru care au fost întocmite listele prevăzute în Ordinul 745/2002 privind stabilirea aglomerarilor și clasificarea aglomerarilor și zonelor pentru evaluarea calității aerului. Județul Vrancea se încadrează în lista 1 pentru indicatorul PM10 (pulberi în suspensie) cu localitățile Focsani, Odobesti și Suraia. Lista nr. 1 cuprinde conform Ordinului 745/2002, aglomerările și zonele 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 ca nu a fost fixată și o marja de toleranță.

Rezultatele acestor măsurători realizate în municipiul Focsani au pus în evidență depășiri ale valorilor limită pentru indicatorul PM10 în anul 2010 – luna ianuarie – atât la stația automată cât și prin măsurătorile manuale realizate la sediul agenției.

Prin actualul program de gestionare a calității aerului, pentru indicatorul pulberi în suspensie au fost analizate cauzele acestor depășiri precum și posibilitățile existente în prezent pentru atingerea valorilor limită și încadrarea conform legislației în vigoare.

În anii următori, Agentia pentru Protecția Mediului Vrancea va monitoriza calitatea aerului în județul Vrancea mai ales în orașele Focsani, Odobesti și comuna Suraia, unde în urma modelării dispersiei poluanților în aer localitățile au fost încadrate în lista 1 datorită traficului, surselor difuze de combustie și a surselor de suprafață.

Măsurile propuse în cadrul acestui program vizează 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 este public fiind afișat pe site-ul agenției și al consiliului județean.

Măsurile și activitățile din cadrul programului de gestionare nu se pot desfășura pe o perioadă mai mare de 5 ani.

## 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 intracolinare și dealurile de podiș*, cuprind *dealurile înalte vestice sau interne* (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 estice sau externe* (între cursul superior al pârâului Zăbrăuți și Valea Râmnicului, dominate de Măgura Odobeștilor – 966 m) și *glacisul piemontan periferic*, 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 având ca origini fitogeografice ținuturi din Orientul Îndepărtat până la Oceanul Atlantic și din nordul Eurasiei până la bazinul mediteranean. 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). În lacurile și râurile Vrancei găsim păstrăvul, molanul, boișteanul, miholtul etc., cele 20 de fonduri de pescuit în apele de munte însumând aproximativ 250 km.

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) și producția de vinuri, 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 Odobesti, Cotesti, Panciu, Jaristea

O imensă resursă a Județului Vrancea o reprezintă pădurea, care ocupă 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

Isi are originea in existenta pe teritoriul Romaniei a trei blocuri rigide-placa est – europeana, subplaca moesica si subplaca intra-alpina (sectorul transilvanean), cu dimensiuni continentale, care le separa.

Raspandirea focarelor de cutremure pune in evidenta existenta a doua zone:

prima in 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 Ramnicu-Sarat, Mărășești și Tecuci, cu cutremure mai puțin adânci.

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

La nivel European seismicitatea Romaniei poate fi caracterizata drept medie, dar avand particularitatea ca pot provoca distrugerii pe arii întinse incluzand si tarile invecinate.

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 7,2 grade și cel de-al treilea cutremur 7,0 grade.

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

## Clima

Este caracterizata de perioade extinse de insoare , ceea ce duce la un climat relativ bland, care poate favoriza un sezon turistic extins (mai-octombrie). Zonele colinare, depresionare si montane sunt in general ferite de temperaturi extreme si/sau de o uscare accentuata a aerului in sezonul estival. Un aspect demn de remarcat este faptul ca Vrancea – si in special depresiunile – prezinta un micro-climat diferit de cel al marilor centre urbane din zona (Bucuresti, Brasov, Bacau, etc), cu un numar mai mare de zile insoare in afara sezonului estival – fapt putin cunoscut in aceste centre urbane, care ar putea constitui grupuri-tinta pentru turismul vrancean.

Prin pozitia sa, municipiul Focșani se găsește la contactul dintre regiunea cu climă continentală și regiunea cu climă de munte. Ca urmare, acesta este cuprins între două tendințe: tendința continentală, care își face simțită efectele în partea estică a lui și cea montană, simțită în special în partea lui vestică. Temperatura 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 ele 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 .

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 repartitie inegală a precipitațiilor Extreme climatice și manifestări ale schimbărilor climatice pe teritoriul județului Vrancea sunt prezentate sintetic pentru anul 2010, comparativ cu normalele climatologice din ultimii 40 de ani, în tabelul următor:

**Tabelul Extreme climatice în județul Vrancea**

Nr.cr t.	Clima	Indicatori	Ultimii 40 ani	Indicatori	2010
		Normală climatologică	10,6	Medie anuală	11,3
1.	Temperatura [°C]	Minima istorică	-28,0	Minima anuală	-20,2
		Maxima istorică	41,1	Maxima anuală	37,8

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

	2008	2009	2010
Temp.minima anuală	-17.3 °C /05.01.2008	-18.4°C/21.12.2009	-20,2°C/26.01.2010
Temp.maximă anuală	39.2°C /16.08.2008	39.4°C/24.07.2009	37,8°C/16.08.2010
Total precipitații	495.5 l/mp	534.5 l/mp	731,8 l/mp

În anul 2010 valorile medii lunare ale temperaturii aerului au fost peste norma locului în fiecare luna, cu excepția lunilor de iarnă. Temperatura medie anuală a fost mai scăzută decât în ultimii trei ani, dar peste MMA.

#### Regimul pluviometric

Căderile de precipitații în cantități mai mari de 30 mm în 24 ore sunt foarte frecvente pe întreg teritoriul județului. Cea mai mare cantitate de precipitații, 199,5 mm în 24 ore, a fost înregistrată în depresiunea intradeluroasă Mera. Foarte frecvente sunt cantitățile cuprinse între 40 și 80 mm în 24 ore, ceea ce arată agresivitatea mare a precipitațiilor și, implicit, rolul important pe care îl are scurgerea superficială, fie în pânze, fie concentrată, în eroziunea solurilor de pe întinsul teritoriului județului. Precipitațiile atmosferice prezintă variații importante de la un loc la altul, atât datorită altitudinii cât și a circulației diferite a maselor de aer. Cantitatea totală de precipitații, în 2010 a fost de 731,8 l/mp.

		Maxima istorica	796.7	Maxima lunara	122,3l/mp iulie
1.	Precipitații l/mp	Minima istorica	293.8	Minima lunara	16,9l/mp nov.

Lunar in 2010 au cazut cantitati mai mari de precipitatii decat MMA, cu exceptia lunilor aprilie, august si noiembrie.

Pentru anul 2010 perioadele de seceta au fost:

01-29 august; 01-18 noiembrie

#### Vânturile

Direcția dominantă a vântului pe parcursul anului 2010 este de N și doar în două luni de S (mai și noiembrie sunt doar lunile în care direcția dominantă a fost S) viteza medie fiind pentru aceste luni și cea mai mică din tot anul 2m/s respectiv 1,4m/s.

Vitezele medii anuale au variat între 1,4 și 2,4 m/s.

Direcția predominantă a vânturilor în Vrancea este nord indiferent de anotimp.

Frecvența vântului (%) pe direcțiile principale la stația meteorologică Focsani în anul 2010 este redată în tabelele de mai jos:

Tot în tabel este prezentată valoarea medie pe luna a vitezei vântului, a umidității și nebulozității totale pentru anul 2010.

Umezeala aerului % media lunară pe 2010

Ian.	Feb.	Mart.	Apr.	mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
88	91	72	68	72	70	66	62	72	77	82	90

Nebulozitatea totală (zecimi din bolta cerească) pentru anul 2010

Ian.	Feb.	Mart.	Apr.	mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
7,9	8,4	6,0	5,9	6,0	5,7	5,0	3,1	5,6	6,1	6,1	8,0

Vant m/s

	Ian.	Feb.	Mart.	Apr.	mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
Direcția dominantă	N	N	N	N	S	N	N	N	N	N	S	N
	58,9%	41,0%	26,6%	29,1%	31,4%	39,1%	51,7%	46,9%	40,0%	46,1%	25,0%	38,7%
Viteza medie/lună	2.3	2.2	2.4	2.1	2.0	2.3	2.3	2.1	2.0	2,4	1.4	1.6
	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s

Municipiul Focsani beneficiaza de acelasi climat temperat continental moderat, ca tot judetului Vrancea cu influenta anticiclonului siberian.

Crivățul bate dinspre nord-nord-est, în anotimpul rece, și se resimte mai mult în estul și sud-estul țării. Apariția crivățului se datorează deplasării maselor de aer dinspre anticiclonul de deasupra Câmpiei Ruse spre ciclonul format deasupra Mării Mediterane

#### Hidrografia

Rețeaua hidrografică a județului Vrancea aparține în totalitate râului Siret și afluenților săi de pe dreapta din această zonă. Și anume Troțușul, Șușița, Putna, Râmnicul-Sărat.

Reteaua hidrografică a județului Vrancea masoara 1756 Km cursuri de apă codificate cu următoarele subbazine hidrografice principale:

Subbazinul Siret, 1.230 Suprafața km<sup>2</sup>

Subbazinul Troțuș, 130 Suprafața km<sup>2</sup>

Subbazinul Putna, 2.480 Suprafața km<sup>2</sup>

Subbazinul Râmnicu Sărat, 673 Suprafața km<sup>2</sup>

Total: 4.513 km<sup>2</sup>

Principalele cursuri de apă din județ sunt:

- *râul Siret* – cu o lungime de 110 km, suprafața bazinului în județul Vrancea - 1230km<sup>2</sup> 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 km<sup>2</sup> 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 km<sup>2</sup>, 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 ariciul.

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*.

În ansamblu, starea vegetației spontane este corespunzătoare condițiilor stationale. Între speciile de plante se remarcă:

*Cypripedium calceolus* Specie ocrotită, a cărei existență presupune declararea unor arii speciale de conservare. Este întâlnită pe terenuri cu excedent de umiditate și caracterizate prin prezenta unui microclimat de adăpost. Semnalări ale prezentei acestei plante există pentru mai multe regiuni ale județului, însă identificări certe s-au făcut în zona Cenaru și în albia paraului Tisita, fapt pentru care ambele areale, arii protejate, au fost desemnate situri Natura 2000.



*Leontopodium alpinum* Specie declarata Monument al Naturii - In Cheile Tisitei se afla la cea mai joasa altitudine din tara. In trecut exista pe intregul sector al Cheilor Tisitei, dar in prezent poate fi intalnita doar pe versantii estici in sectorul median al paraului Tisita.

## 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 pe pădurile de terase 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 de 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: 98045 ( la 1 iulie 2010 conform Institutului Național de Statistică - Direcția Județeană de Statistică Vrancea).

- Densitate urbană: 20,45 loc/ha.

- Număr locuințe - 34414 (în anul 2008 conform Direcției Județene de Statistică Vrancea).

Conform Direcției Județene de Statistică Vrancea- recesământului din 2002- 1324 locuințe aveau încălzirea asigurată prin microcentrale proprii cu gaze,644 locuințe se încălzeau folosind sobele cu gaz,3048 aveau asigurată încălzirea la sobe cu combustibil solid și doar 28 de locuințe foloseau încălzirea la sobe cu combustibil lichid.

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 Câmpia 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 în număr total de 1609 buc,prin autoturisme în număr de 24903 buc,prin 266 buc.tractoare și un număr de 1357 motociclete,motorete și scutere. Datele sunt detinute de Primăria Municipiului Focșani prin intermediul Compartimentului Mediu Securitate și Sanatate în Munca.

Municipiul Focșani, este așezat pe râul Milcov,având o suprafață de 4815 ha., ceea ce reprezintă 1% din suprafața județului Vrancea, fiind o localitate de dimensiune medie. 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 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, câmpie ce 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 curbură, cu variații mari de temperatură.

Temperatura medie este de cca. 9 °C, maxima absolută înregistrată fiind de +41,1 iar minima absolută de -28 °C

Volumul precipitațiilor depășește 400 l/mp, lunile cele mai ploioase fiind mai-iunie, iar cele mai secetoase decembrie-februarie.

Numărul zilelor cu ninsoare este de cca. 20 pe an.

Vânturile dominante în toate anotimpurile bat dinspre nord, iar vânturile calde, mai rare, dinspre sud, sud-est. Municipiul Focșani are o suprafață a spațiilor verzi de 69,5 ha din care: parcuri-6,8 ha; scuaruri - 6,2 ha; spații verzi stradale – 6,25 ha; spații verzi unități de locuit – 1,8 ha; complexuri sportive – 15,42 ha; spații verzi la institutii și cvartale – 18 ha. 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 Bălti-Mandrest; plaja Putna; Pădurea Crangul Petresti, rezultand un total de 155 ha.

În anii de după revoluție producția industrială a cunoscut profunde modificări structurale, astfel încât începând cu anul 2000 producția preponderentă o constituie confecțiile textile care față de anul 1990 au crescut cu 46%, iar față de anul 1996 de circa 4 ori, în detrimentul celorlalte ramuri ale industriei, respectiv producția vinului pentru consum, prelucrarea produselor agroalimentare, mobilier din lemn, tricotaje din lână și bumbac etc.

## Orașul Odobești

Orașul Odobești se întinde pe o suprafață de 6212 hectare. Suprafața intravilan (orasul Odobești și sat Unirea ) fiind de 489 ha;

Numarul de locuitori: 8893 (la 1 iulie 2010 conform Institutului National de Statistica-Directia Judeteana de Statistica Vrancea).

Numărul total de locuințe este de 3887, din care:

case	.....3102 locuințe;
apartamente	.....785 locuințe

Din numarul total de locuinte, 3868 sunt incalzite cu sobe cu lemne, 3 au centrale electrice și 16 centrale cu GPL.

Unitatile majore de relief sunt dealurile, orasul Odobesti fiind situat la limita estica a Subcarpatilor de Curbura, la poalele Magurii Odobestilor (966 m), cel mai inalt deal din respectiva grupa a Subcarpatilor. La sud și la nord de Magura Odobestilor se afla 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 Subcurbura 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 din oraș 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. 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 5152 ha. Suprafața intravilan fiind de 830 ha.

Numărul de locuitori: 5753 (la 1 iulie 2010 conform Institutului Național de Statistică-Direcția Județeană de Statistică Vrancea).

Localitatea se află situată în partea de răsărit a județului Vrancea, pe malul drept al Siretului, la aproximativ 15 Km de Focsani, foarte aproape de celebrul sat Vadu Rosca, 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 1425, din care, toate sunt case încălzite în proporție de 99,7% cu sobe cu lemne și doar 0,3% au centrale electrice.

Conform datelor primite de la Institutul Național de Statistică, Direcția Județeană de Statistică Vrancea, populația municipiului Focsani, a orașului Odobesti și a comunei Suraia la nivelul anilor 2007, 2008, 2009, 2010 este redată în tabelul următor:

### Populația stabilă a municipiului Focsani, orașului Odobesti și a comunei Suraia din județul Vrancea ponderea pe sexe

(Direcția Județeană de Statistică Vrancea)

	FOCSANI				ODOBESTI				SURAIA			
	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
Populația totală din care:	99907	98646	98123	98045	8474	8566	8698	8893	5776	5756	5769	5753
Masculin	47756	46980	46683	46603	4152	4222	4295	4374	2840	2819	2823	2799
% din populație	47,81	47,63	47,57	47,53	49,4	49,3	49,38	49,2	49,17	48,97	48,9	48,7
Feminin	52151	51666	51440	51442	4322	4344	4403	4519	2936	2937	2946	2954
% din populație	52,19	52,37	52,43	52,47	51,6	50,7	50,62	50,8	50,83	51,03	51,1	51,3

Populatia stabila a municipiului Focsani, orasului Odobesti  
si a comunei Suraia din judetul Vrancea  
grupe de varsta  
(Directia Judeteana de Statistica Vrancea)

Grupe de varsta	FOCSANI				ODOBESTI				SURAIA			
	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
0-4ani	4267	4534	4545	4455	468	492	481	462	295	287	300	296
din care:												
masculin	51%	51%	51%	51%	54%	55%	55%	54%	50%	48%	48%	46%
feminin	49%	49%	49%	49%	46%	45%	45%	46%	50%	52%	52%	54%
5-9 ani	3882	3644	3583	3704	416	415	440	448	285	290	278	277
din care:												
masculin	52%	52%	52%	52%	55%	53%	54%	54%	46%	48%	49%	49%
feminin	48%	48%	48%	48%	45%	47%	46%	46%	54%	52%	51%	51%
10-14ani	4449	4291	4171	4108	449	436	443	455	299	278	274	281
din care:												
masculin	52%	53%	52%	53%	51%	53%	57%	55%	54%	51%	49%	50%
feminin	48%	47%	48%	47%	49%	47%	43%	45%	46%	49%	51%	50%
15-19ani	7304	6283	5467	4631	618	566	529	510	399	365	349	304
din care:												
masculin	51%	51%	52%	51%	55%	54%	51%	51%	54%	51%	49%	50%
feminin	49%	49%	48%	49%	45%	46%	49%	49%	46%	49%	51%	50%
20-24ani	9056	8796	8764	8452	656	694	715	753	381	415	424	423
din care:												
masculin	50%	50%	50%	50%	50%	54%	56%	54%	51%	53%	53%	55%
feminin	50%	50%	50%	50%	50%	46%	44%	46%	49%	47%	47%	45%
25-29ani	10210	9887	9399	9199	729	687	708	714	461	416	385	394
din care:												
masculin	48%	48%	48%	48%	53%	51%	49%	50%	51%	50%	56%	52%
feminin	52%	52%	52%	52%	47%	49%	51%	50%	49%	59%	45%	48%
30-34ani	8414	8825	9382	9746	768	815	856	908	449	459	487	466
din care:												
masculin	49%	49%	49%	49%	49%	50%	51%	53%	52%	53%	51%	50%
feminin	51%	51%	51%	51%	51%	50%	49%	47%	48%	47%	49%	50%
35-39ani	9374	8347	7948	7860	850	751	737	758	568	545	512	493
din care:												
masculin	46%	47%	48%	48%	50%	49%	48%	48%	53%	51%	50%	49%
feminin	54%	53%	52%	52%	50%	51%	52%	52%	47%	49%	50%	51%
40-44ani	6511	7446	7991	8545	478	612	677	755	306	370	428	498

din care: masculin feminin	43% 57%	43% 57%	45% 55%	46% 54%	49% 51%	49% 51%	49% 51%	49% 51%	56% 44%	56% 44%	57% 43%	55% 51%
45- 49ani	8557	7940	7389	6917	527	506	493	493	307	296	305	305
din care: masculin feminin	45% 55%	44% 56%	43% 57%	43% 57%	52% 48%	54% 45%	54% 45%	53% 47%	50% 50%	54% 46%	52% 48%	53% 47%
50- 54ani	9417	9353	9287	8900	606	614	610	562	371	365	365	349
din care: masculin feminin	48% 52%	47% 53%	46% 54%	45% 55%	45% 55%	46% 54%	47% 53%	46% 54%	47% 53%	47% 53%	48% 52%	48% 52%
55- 59ani	6889	7457	7586	7986	524	539	547	577	325	366	358	383
din care: masculin feminin	49% 51%	48% 52%	48% 52%	48% 52%	45% 55%	46% 54%	45% 55%	48% 52%	49% 51%	49% 51%	48% 52%	49% 51%
60- 64ani	3384	3501	4191	4947	351	381	421	442	259	235	257	269
din care: masculin feminin	49% 51%	48% 52%	48% 52%	48% 52%	48% 52%	45% 55%	44% 56%	43% 57%	48% 52%	48% 52%	49% 51%	48% 52%
65- 69ani	2673	2666	2642	2607	322	319	301	308	283	276	245	229
din care: masculin feminin	45% 55%	46% 54%	47% 53%	46% 54%	41% 59%	43% 57%	43% 57%	44% 56%	42% 58%	40% 60%	41% 59%	41% 59%
70- 74ani	2202	2200	2239	2351	310	303	298	307	312	299	302	281
din care: masculin feminin	40% 60%	41% 59%	40% 60%	42% 58%	45% 55%	48% 52%	47% 53%	45% 55%	40% 60%	39% 61%	39% 61%	38% 62%
75- 79ani	1705	1756	1757	1706	207	241	230	233	276	268	267	251
din care: masculin feminin	40% 60%	40% 60%	40% 60%	66% 34%	30% 70%	30% 70%	28% 72%	33% 67%	41% 59%	43% 57%	42% 58%	42% 58%
80- 84ani	1075	1110	1153	1197	122	120	129	129	148	166	167	187
din care: masculin feminin	33% 67%	35% 65%	37% 63%	37% 63%	11% 79%	19% 81%	23% 77%	22% 78%	39% 61%	44% 56%	40% 60%	37% 63%
85ani si peste	538	610	629	734	73	75	83	79	52	60	66	67
din care: masculin feminin	35% 65%	36% 64%	35% 65%	36% 64%	44% 56%	44% 56%	40% 60%	30% 70%	32% 68%	30% 70%	40% 60%	39% 61%

Din tabele rezulta o usoara scadere a natalitatii in toate cele trei localitati cuprinse in program. Ponderea pe sexe o detine pana in 30 ani partea masculina iar dupa aceasta varsta ponderea este detinuta de sexul feminin.

Exista o tendinta de imbatranire a populatiei cu o crestere a mediei peste 80 ani.

#### Situația spațiilor verzi și a zonelor de agrement

Municipiu/oraș	Suprafața totală spații(ha)	Suprafata spatiu verde mp/loc	Zone de agrement
Focșani	69,5	7,05	15,42 ha
Adjud	24,7	15,8	5,1 ha
Panciu	11,07	12,31	3,03 ha
Odobești	16,55	18,1	1,0 ha
Mărășești	6,94	5,4	3 ha

#### Principalele surse de poluare din Municipiul Focșani

Nr. crt.	Sursa de poluare	Activitatea desfășurată	Observații
1	SC LAMINATE SA Bucuresti sucursala FOCSANI Bdul Bucuresti nr.80 Focsani	Instalații pentru prelucrarea metalelor feroase cu o capacitate mai mare de 20 to otel brut pe ora	IPPC
2	SC AVICOLA FOCSANI SA Platforma Golesti Bdul Bucuresti nr.79	Ferma crestere intensive a pasarilor	IPPC
3	SC AVICOLA FOCSANI SA Platforma Petresti, str. Cuza Voda nr.78	Ferma crestere intensive a pasarilor	IPPC
4	SC APIPUTNA SA Str.Victoriei nr.22 Golesti	Ferma crestere intensive a pasarilor	IPPC
5	SC AGROIND FOCSANI SA Str.Maior Sontu nr. 25 Focsani	Ferma crestere intensive a porcilor	IPPC
6	SC PREMIUM PORC SRL DJ 205KM 1 com.Golesti jud. Vrancea	Ferma crestere intensive a porcilor	IPPC
7	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

#### Principalele surse de poluare in orasul Odobesti

Nr. Crt.	Societate	Activitatea desfășurată
1	SC Birel Impex SRL	Fabricare furnir

	Odobesti str Libertatii nr 177	
2	SC CARPATVIN GRUP SRL Odobesti str.Beciul Domnesc nr.2	Producere vinuri
3	SC MEHANI PRODIMPEX SRL Odobesti str Dobrogeanu Gherea nr.2 Punct de lucru Tifesti	Productie parchet furnir
4	SC RO.WE.NI INDUSTRIE SRL Odobesti Cartier Unirea nr.1	Fabricare mobila

#### Principalele surse de poluare in 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

### 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 –*Leonte Danut, str. Dinicu Golescu nr.2, tel 0237 217542, fax 0237 239584, office@apmvn.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 -* Leonte Danut, str. Dinicu Golescu nr.2, tel 0237 217542, fax 0237 239584, office@apmvn.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](http://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, semestrial și anual privind starea mediului.

- național:-datele sunt transmise automat pe site [www.calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro)

##### 3.2.1. Aria de reprezentativitate:

Clasa stației	Raza ariei de Încadrare
---------------	-------------------------

	reprezentativitate	
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:

Masuratorile au fost facute cu aparatul GPS din dotarea agentiei (tip Garmin Etrex Vista HC avand precizia de masurare de +/- 3m).

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

### 3.2.4. Poluanții măsurați:

SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub>
✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓

### 3.2.5. Parametrii meteorologici măsurați

temperatura	Viteza vantului	Directia 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 amplasata in incinta Uzinei de apa CUP pe drumul judetean Focsani-Suraia. Este o zonă cu trafic redus

3.2.7.1 Tipul zonei – suburbana

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 <sub>2</sub> model ML9850 B	fluorescentă în UV
Analizor NO <sub>x</sub> model ML 9841 B	chemiluminiscentă
Analizor CO model ML 9830 B	Filtru de corectie in IR
Analizor BTX 2000	detector cu fotoionizare PID
Analizor O <sub>3</sub> model ML 9810B	Fotometrie in UV



Analizor automat echipat cu impactori interschimbabili pentru PM10	nefelometrie ortogonală
Prelevator PM10 model TECORA	determinări gravimetrie
Senzor directia vantului	Traductor potentiometric
Senzor viteza vantului	Anemometru cu 3 cupe
Senzor de temperatura	Circuit semiconductor
Senzor de umiditate	Circuit semiconductor
Senzor presiune atmosferica	Circuit integrat
Senzor radiatie solara	Senzor piranometric
Senzor precipitatii	Colector conic de precipitatii si bascula conectata la un electromagnet care genereaza impulsuri electrice

### 3.2.9.2. Caracteristici de prelevare:

- localizarea punctului de prelevare: curte
- înălțimea punctului de prelevare: pentru SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, BTX – 2,7 m de la nivelul solului; pentru PM<sub>10</sub> – 3 m de la nivelul solului
- lungimea liniei de prelevare: pentru SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, BTX – 1,6 m; pentru PM<sub>10</sub> – 2,1 m
- timpul de prelevare: 24 ore continuu

### 3.2.9.3. Calibrare:

- tip – automat și manual
- metoda - NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> – 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

Valorile limită și perioada de mediere pentru fracția PM<sub>10</sub> a pulberilor în suspensie în atmosferă sunt stabilite prin *Ordinul Ministrului Apelor și Protecției Mediului 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 (PM 10 și PM 2,5), plumbului, benzenului, monoxidului de carbon și ozonului în aerul înconjurător*. (Directiva Cadru 96/62/CE a Consiliului privind evaluarea și gestionarea calității aerului înconjurător și directivele fiice - Directiva 1999/30/CE a Consiliului privind valorile limita pentru dioxidul de sulf, dioxidul de azot și oxizii de azot, pulberile în suspensie și plumbul din aerul înconjurător, Directiva 2000/69/CE a Parlamentului.

European și a Consiliului privind valorile limita pentru benzen și monoxidul de carbon din aerul înconjurător, Directiva 2002/3/CE a Parlamentului European și Consiliului privind ozonul din aerul înconjurător).

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 PM<sub>10</sub>, s-au prelevat 291 de probe medii zilnice, din care 31 (10.6 %) au depășit valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane, stabilită de prevederile Ordinului MAPM nr. 592/2002 prin măsurătorile manuale.

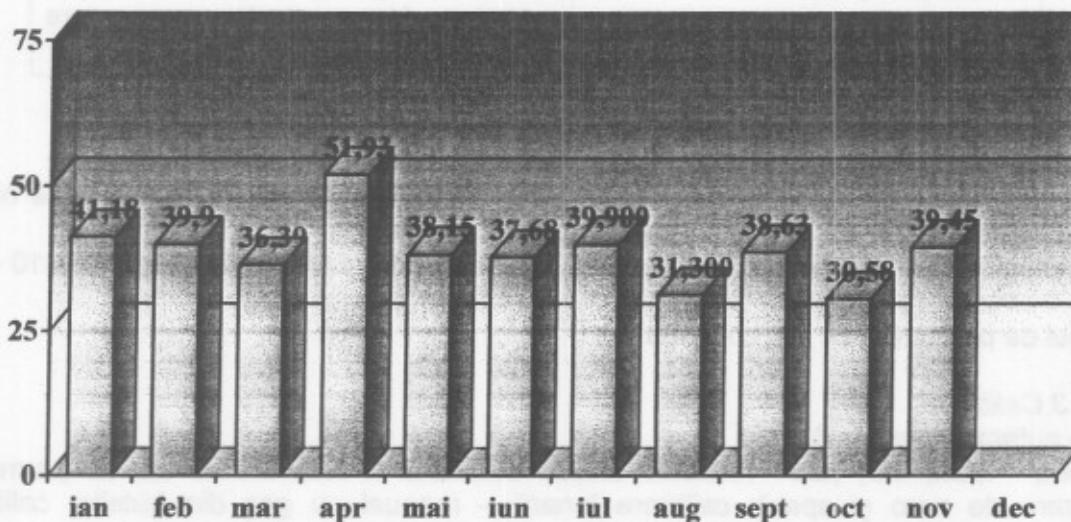
Valoarea maximă înregistrată a fost de 75,5 μg/m<sup>3</sup> față de 50 μg/m<sup>3</sup> valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane. Concentrația medie anuală a fost 38,1 μg/m<sup>3</sup> față de 40 μg/m<sup>3</sup> valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane.

Sursele de poluare cu pulberi în suspensie specifice județului Vrancea sunt centralele termice și transportul rutier. 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 sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 1

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	39,909	31,309	38,63	30,58	39,45	-



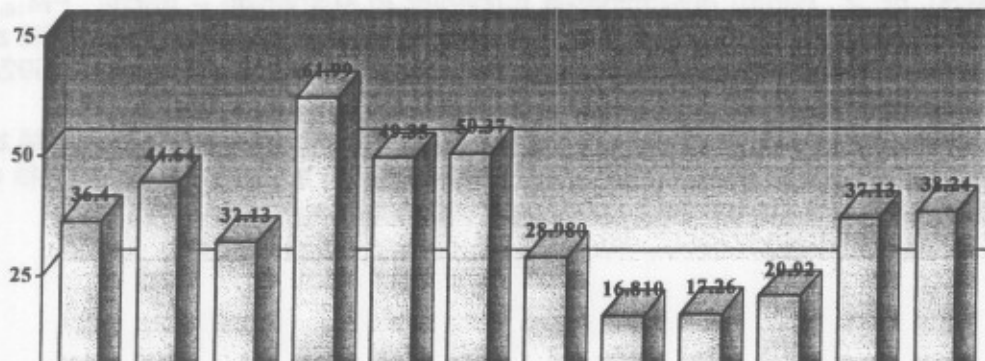
În anul 2008 în punctul de prelevare amplasat la sediul A.P.M. Vrancea, în Focșani, str. D. Golescu, nr. 2., pentru determinarea pulberilor în suspensie – fracția  $\text{PM}_{10}$ , s-au prelevat 316 de probe medii zilnice, din care 57 (18,03 %) au depășit valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane, stabilită de prevederile Ordinului MAPM nr.592/2002.

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 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane stabilită de prevederile Ordinului MAPnr.592/2002.

Valorile medii lunare sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 2

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 PM<sub>10</sub> – concentrație medie lunară în anul 2008( $\mu\text{g}/\text{mc}$ )

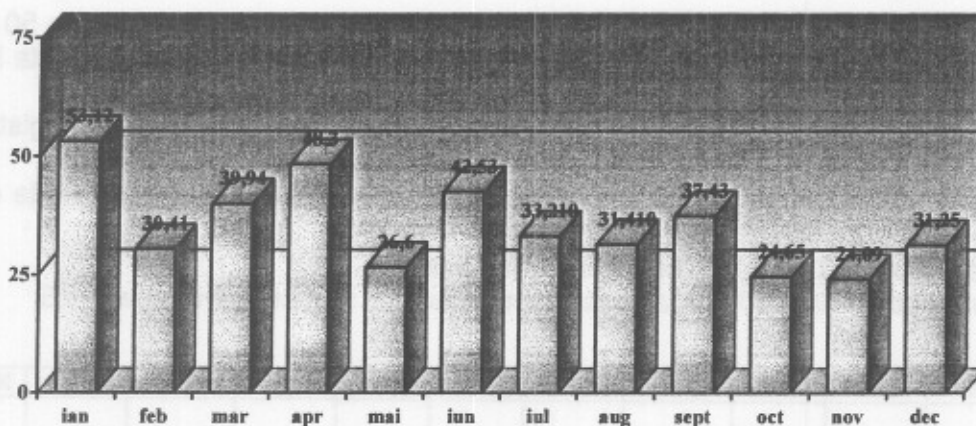
**Concluzii:**

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

Evoluția concentrațiilor maxime și medii pentru PM<sub>10</sub> în anul 2009 prin masuratori manuale înregistrate la sediul agentiei se prezinta astfel:

Tabel 3

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 PM<sub>10</sub> – concentrație medie lunară în anul 2009( $\mu\text{g}/\text{mc}$ )

**Concluzii:**

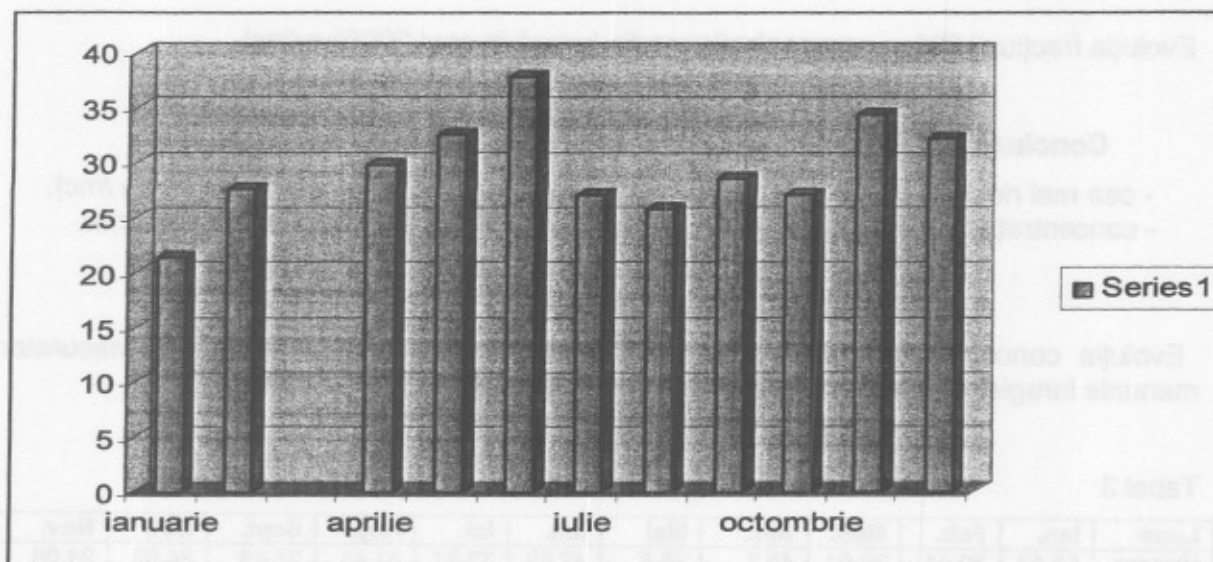
- cea mai ridicată valoare medie lunară s-a înregistrat în luna ianuarie(53,12  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ) cand a fost si ce mai mare valoare maxima zilnica 95,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- concentratia medie anuală a fost de 35,24  $\mu\text{g}/\text{mc}$  într-o usoara scadere fata de anul 2008.

În anul 2010 au fost facute masuratori manuale pentru fractiunea PM<sub>10</sub> atat la statia automata cat si la sediul agentiei.În urma acestor masuratori au fost obtinute urmatoarele valori:

La sediul agentiei masuratorile manuale au fost conform tabelului 4:

Tabel 4

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



Evoluția fracțiunii PM<sub>10</sub> – concentrație medie lunară in anul 2010(µg/mc)

#### Concluzii:

-valoarea maxima zilnica inregistrata in anul 2010 a fost de 71,2 µg/m<sup>3</sup> fata de 50 µg/m<sup>3</sup> valoare limita zilnica pentru protectia sanatatii umane .Valoarea a fost inregistrata in data de 5.01.2010.

-valoarea medie lunara cea mai ridicata a fost de 37,75 µg/m<sup>3</sup> si a fost inregistrata in luna iunie.

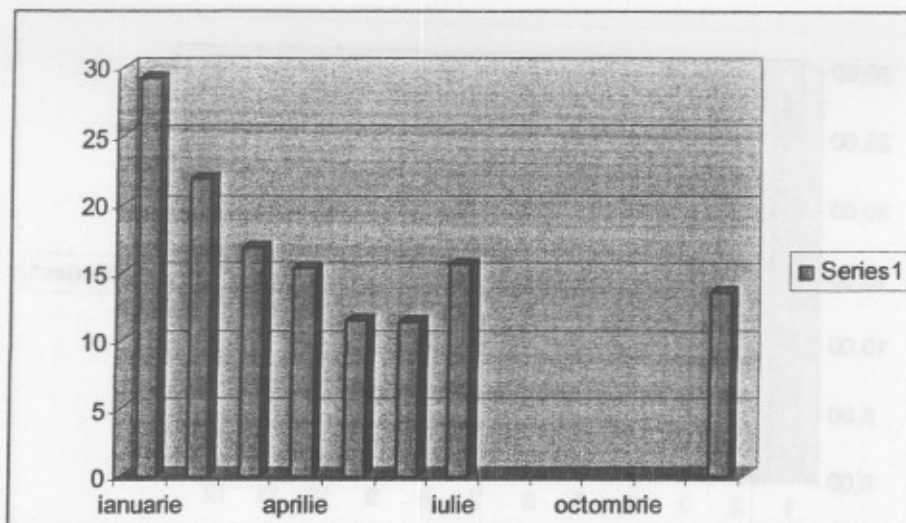
-concentratia medie anuala a fost de 29,52 µg/m<sup>3</sup> in scadere semnificativa fata de anii precedenti.

-in luna martie pompa a fost defecta si nu a functionat.

La statia automata in anul 2010 masuratorile manuale au fost conform tabelului 5:

Tabel5

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



**Concluzii :**

- Valoarea maximă înregistrată la stația automată la fracțiunea PM10 gravimetric a fost de 80,58  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  față de 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  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  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  față de 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane începând cu anul 2010. 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.

Situația înregistrată în perioada 2007-2010 prin măsurătorile manuale efectuate la sediul agenției, iar pentru anul 2010 efectuate și în stația automată VN1, sunt redată în tabelul de mai jos:

Tabel 6

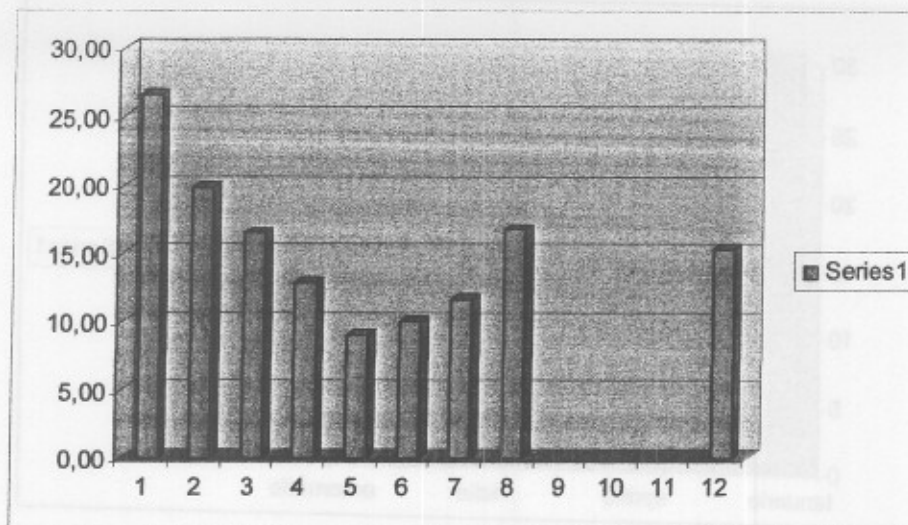
Anul	Locația	Tip poluant	concentrația			Nr. depășiri
			Maxima zilnică	Media anuală	UM	
2007	APM Vrancea	PM10	75,5	38,1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	35
2008	APM Vrancea	PM10	87,3	35,5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	57
2009	APM Vrancea	PM10	95,6	35,24	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	32
2010	APM Vrancea	PM10	71,2	29,52	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2
2010	Stație automată VN1	PM10	80,58	17,4	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	5

La stația automată în 2010 s-au înregistrat valori pentru pulberi în suspensie PM10 și prin analizorul automat care folosește metoda de referință –nefelometrie ortogonală.

Valorile înregistrate sunt conform tabelului 7:

Tabel 7

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



### Concluzii :

- Valoarea maximă înregistrată la stația automată la fracțiunea PM<sub>10</sub> nefelometric a fost de 80,59 µg/m<sup>3</sup> față de 50 µg/m<sup>3</sup> valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane, înregistrată în data de 28.01.2010. Concentrația medie anuală a fost 15,3 µg/m<sup>3</sup> față de 20 µg/m<sup>3</sup> valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane începând cu anul 2010. Valoarea limită zilnică la o captură de date de 62,2% în urma înregistrărilor cu analizorul automat, a fost depășită cinci zile consecutive în intervalul 26-30.01.2010, valorile situându-se între 57,11 µg/m<sup>3</sup> și 80,59 µg/m<sup>3</sup>.

- 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 defectiunii.

Situația înregistrată în anii 2008-2010 la stația automată de monitorizare a calității aerului se prezintă astfel:

Tabel 8

Anul	Stația	Tipul stației	Tip poluant	Număr determinări validate/ Procent din total determinări	concentrația			Nr. depășiri
					Maxima zilnică	Media anuală	UM	
2008	VN1	Fond regional	PM <sub>10</sub>	7547 85,9%	134	21,13	µg/m <sup>3</sup>	26
2009	VN1	Fond regional	PM <sub>10</sub>	7997 91,2%	82	15,15	µg/m <sup>3</sup>	8
2010	VN1	Fond regional	PM <sub>10</sub>	5449 62,2%	80,59	15,3	µg/m <sup>3</sup>	5

Valorile înregistrate în anul 2010 pentru fracția PM<sub>10</sub>, în urma măsurătorilor pe stația automată s-au situat sub valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane (50 µg/m<sup>3</sup>) conform Ordinului M.A.P.M. nr. 592/2002 cu excepția celor cinci zile de la sfârșitul lunii ianuarie.

Valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane pentru indicatorul pulberi în suspensie este de 20 µg/mc începând cu anul 2010, limita care nu a fost atinsă în urma măsurătorilor efectuate în cadrul stației, valoarea rezultată fiind de 15,3 µg/mc.

În intervalul 21.08.2010-1.12.2010 funcționarea stației a fost întreruptă datorită defectării aparatului de aer condiționat. Din data de 14.07.2010 fondurile necesare pentru întreținerea stațiilor automate de monitorizare a calității aerului respectiv service, piese de

schimb si consumabile au fost asigurate de comodant adica de Ministerul Mediului si Padurilor.

Captura zilnica de minim 80%,ca si captura minima anuala (calculata din date orare) de minim 85%, nu a mai fost stabilita pentru anul 2010.

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

Pe baza studiilor de evaluare a calitatii aerului prin modelarea dispersiei poluantilor in aer pentru anul 2007, au fost intocmite liste prevazute in Ordinul nr.745/30.08.2002 privind stabilirea aglomerarilor si clasificarea aglomerarilor si zonelor pentru evaluarea calitatii aerului in Romania. Lista cuprinzând încadrarea zonelor, rezultate din evaluarea calitatii aerului prin modelare, în conformitate 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 PM2,5), plumbului, benzenului, monoxidului de carbon și ozonului în aerul înconjurător*, cuprinde si judetul Vrancea.

**LISTA 1** – Zonele din judetul 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 PM<sub>10</sub>**, localitățile: Focsani, Odobesti, Suraia.

## CAPITOLUL IV

### IDENTIFICAREA ȘI VALIDAREA DEPĂȘIRILOR

#### 4.1 Identificarea depășirii

Identificarea depășirilor valorilor limită s-a efectuat de responsabilul pentru validarea datelor, în colaborare cu responsabilul stației de monitorizare din cadrul serviciului de Monitorizare al Agenției pentru Protecția Mediului Vrancea.

Toate datele din tabelele nr.5, 6 ,7 si 8 au fost validate.

#### 4.2 Validarea depășirii

Validarea datelor 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. În cazul unor defecțiuni minore, acesta le remediază și se efectuează o nouă calibrare, iar datele sunt invalidate.

## 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, Institutia Prefectului, precum și membrii Comisiei tehnice, cu privire la depășirea valorilor limita.

## 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 Președintele al Comisiei este Directorul coordonator al APM-ului Vrancea și în lipsa acestuia, prin delegare, șeful SMBDR 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 conform ROF-ului stabilit și aprobat afișat și pe pagina de web [www.apmvn.anpm.ro](http://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, Odobesti, Suraia din Județul Vrancea. Dezbaterea a avut loc la sediul agenției începând cu orele 14<sup>00</sup>.

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.

## 5.4. Informarea publicului

APM Vrancea publică pe pagina de web proprie, [www.apmvn.anpm.ro](http://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.



Agencia pentru Protectia Mediului Vrancea publica pe pagina de web proprie, [www.apmvn.anpm.ro](http://www.apmvn.anpm.ro), informatii privind atat indicii de calitatea aerului prin buletinele zilnice pentru informarea publicului, cat si valorile indicatorilor monitorizati in cadrul rapoartelor privind calitatea factorilor de mediu pentru județul Vrancea, elaborate lunar și anual.

Totodata, a fost comunicata publicului initierea elaborării programului de gestionare a calitatii aerului, in județul Vrancea atat in rapoartele de starea mediului cat si pe pagina proprie de web. Anuntul privind informarea si consultarea publicului a fost publicat in „Ziarul de Vrancea” in data de 14.06.2010. Termenul pana la care se primeau comentarii, intrebari sau opinii a fost 10.07.2010. In data de 13.07.2010, Comisia tehnica a publicat anuntul privind organizarea dezbaterii publice pentru data de 13.08.2010 la sediul agentiei incepand cu ora 14<sup>00</sup>. Publicarea anuntului a fost facuta in ziarul local „Ziarul de Vrancea”.

Zilnic dupa validarea datelor de catre responsabilul cu validarea datelor, se întocmește un buletin privind calitatea aerului ce cuprinde indicele general pentru fiecare statie. Atunci când se semnaleză 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 pentru anii 2008, 2009 și 2010 sunt prezentate în capitolul anterior. Acestea indică faptul că în cei trei ani de monitorizare numărul depasirilor valorii limite pentru pulberi in suspensie a fost in scadere: 26 depasiri in cursul anului 2008, 8 depasiri in anul 2009 și 5 depasiri pe parcursul anului 2010. Nu au fost înregistrate depășiri în stația automata de monitorizare a calitatii aerului aflate în funcțiune din anul 2008, la nici un alt indicator monitorizat (ex:SO<sub>2</sub>,Nox,NO<sub>2</sub>,NO,CO,O<sub>3</sub>,BTX ).

Pe baza studiilor de evaluare a calitatii 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 calitatii aerului în România.*

Rezultatele acestor studii au fost prezentate în Rapoartele de Evaluare a Calitatii 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) in cazul nostru pentru PM<sub>10</sub>, au fost Focsani, Odobesti și Suraia.

## **5.5 Identificarea cauzelor care au generat depășirile PM<sub>10</sub>**

Dintre sursele posibile de emisii PM<sub>10</sub> cu impact asupra calitatii aerului se pot enumera: sursele din sistemul centralizat și individual de încălzire a populației, din traficul rutier, din activitatea de constructii.

Evoluția concentrației de pulberi în suspensie PM<sub>10</sub> 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 – 2010, 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 - SO<sub>2</sub>**

Gaz incolor, cu miros înțepător, amarui, 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/ NO<sub>2</sub>)**

La temperatura mediului ambiental sunt prezenți în formă gazoasă. NO este incolor și inodor; NO<sub>2</sub> 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 NO<sub>2</sub> 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 NO<sub>2</sub> 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 – PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub>**

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

*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 datorita 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 μ (PM<sub>10</sub>) la 2,5-5 μ (PM<sub>2,5</sub>) prezintă un risc mai mare de a patrunde 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<sub>6</sub>H<sub>6</sub>**

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:* substanța cancerigenă, încadrată în clasa A1 de toxicitate, cunoscută drept cancerigenă pentru om. Produce efecte daunatoare 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 mică.

*Efecte asupra sănătății:* gaz toxic, în concentrații mari este letal (aproximativ 100 mg/m<sup>3</sup>). Reduce capacitatea de transport a oxigenului în sânge cu consecințe asupra sistemului respirator și a sistemului cardiocirculator. Poate induce reducerea acuității vizuale și a capacității fizice.

- **Ozon - O<sub>3</sub>**

Gaz foarte oxidant, foarte reactiv, cu miros inecacios. Se concentreaza in stratosfera și asigura protectia impotriva radiatiei UV daunatoare vietii. Ozonul prezent la nivelul solului se comporta ca o componenta a "smogului fotochimic". Se formeaza prin intermediul unei reactii care implica in particular oxizi de azot și compuși organici volatili.

*Efecte asupra sanatatii:* concentratia de ozon la nivelul solului provoaca iritarea traiecului respirator și iritarea ochilor. Concentratii mari de ozon pot provoca reducerea functiei respiratorii. Este responsabil de daune produse vegetatiei 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**

Depășirile sunt cauzate 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 doua localitati Odobesti respectiv Suraia principalele cauze ale depasirii valorii limita pentru indicatorul pulberi in suspensie (PM10) este incalzirea rezidentiala si conditiile 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.	Masuri /actiuni	Responsabil	Termen de realizare	Estimarea costurilor/Surse de finantare	Rezultat asteptat	Observatii
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.	Masuri /actiuni	Responsabil	Termen de realizare	Estimarea costurilor/ Surse de finantare	Rezultat asteptat
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	Perma nent și anual	Nu este cuantificat	Reducerea emisiei de poluanți din transport
2	Modernizare, reabilitare, asfaltare drumuri de legatura /strazi	Primaria Suraia	2011	4100 mii lei 8238 mii lei Fonduri structurale	Scaderea emisiilor de noxe provenite de la autovehiculele angajate in 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	Scaderea emisiilor de noxe provenite de la autovehiculele
4	Semaforizarea intersecțiilor în funcție de evoluția circulației	Primaria mun.Focsani	Permanent (dupa caz)	Nu este cuantificat	Fluidizarea traficului si reducerea emisiilor

5	Îndepărtarea în timp real a materialului antiderapant folosit pentru tratarea carosabilului în timpul iernii	Primaria mun.Focsani Primaria Odobesti Primaria Suraia	Permanent primavara	conform contractelor	Reducerea concentrației de pulberi
6	Utilizarea cu prioritate a mijloacelor de curățire mecanizate	Primaria mun.Focsani Primaria Odobesti Primaria 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	Primaria mun.Focsani Primaria Odobesti Primaria Suraia	Zilnic pe timp secetos	Surse proprii	Reducerea concentrației de pulberi din trafic
8	Curățarea și întreținerea șanțurilor și a rigolelor	Primaria Odobesti Populatia comunei Suraia	permanent	Nu este cuantificat	Reducerea concentrației de pulberi
9	Reabilitarea și asfaltarea străzilor	Primaria Focsani	2011	24 500 mii lei	Reducerea concentrației de pulberi, consum redus de carburanti
10	Inițierea de senzori giratorii noi	Primaria Focsani	2012	4543 mii lei	Reducerea concentrației de pulberi, consum redus de carburanti
11	Inițierea de străzi cu sens unic	Primaria Focsani	2011	Buget local nu este cuantificat	Fluidizarea traficului, descongestionarea circulației, reducerea concentrației de pulberi
12	Inițierea de noi străzi	Primaria Focsani	2012	Buget local nu este cuantificat	Fluidizarea traficului, descongestionarea circulației, reducerea concentrației de pulberi

### 5.8 Măsuri pentru limitarea emisiilor datorate surselor de suprafață

Nr.crt	Măsuri /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 Focsani	2010	1000 mii lei	Reducerea consumului de energie termică	
3	Completarea sistemului clasic de încălzire cu un sistem care utilizează energia solară	Primăria Odobesti	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	Măsuri /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-Gradina Publica-	Primaria Focsani	2012	5000 mii lei fonduri Phare 1667 mii lei fond national 1243 mii lei buget local	Imbunatatirea calitatii mediului	
3	Plantari de arbori	Primaria Suraia	2010	963 mii lei	Imbunatatirea calitatii mediului	
4	Amenajarea de spatiu verde intre trotuar si carosabil	Primaria Focsani	2012	Nu este cuantificat	Fixarea particulelor de sol supuse eroziunii, imbunatatirea calitatii aerului	

## 6. Raport privind stadiul realizării măsurilor din programul de gestionare a calității aerului în anul 2010

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

Nr .crt	Măsura / acțiunea din Programul de Gestionare a Calității Aerului	Stadiu actual al realizării	Termen de realizare	Indicatori de monitoriz.	Responsabil	Probleme apărute
1	Modernizare cazan CAF3 50 Gcal/h.	Realizat in proportie de 100%	2012	%	SC ENET SA	Modernizarea a fost inceputa inainte de 2010

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

Nr .crt	Măsura / acțiunea din Programul de Gestionare a Calității Aerului	Stadiu actual al realizării	Termen de realizare	Indicatori de monitoriz.	Responsabil	Probleme apărute
1	Restrictionarea traficului rutier in anumite zone in week-end si in ziua de 22.09"O zi in orasul meu fara masini"	Realizat in proportie de 100% in perioada 28-31 octombrie si perioada sarbatorilor de iarna	Permanen-t si anual		Primăria Focsani IPJ Vrancea	Nu au fost emise HCL pentru ca restrictionarera nu a fost pe durata mare de timp-au fost actiuni punctuale
2	Modernizare, reabilitare, asfaltare drumuri de legatura /strazi	Depus proiect prin măsura125 si prin măsura 322	2011	Km	Primaria Suraia	
3	Vehicule noi pentru transport public	Realizat in proportie de 100%-au fost cumparate 2 buc autobuze BMC euro 4	2010	Buc.	Primăria mun. Focsani	
4	Semaforizarea intersecțiilor în funcție de evoluția circulației		Permanen-t dupa caz	Buc.	Primaria mun. Focsani	Din lipsa buget in 2010 masura nu a fost realizata-costurile nu au fost cuantificate in program
5	Îndepărtarea în timp real a materialului antiderapant folosit pentru tratarea carosabilului in timpul iernii	Conform unui grafic de lucru este estimat a se realiza 3km/zi	Permanen-t prima vara	Km	Primaria mun.Focsani Primaria Odobesti Primaria Suraia	
6	Utilizarea cu prioritate a mijloacelor de curățire mecanizate	Conform unui grafic de lucru 30km/zi	Permanen-t conform graficelor	%	Primaria mun.Focsani Primaria Odobesti	Au fost folosite mijloace mecanizate doar pe timp de iarna dupa ninsori la eliberarea drumurilor si



					Primaria Suraia	vara pe perioada de seceta pentru udat.
7	Stropirea străzilor conform Normei de igienă privind starea de sănătate a populații	Realizat 100% 50km /zi	Zilnic pe timp secetos	%	Primaria mun.Focsani Primaria Odobesti Primaria Suraia	
8	Curatarea si intretinerea santurilor si a rigolelor	Conform unui grafic de lucru	Permanent	%	Primaria Odobesti si Populatia com.Suraia	
9	Reabilitarea si asfaltarea strazilor	27%	2011	%	Primaria Focsani	
10	Infiintarea de sensuri giratorii noi	70,5%	2012	%	Primaria Focsani	
11	Infiintarea de strazi cu sens unic	300m	2011	metrii	Primaria Focsani	Masura nu a fost cuantificat in program
12	Infiintarea de noi strazi	o strada in cartierul Obor	2012	Numar strazi	Primaria Focsani	Masura nu a fost cuantificat in program

### 6.3 Stadiul măsurilor pentru limitarea emisiilor datorate surselor de suprafață

Nr. crt	Măsura / acțiunea din Programul de Gestionare a Calității Aerului	Stadiu actual al realizării	Termen de realizare	Indicatori de monitoriz.	Responsabil	Probleme apărute
1	Promovarea surselor de energie alternativă (panouri solare) – proiect Casa Verde	37% La Primaria Odobesti suma cheltuita a fost de 0,746 mil lei iar la Primaria Suraia suma cheltuita a fost de 0,105 mil lei /surse proprii	Permanent in functie de solicitari	%	Primariile si consiliile locale populatia respectiva	La Primaria Suraia au fost depuse 15 proiecte iar la primaria Odobesti completarea sistemului clasic s-a facut pentru 6 unitati publice
2	Reabilitarea termica a locuintelor	Realizat 100%	2010	%	Primaria Focsani	
3	Modernizarea sistemului de producere a energiei termice	Realizat 100% Proiect si parte aductiune val.5,65 mil lei in2009 Aductiune si termoficare val.2,213 mil lei in 2010		%	Primaria Odobesti	Masura nu a fost prinsa in programul de gestionare

