



**Agenția pentru Protecția Mediului Giurgiu**

**RAPORT DE MONITORIZARE AL  
PROGRAMULUI INTEGRAT DE GESTIONARE A CALITĂȚII AERULUI  
realizat în cadrul Proiectului PHARE CBC 2003  
„Dezvoltarea unui program de management al calității aerului  
pentru zona de graniță româno-bulgară, în bazinul Dunării de Jos”**

**I. MONITORIZAREA CALITĂȚII AERULUI**

Conform recomandărilor din Programul Integrat de Gestionare a Calității Aerului realizat în cadrul Proiectului PHARE CBC 2003, „Dezvoltarea unui program de management al calității aerului pentru zona de graniță româno-bulgară, în bazinul Dunării de Jos” în județul Giurgiu a fost implementată o rețea de monitorizare a calității aerului, integrată în Sistemul Național de Monitorizare a Calității Aerului, formată din patru stații automate, care au fost amplasate în județul Giurgiu.

Acestea au fost amplasate în cadrul programului „Extinderea Rețelei de Monitorizare a Calității Aerului”, prin care s-a urmărit completarea rețelei naționale cu stații automate de monitorizare a calității aerului. Stațiile automate de monitorizare au fost localizate astfel:

✦ **GR1- stație de trafic** amplasată pe Șoseaua București, la intrarea în municipiul Giurgiu, locația respectivă fiind considerată oportună din punct de vedere al fluenței traficului;

✦ **GR2 - stație de fond urban** amplasată în Parcul Elevilor, adiacent străzii Transilvania, situată într-o zonă neexpusă direct traficului și industriei locale;

✦ **GR3 - stație industrială**, amplasată în curtea Stației Meteo Giurgiu, aflată într-o zonă industrială care include și centrala termoelectrică a municipiului Giurgiu;

✦ **GR 4 - stație de tip rural de nivel subregional**, amplasată în satul Braniștea, comuna Oinacu, situată la distanță de toate sursele de poluare majore.

Parametrii monitorizați de aceste stații sunt: dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO/NO<sub>x</sub>/ NO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), ozon(O<sub>3</sub>), compuși organici volatili (COV), pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub>), plumb (Pb) și parametrii meteo.

Datele înregistrate de acestea sunt transmise direct către panoului de informare, în formă accesibilă pentru public. Acestea pot fi vizualizate și pe pagina web [www.calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro)

Calitatea aerului în zona de graniță Giurgiu – Ruse (Bulgaria) a fost monitorizată prin „Sistemul comun de monitorizare a calității aerului în orașele de la granița româno-bulgară de pe Dunărea de Jos” achiziționat prin Proiectul PHARE CBC RO/BG 1999. Sistemul este format din 2 stații de monitorizare automată în Giurgiu, amplasate în port G1-APDF și în centrul orașului G2 - DGFP și 3 stații în Ruse: RIOSV Ruse – R1, uzina Zhiti - R2 și uzina Hlebna Maja – R3 și monitorizează indicatorii: dioxid de sulf, dioxid de azot, monoxid de azot, monoxid de carbon, ozon, benzen, pulberi (PM<sub>10</sub>), plumb și metale (As, Cd, Ni).

Pe parcursul anului 2011 calitatea aerului a fost bună. S-au înregistrat 8 depășiri ușoare ale valorii limită la ozon. Calitatea aerului s-a menținut constantă, în ultimii ani existând o ușoară îmbunătățire.

Nu a fost depășit pragul de alertă la nici un indicator.

**II. MODELAREA CALITĂȚII AERULUI**

Modelarea și evaluarea calității aerului se realizează pe baza inventarelor de emisii locale, a informațiilor furnizate din teritoriu și a datelor meteorologice, utilizându-se modele matematice pentru dispersia poluanților emiși în atmosferă.



**III. PROGRESUL IMPLEMENTĂRII MĂSURILOR IDENTIFICATE ÎN CADRUL ACESTUI PROGRAM**

Nr.	Măsură / Activitate / Proiect	Efectul scontat	Responsabil	Perioada de Implementare	Costuri EURO	Stadiul realizării
<b>INDUSTRIE</b>						
<b>1. S.C. UZINA TERMOELECTRICA S.A., Instalația IMA - Nr. 2 (funcționare pe cărbune în 3 cazane)</b>						
1.1	Implementarea unui arzător cu NOx redus pentru cazanul 3 (activ) și, dacă se prevede reînceperea funcționării, pentru celelalte două cazane	60% reducere NO <sub>x</sub>	Operator	2008	Investiție: 1,7 milioane Euro	<b><u>Realizat</u></b>
1.2	Implementarea unui FGD pentru cazanul 3 (activ) și, dacă se prevede reînceperea funcționării, pentru celelalte două cazane	90% reducere SO <sub>2</sub>	Operator	2011	40 milioane Euro pentru capacitatea instalată maximă	<b>Nu mai este necesară, având în vedere că instalația funcționează în prezent pe gaze naturale</b>
1.3	Optimizarea ESP existente pentru cazanul 3 (activ) și, dacă se prevede reînceperea funcționării, pentru celelalte două cazane	90% reducere TSP	Operator	2009		<b><u>Realizat</u></b>
1.4	Îmbunătățirea rețelei de distribuție a agentului termic	Până la 10% reducere a tuturor emisiilor din combustie	Operator	Termen mediu		<b><u>Realizat</u></b> Distribuția agentului termic se face din 142 puncte termice/stații termice.
<b>2. S.C. UZINA TERMOELECTRICA S.A., Instalația IMA - Nr. 1 (funcționare pe păcură în 2 cazane)</b>						
2.1	Implementarea unui arzător cu	70% reducere	Operator	2008	Investiție: 1 milion Euro	



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GIURGIU**

Adresa Sos. Bucuresti, Bl 111, Sc A+B

Tel : 0246214760; 0246216980; 0746248733 Fax : 0246211410

e-mail : office@apmgiurgiu.ro

Nr.	Măsură / Activitate / Proiect	Efectul scontat	Responsabil	Perioada de Implementare	Costuri EURO	Stadiul realizării
	NO <sub>x</sub> redus pentru ambele cazane	NO <sub>x</sub>				<b>Instalație dezafectată.</b>
2.2	Utilizarea unui combustibil cu conținut de S < 1%	60% reducere SO <sub>x</sub>	Operator	2007		
2.3	Trecerea pe gaze naturale	99% reducere SO <sub>x</sub>	Operator	2011		
2.4	Utilizarea unui combustibil cu conținut de S < 1%	50% reducere TSP	Operator	2007		
<b>3. Fabrica de textile Sunshine, Instalație IPPC (funcționare pe păcură)</b>						
3.1	Trecerea pe gaze naturale (toate cazanele în funcțiune)	28 % NO <sub>x</sub> 98 % SO <sub>x</sub> , 87 % TSP	Operator	2008	Nu există informații disponibile	Societatea a întrerupt activitatea în data de 21.03.2007- instalația a fost dezafectată.
<b>4. Fabrica de cărămizi, Dunapor – Instalație IPPC</b>						
4.1	Instalarea unui filtru	80 % TSP	Operator	2010	Prețurile filtrelor variază de la 5 la 100 Euro/m <sup>2</sup> , în funcție de materialul filtrului	Societatea și-a întrerupt activitatea, eliberându-se aviz de mediu la încetarea activității nr. 4/05.02.2009 și a fost anulată autorizația integrată de mediu prin adresa ARPM nr. 7959/5.02.2009
4.2	Instalarea unui sistem de injecție de CaCO <sub>3</sub> în canalul de evacuarea de fluxului de gaze de la cuptor	71 % SO <sub>x</sub>	Operator	2010	Nu există informații disponibile	Societatea și-a întrerupt activitatea, eliberându-se aviz de mediu la încetarea activității nr. 4/05.02.2009 și a fost anulată autorizația integrată de mediu prin adresa ARPM nr. 7959/5.02.2009
<b>5. Alte măsuri industriale</b>						



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GIURGIU**

Adresa Sos. Bucuresti, Bl 111, Sc A+B

Tel : 0246214760; 0246216980; 0746248733 Fax : 0246211410

e-mail : office@apmgr.anpm.ro

Nr.	Măsură / Activitate / Proiect	Efectul scontat	Responsabil	Perioada de Implementare	Costuri EURO	Stadiul realizării
5.1	Audituri energetice (etc.) pentru a evalua eficiența folosirii resurselor (energie, apă, materii prime). Poate fi însoțită de (ex.) măsurarea calibrată continuă a emisiilor potrivit EN 1481	Variază în funcție de instalație, dar posibil îmbunătățiri >10% în toate cazurile, posibil mult mai mari îmbunătățiri în unele fabrici.	Operator	2010	Costurile vor varia în funcție de complexitate a fabricii auditate.	<b>Realizat</b> În anul 2011 a continuat interesul operatorilor economici pentru folosirea energiei neconvenționale. Până în prezent au fost depuse la sediul APM Giurgiu 24 de documentații pentru avizarea de proiecte din domeniul energiei neconvenționale: energie eoliană, energia solară, energia hidro, pompe de căldură, producere de biogaz.
5.2	Închiderea instalației sau a liniilor de producție care nu se conformează cu valorile limită.	100% pentru toate emisiile provenite de la instalația afectată	Autorități, operator	Depinde de termenul de conformare stabilit în autorizații		Nu a fost cazul
5.3	Dezvoltarea unor tehnologii de producere a energiei regenerabile	Reduce emisiile datorate viitoarei creșteri economice în regiune	Consiliul Județean, Primăria, investitorii	Termen mediu și lung	Depinde de scala schemelor.	<b>Realizat</b> - Consiliul Județean Giurgiu a implementat cu asistență financiară din partea AFM 2 proiecte prin Programul de înlocuire sau de completare a sistemelor clasice de încălzire cu sisteme care utilizează energie solară, energie geotermală și energie eoliană ori alte sisteme care conduc la îmbunătățirea calității aerului, apei și solului, finanțat prin Fondul de Mediu și aprobat prin Ordinul ministrului mediului nr.565/2009. - Consiliul Județean Giurgiu a demarat procedurile pentru



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GIURGIU**

Adresa Sos. București, Bl 111, Sc A+B

Tel : 0246214760; 0246216980; 0746248733 Fax : 0246211410

e-mail : office@apmgr.anpm.ro

Nr.	Măsură / Activitate / Proiect	Efectul scontat	Responsabil	Perioada de Implementare	Costuri EURO	Stadiul realizării
						realizarea proiectului „Valorificarea resurselor energetice regenerabile - centrală solaro-energetică” în comuna Slobozia.
<b>LOCUIŢELE ŞI CLĂDIRILE PUBLICE NELUATE ÎN CALCUL ÎN ALTĂ PARTE</b>						
H1	Trecerea la combustibili alternativi (gaze naturale)	Înlocuirea cărbunelui şi lemnului pentru încălzirea locuinţelor şi a apei va reduce emisiile de PM <sub>10</sub> până la niveluri acceptabile; beneficii din punct de vedere al sănătăţii.	Primăria şi populaţia.	Termen mediu şi lung	Nivel ridicat al costurilor investiţiei pentru reţeaua de distribuţie a gazelor naturale, şi costuri ale noilor instalaţii	<b>Realizat</b> Numărul de consumatori casnici conectaţi până la sfârşitul anului 2011 era de 1056, iar numărul consumatorilor industriali era de 68. Există în continuare cereri de conectare la reţeaua de gaze.
H2	Îmbunătăţirea gestionării energiei (contoare pentru energia termică şi controlul încălzirii)	Potenţial scăzut până la mediu prin controlul îmbunătăţit al echipamentelor de încălzire	Furnizorul de încălzire centralizată şi Primăria	Termen scurt şi mediu	Nivel scăzut al costurilor de investiţie pentru sistemele de contorizare	<b>Realizat</b> Energia termică este contorizată de către SCUT SA în proporţie de 100% la nivel de scară.
H3	Izolarea termică a clădirilor (izolarea zidurilor şi acoperişurilor şi înlocuirea ferestrelor)	Potenţial scăzut până la mediu prin reducerea cererii de căldură	Primăria	Termen scurt şi mediu	Nivel mediu la costurile de investiţii pentru materialele de izolare	<b>Realizat</b> În anul 2011 au fost reabilitate termic 2 blocuri (8 scări cu 134 apartamente) şi Grupul Şcolar Economic “Ion Barbu”.



**AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI GIURGIU**

Adresa Sos. Bucuresti, Bl 111, Sc A+B

Tel : 0246214760; 0246216980; 0746248733 Fax : 0246211410

e-mail : office@apmgr.anpm.ro

Nr.	Măsură / Activitate / Proiect	Efectul scontat	Responsabil	Perioada de Implementare	Costuri EURO	Stadiul realizării
H4	Încălzirea solară a apei	Reducerea consumului de energie pentru încălzirea apei în perioada de vară	-	Termen mediu și lung	Costuri de investiții medii și mari	<p><b>Realizat</b></p> <p>Până în prezent prin intermediul Primăriei Giurgiu au fost montate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 380 panouri solare pe blocuri de locuințe,</li> <li>- 106 panouri solare montate la școli generale, -</li> <li>- 6 panouri solare montate la Stadionul Marin Anastasovici</li> <li>- 6 panouri solare montate la Sala de sport</li> <li>- 40 de panouri solare montate la Seminarul Teologic</li> <li>- 20 de panouri solare montate la sediul primăriei Giurgiu.</li> </ul> <p>Prin programul Casa Verde au fost depuse 389 cereri de finanțare în 2010 și 818 cereri de finanțare în 2011 și au fost amplasate 342 de panouri solare pentru persoane fizice.</p>
H5	Audituri energetice, pentru a evalua mai bine posibilele îmbunătățiri și pentru o alegere mai bună a măsurilor de control al emisiilor. S-ar putea realiza în școli, grădinițe, instituții publice, pentru a evidenția beneficiile ce ar	Această măsură folosește la îmbunătățirea eficienței celorlalte măsuri (H1, H2, H3) prezentate aici.	Primăria	Termen scurt și mediu	Costurile pentru audituri ar putea fi compensate de economiile făcute prin realizarea eficientă a izolării clădirilor și de alte mecanisme de eficiență.	<p><b>Realizat</b></p> <p>Au fost realizate 12 audituri energetice la clădiri școlare din municipiul Giurgiu.</p>



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GIURGIU**

Adresa Sos. Bucuresti, Bl 111, Sc A+B

Tel : 0246214760; 0246216980; 0746248733 Fax : 0246211410

e-mail : office@apmgr.anpm.ro

Nr.	Măsură / Activitate / Proiect	Efectul scontat	Responsabil	Perioada de Implementare	Costuri EURO	Stadiul realizării
	putea fi realizate.					
<b>TRANSPORT</b>						
T1	Îmbunătățirea întreținerii vehiculelor (potrivit standardului de inspecție RNTR1) și înlocuirea vehiculelor foarte poluante (schema națională de înlocuire a vehiculelor vechi), înlocuirea autobuzelor vechi	Potențial mare prin identificarea și repararea vehiculelor poluante	Lege pusă în aplicare de Consiliul Local	Termen scurt	Investiții în echipament de inspecție, și instruire pentru personalul ce realizează întreținerea vehiculelor; 12 milioane Euro de la buget pentru înlocuirea vehiculelor în 2006	<b>Realizat</b> Parcul auto de transport public este înnoit. Principalele firme de transport persoane au parcul auto cu vechimea mai mica de 10ani. Parcul taxi a fost reînnoit, deoarece vehiculele care circulă în regim de taxi nu mai pot funcționa dacă vechimea mașinii depășește 10 ani.
T2	Promovarea GPL și trecerea la carburanții alternativi (biocarburanți)	Reducerea nivelurilor de emisii reglementate și de CO <sub>2</sub>	Prin legislație și punere în aplicare	Termen mediu și lung	-	<b>Realizat</b> • Societatea comercială SC ALPHA IMPORT EXPORT 2000 SA a obținut autorizație integrată de mediu nr. 184/10.11.2008 pentru instalații de producție biodisel. • GPL este folosit la scară din ce în ce mai mare.
T3	Încurajarea transportului nemotorizat	Potențial de reducere a traficului local și aglomerației traficului; beneficii pentru sănătate prin mersul pe bicicletă	Primăria	Termen scurt și mediu	Costuri mici de investiții pentru crearea de benzi pentru biciclete și marcaje	<b>Realizat</b> APM Giurgiu realizează permanent acțiuni de conștientizare a populației pentru promovarea folosirea mijloacelor de transport în comun și a mijloacelor de transport nepoluante.
T4	Mărirea gradului de folosire a transportului public	Potențial de reducere a traficului local și	Guvern	Mediu	Costuri mici de investiții pentru crearea de	<b>Realizat</b> Există 4 mari societăți comerciale care realizează transport public de



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GIURGIU**

Adresa Sos. Bucuresti, Bl 111, Sc A+B

Tel : 0246214760; 0246216980; 0746248733 Fax : 0246211410

e-mail : office@apmgiurgiu.ro

Nr.	Măsură / Activitate / Proiect	Efectul scontat	Responsabil	Perioada de Implementare	Costuri EURO	Stadiul realizării
		aglomerației traficului			benzi pentru biciclete și marcaje, costuri ridicate de investiții în autobuze noi 8 700 RON	persoane, atât intramunicipal, cât și intra și interjudețean.
T5	Îmbunătățirea rețelei de șosele - drumului de centură și îmbunătățirea șoselelor DN5 - DN5B	Devierea traficului de centrul orașului.	Guvern, primăria	Mediu	5 244 950,35	<b>Realizat</b> Drumul de centură a fost realizat în proporție de 100%, iar drumul de legătură DN5-DN5B a fost reabilitat. În anul 2010 au fost efectuate lucrări de reparații și 9710 mp lucrări de asfaltare: -3000 mp str. Mircea ce Bătrân; -3500 mp sens giratoriu Piața Gării; -3210 mp str. Mărășești. În prezent sunt executate lucrări pentru reabilitarea și modernizarea drumurilor adiacente DN5.

#### IV. EVALUAREA CALITĂȚII AERULUI ÎN VIITOR

##### Revizuirea sistemului de monitorizare a calității aerului

Conform recomandărilor studiului efectuat în cadrul Proiectului PHARE CBC 2003 „Dezvoltarea unui program de management al calității aerului pentru zona de graniță româno-bulgară, în bazinul Dunării de Jos” și a rezultatelor evaluării calității aerului în Regiunea 3, în județul Giurgiu s-au amplasat 4 stații de monitorizare continuă a calității aerului echipate cu aparatură automată de măsură: 3 în municipiul Giurgiu (trafic, urbană și industrială) și o stație în zona Braniștea (stație rurală de fond subregional). Stațiile au fost integrate în cadrul Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului.

##### Îmbunătățirea și actualizarea inventarelor de emisii

S-a realizat inventarul de emisii pentru anul 2010 ținându-se cont de recomandările din programul de gestionare a calității aerului, apreciindu-se și emisiile din surse difuze și de suprafață. Au fost folosite



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GIURGIU**

Adresa Sos. Bucuresti, Bl 111, Sc A+B

Tel : 0246214760; 0246216980; 0746248733 Fax : 0246211410

e-mail : office@apmgr.anpm.ro



îndrumările și factorii de emisie puși la dispoziție de Agenția Europeană de mediu prin EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2009, iar emisiile din transport au fost calculate folosindu-se aplicația Copert.

#### Îmbunătățirea listei de măsuri propusă în cadrul programului

În conformitate cu Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, art. 21, alin.2, lit. a): Consiliul județean”elaborează planurile de menținere a calității aerului și le aprobă prin hotărâre a consiliului județean, respectiv hotărâre a Consiliului General al Municipiului București, după avizarea acestora de către autoritatea publică teritorială pentru protecția mediului” și art.22, lit. c): primarii ”asigură elaborarea planurilor de calitate a aerului și le supun aprobării consiliului local în termen de 30 de zile după avizarea acestora de către autoritatea publică teritorială pentru protecția mediului”.

Aceste prevederi vor fi aplicate după aprobarea metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului. Prin aplicarea acestei legi se creează cadrul îmbunătățirii planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului.

### **V. DISEMINAREA INFORMAȚIILOR**

Programul integrat de gestionare a calității aerului pentru județul Giurgiu a fost în cadrul Proiectului PHARE „Dezvoltarea unui program de management al calității aerului pentru regiunea românească de la granița cu Bulgaria, în bazinul Dunării de Jos”.

În conformitate cu Ordinul MMDD 35/2007 acesta a fost aprobat de Consiliul Județean Giurgiu prin HCJ nr. 125/2007. Programul a fost pus la dispoziția publicului pe pagina web a APM Giurgiu.

Autoritățile publice care fac parte din Comisia Tehnică numită prin Ordinul Prefectului nr. 114/2006 au fost informate cu privire la monitorizarea acestui program. Raportul de monitorizare va fi publicat pe situl APM Giurgiu.

### **VI. ANALIZA SWOT**

#### Puncte tari

- ✦ Agenții economici și-au respectat programele de conformare pentru limitarea emisiilor.
- ✦ S-au luat măsuri pentru diminuarea emisiilor din sectoarele industrie și locuințe în Giurgiu, prin racordarea la rețeaua de gaze, ceea ce a scăzut semnificativ emisiile din arderea combustibililor.
- ✦ Locuitorii municipiului Giurgiu au înțeles importanța izolării termice a locuințelor și și-au contorizat energia termică, ceea ce a scăzut pierderile energetice.
- ✦ Infrastructura de transport asigură ocolirea zonelor rezidențiale, diminuând impactul asupra populației.
- ✦ S-au observat creșterea semnificativă a interesului privind eficientizarea consumurilor de energie termică și folosirea energiei alternative.

#### Puncte slabe

- ✦ Folosirea încă a combustibililor poluanți: lemn, cărbune, motorină, în general în mediul suburban sa rural.
- ✦ Costuri semnificative pentru racordarea la rețeaua de gaze.
- ✦ Lipsa locurilor amenajate pentru rulara bicicletelor.
- ✦ Fenomenul de degradare a spațiilor verzi și diminuarea suprafeței acestora a scăzut; Spațiile verzi ar atenua poluarea din trafic.
- ✦ Lipsa perdelelor forestiere de protecție amplasate de-a lungul drumurilor principale.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GIURGIU**

Adresa Sos. Bucuresti, Bl 111, Sc A+B

Tel : 0246214760; 0246216980; 0746248733 Fax : 0246211410

e-mail : office@apmgr.anpm.ro

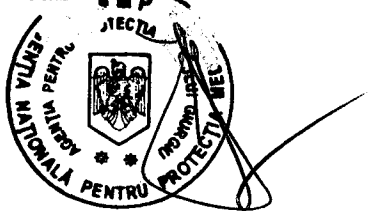
### Oportunități

- ☛ Municipiul Giurgiu a fost racordat la rețeaua națională de gaze.
- ☛ Centrala termo-electrică SCUT Giurgiu, principalul poluator din zonă fost conectat la rețeaua de gaze naturale.
- ☛ Tot mai mulți utilizatori privați și agenți economici se conectează la rețeaua de gaze.
- ☛ Persoanele fizice au fost interesate de folosirea energiei solare pentru încălzirea apei și acest interes s-a observat în numărul mare de cereri de finanțare depuse la sediul Agenției pentru Protecția Mediului Giurgiu în programul Casa Verde
- ☛ Există interesul autorităților locale, dar și al agenților economici pentru utilizarea energiilor alternative.

**DIRECTOR EXECUTIV,**

**ȘEF SERVICIU MONITORIZARE,**

Ioana POPESCU



Rada NUȚĂ



---

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GIURGIU**

Adresa Sos. Bucuresti, Bl 111, Sc A+B

Tel : 0246214760; 0246216980; 0746248733 Fax : 0246211410

e-mail : office@apmgi.anpm.ro

## REZUMAT

### PROGRAM COMUN DE MANAGEMENT AL CALITĂȚII AERULUI

#### CAPITOLUL 7 - GIURGIU

##### Introducere

Poluarea atmosferică transfrontieră în lungul graniței din bazinul Dunării de Jos a fost declarată expres de mai multe ori în ultimele decenii. După 1993, când miniștrii mediului din Bulgaria și România au semnat Memorandumul de înțelegere cu privire la această problemă, au fost desfășurate mai multe proiecte în cadrul programelor UE care, pas cu pas, au ajutat cele două țări să depășească dificultățile de rezolvare a problemelor în mod democratic, pe baza unor metode tehnologice recunoscute.

Obiectivul principal al Programului comun de management al calității aerului (PCMCA) a fost realizarea conformării cu prevederile Ordinului 592/2002, care transpune Directiva cadru a UE CE 96/62 și cu valorile limită, cu cele mai mici costuri posibile și ținând seama de efectele transfrontiere.

Programul a fost elaborat în comun de echipele de experți ale consorțiilor formate pentru proiectul din Bulgaria și pentru cel din România și este rezultatul activității de colaborare a consultantului cu organele reprezentative ale instituțiilor beneficiare din Bulgaria și România.

Principalul obiectiv al Programului comun a fost asistarea celor patru perechi de municipalități așezate pe cele două maluri ale fluviului Dunărea și anume Nicopole/Turnu Măgurele, Sviștov/Zimnicea, Ruse/Giurgiu și Silistra/Călărași să realizeze parametri de calitate a aerului în conformitate cu normele UE și cele naționale aplicabile prin prevenirea simultană a poluării și reducerea concentrațiilor ridicate de poluanți.

*Obiectivele* specifice ale proiectului au fost după cum urmează:

- analiza stării existente (anul 2004) a atmosferei în concordanță cu Directiva cadru a UE CE 96/62 și valorile limită impuse de UE;
- analiza stării existente (anul 2004) a atmosferei privind concentrațiile de poluanți specifici, neincluși pe listele UE;
- identificarea cantitativă și calitativă a surselor de poluare și ierarhizarea acestora conform cotei din concentrațiile totale din aerul ambiental pe care o generează fiecare oraș;
- investigarea și evaluarea stării atmosferei printr-o recunoaștere clară și justificată a motivelor pentru care apar depășirile;
- definirea și explicarea transportului transfrontier al fiecărui poluant produs de surse, a motivelor, condițiilor și altor aspecte relevante;
- formularea măsurilor de reducere posibile pentru fiecare sursă și fiecare poluant care depășește valorile limită, ținând seama de factorii economici, juridici și fezabilitatea de implementare la timp prin selecția operată pe baza analizelor eficienței economice și cost-beneficiu;

Ca an de bază a fost folosit anul 2004.

Au fost analizați următorii **poluanți**:

- cei reglementați prin Directive: dioxid de sulf, SO<sub>2</sub>; particule, PM<sub>10</sub>; dioxid de azot, NO<sub>2</sub>; benzen, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>; monoxid de carbon, CO și ozon, O<sub>3</sub>; și
- cei nereglementați prin Directive, respectiv poluanții specifici: hidrogen sulfurat, H<sub>2</sub>S; sulfură de carbon, CS<sub>2</sub> și amoniac, NH<sub>3</sub>.

Pentru fiecare dintre cele opt orașe a fost făcută o analiză aprofundată a surselor de poluare atmosferică existente: surse punctuale (industriale), surse de suprafață (industriale sau locuințe) și lineare (transport). Sursele selectate în final generează peste 99 la sută din emisiile de poluanți incluși în acest program.

Datele de bază au fost obținute din Sistemul comun de monitorizare a calității aerului în zona Dunării de Jos – de proiectul din Bulgaria; și de la Administrația Națională de Meteorologie (ANM) prin selectarea stației celei mai apropiate și mai reprezentative în raport cu grilele de modelare – pentru proiectul din România.

Planurile de acțiune pentru fiecare dintre cele opt orașe au fost elaborate pe baza constatărilor existente și de comun acord cu fiecare autoritate a administrației publice locale și cu autoritățile responsabile din fiecare țară la nivel național, regional și local.

Programul comun de management al calității aerului este conform cerințelor Directivei cadru a UE, utilizează datele de ieșire din proiectele deja implementate și ale sistemelor și practicilor stabilite și puse în funcțiune în cadrul acestora (precum Sistemul comun de monitorizare a CA) și reflectă în continuare acțiunile celor două țări în vederea obținerii unui aer curat.

Documentul prezentat este un Program Integrat de Management al Calității Aerului pentru orașul Giurgiu situat în apropierea Dunării și a graniței româno-bulgare.

Sursa dominantă de emisii industriale în Giurgiu este uzina termoelectrică SCUT. S-au identificat deja unele măsuri de reducere a emisiilor care vor fi puse în aplicare în anii următori.

Datele raportate arată faptul că cele mai importante probleme de calitate a aerului în Giurgiu și împrejurimi sunt legate de emisiile de PM<sub>10</sub> provenite din folosirea combustibililor solizi în sectorul locuințe. Modelarea Calității Aerului a arătat faptul că această problemă este mult mai gravă în satele care înconjoară orașul Giurgiu. Această problemă nu este ușor de rezolvat deoarece implică în principal emisii provenite de la locuințe din diferite locații, cu niveluri diferite de eficiență energetică, folosire diferită a combustibililor și posibilități diferite de plată a îmbunătățirilor. Datele de monitorizare arată de asemenea o problemă importantă chiar în orașul Giurgiu.

Odată aceste probleme identificate, programul furnizează următoarele:

1. Considerarea nivelului necesar de control al emisiilor de la diferite surse pentru conformarea completă cu valorile limită.
2. O listă de măsuri ce trebuie implementate complet și măsuri suplimentare de control al poluării cu scopul de a elimina cauzele depășirilor valorilor limită în Giurgiu și împrejurimi.
3. O listă cu acțiunile recomandate pentru îmbunătățirea și continuarea evaluării calității aerului în regiune.
4. Recomandări de informare a publicului despre rezultatele evaluării calității aerului și ale implementării planului de acțiune.
5. Detalii ale structurii de management al programului (aceasta trebuie dezvoltată mai departe de către autoritățile responsabile odată ce programul va fi adoptat).
6. O analiză SWOT (puncte tari / puncte slabe / oportunități / amenințări) și o analiză a beneficiilor din punct de vedere al costului programului.

Măsurile identificate aici includ (dar nu sunt limitate la) următoarele:

- **Industrie**
  - Dotarea cu echipamente de reducere la sursa de emisie
  - Închiderea instalațiilor care nu se conformează cu valorile limită ale emisiilor
  - Trecerea de la combustibili solizi la gaze naturale
- **Locuințe**
  - Trecerea de la combustibili solizi la gaze naturale
  - Îmbunătățirea eficienței energetice, de exemplu printr-o izolare mai bună a clădirilor
  - Folosirea auditurilor energetice pentru a permite aplicarea celor mai eficiente măsuri din punct de vedere al consumului de energie.
- **Transport**
  - Îmbunătățiri ale rețelei de drumuri
  - Încurajarea alternativelor de transport mai puțin poluante decât autovehiculele

Unele din aceste măsuri sunt deja puse în aplicare sau într-un stadiu avansat de planificare. Altele sunt identificate pentru prima oară prin acest proiect.

S-a observat că atât timp cât transportul nu reprezintă o amenințare pentru calitatea aerului în Giurgiu potrivit datelor de măsurători și a celor modelate, este probabil ca intensificarea traficului rezultată din dezvoltarea economică să schimbe această situație în anii următori. Măsurile pentru transportul rutier identificate aici ar trebui să prevină acest lucru dacă sunt implementate la timp.

Acest program demonstrează că valorile limită cele mai greu de respectat sunt probabil concentrațiile de  $PM_{10}$  din satele ce înconjurătoare orașului Giurgiu. Modelarea sugerează faptul că este posibilă conformarea și în aceste locuri, dar va fi nevoie de o implementare puternică a măsurilor de eficiență energetică și de conectarea la rețeaua de gaze naturale, împreună cu reducerea folosirii combustibililor solizi.

Primul pas foarte important al acestui program va fi confirmarea rezultatelor modelării prin monitorizarea Calității Aerului în locațiile identificate cu cele mai mari depășiri ale valorilor limită.

Tabel 1. Lista măsurilor pentru îmbunătățirea calității aerului în Giurgiu.

Nr.	Măsură / Activitate / Proiect	Efectul scontat	Responsabil	Perioada de Implementare	Costuri de EURO	Sursă de Finanțare	Prioritate
<b>INDUSTRIE</b>							
Un număr mare de măsuri sunt incluse în planurile existente (ex. implementarea IPPC) pentru sectorul industrial. Următoarele măsuri merg mai departe de ce s-a propus până acum în aceste programe, totuși unele măsuri ar putea fi adăugate în viitorul apropiat.							
<b>1. S.C. UZINA TERMOELECTRICA S.A., Instalația IPPC - Nr. 1 (funcționare pe cărbune în 3 cazane)<sup>1</sup></b>							
1.1	Implementarea unui arzător cu NOx redus pentru cazanul 3 (activ) și, dacă se prevede reînceperea funcționării, pentru celelalte două cazane	70% reducere NOx	Operator	2008	Investiție: 1,7 milioane Euro	Operator	Mare
1.2	Implementarea unui FGD pentru cazanul 3 (activ) și, dacă se prevede reînceperea funcționării, pentru celelalte două cazane	90% reducere SO <sub>2</sub>	Operator	2011	40 milioane Euro pentru capacitatea instalată maximă	Operator, Banca Mondială, BERD	Mare
1.3	Optimizarea ESP existente pentru cazanul 3 (activ) și, dacă se prevede reînceperea funcționării, pentru celelalte două cazane	75% reducere TSP	Operator	2009	Nu există informații disponibile	Operator	Mare
1.4	Îmbunătățirea rețelei de distribuție a agentului termic	Până la 10% reducere a tuturor emisiilor din combustie	Operator	Termen mediu	Costurile vor fi compensate prin îmbunătățirea eficienței	Operator	Medie
<b>2. S.C. UZINA TERMOELECTRICA S.A., Instalația IPPC - Nr. 2 (funcționare pe păcură în 2 cazane)</b>							
2.1	Implementarea unui arzător cu NOx redus pentru ambele cazane	70% reducere NOx	Operator	2008	Investiție: 1 milion Euro	Operator	Medie
2.2	Utilizarea unui combustibil cu conținut de S < 1%	60% reducere SOx	Operator	2007	Nu există informații disponibile	Operator	Medie
2.3	Trecerea pe gaze naturale	99% reducere SOx	Operator	2011	Nu există informații disponibile	Operator	Medie
2.4	Utilizarea unui combustibil cu conținut de S < 1%	50% reducere TSP	Operator	2007	Nu există informații disponibile	Operator	Medie

<sup>1</sup> Este posibil ca SCUT să poată fi re tehnologizat pentru a funcționa pe gaze naturale. Dacă acest lucru se va realiza, unele dintre măsurile prezentate nu vor mai fi necesare.

Nr.	Măsură / Activitate / Proiect	Efectul scontat	Responsabil	Perioada de Implementare	Costuri de EURO	Sursă de Finanțare	Prioritate
<b>3. Fabrica de textile Sunshine, Instalație IPPC (funcționare pe păcură)<sup>2</sup></b>							
3.1	Trecerea pe gaze naturale (toate cazanele în funcțiune)	28 % NO <sub>x</sub> 98 % SO <sub>x</sub> , 87 % TSP	Operator	2008	Nu există informații disponibile	Operator	Medie
<b>4. Fabrica de cărămizi, Dunapor – Instalație IPPC</b>							
4.1	Instalarea unui filtru	80 % TSP	Operator	2010	Prețurile filtrelor variază de la 5 la 100 Euro/m <sup>2</sup> , în funcție de materialul filtrului	Operator	Medie
4.2	Instalarea unui sistem de injecție de CaCO <sub>3</sub> în canalul de evacuarea de fluxului de gaze de la cuptor	71 % SO <sub>x</sub>	Operator	2010	Nu există informații disponibile	Operator	Medie
<b>5. Alte măsuri industriale</b>							
5.1	Audituri energetice (etc.) pentru a evalua eficiența folosirii resurselor (energie, apă, materii prime). Poate fi însoțită de (ex.) măsurarea calibrată continuă a emisiilor potrivit EN 14813.	Variază în funcție de instalație, dar posibil îmbunătățiri >10% în toate cazurile, posibil mult mai mari îmbunătățiri în unele fabrici.	Operator	2010	Costurile vor varia în funcție de complexitatea fabricii auditate. Totuși, economiile făcute ar trebui să acopere costurile de audit și costurile de investiții într-o perioadă scurtă de timp.	Operator	Mare
5.2	Închiderea instalației sau a liniilor de producție care nu se conformează cu valorile limită	100% pentru toate emisiile provenite de la instalația afectată	Autorități, operator	Depinde de termenul de conformare stabilit în autorizații	Posibil să afecteze numai instalația unde rata profitului existentă este marginală	Operator	În derulare
5.3	Dezvoltarea unor tehnologii de producere a energiei regenerabile	Reduce emisiile datorate viitoare creșterii economice în regiune	Primăria, investitorii	Termen mediu și lung	Depinde de scala schemei.	Investiție privată	Medie

<sup>2</sup> O propunere alternativă pentru SC Sunshine este de a instala arzătoare cu NO<sub>x</sub> redus.

<sup>3</sup> Subiect al Standardului European: Asigurarea Calității sistemelor de măsurare automate

Nr.	Măsură / Activitate / Proiect	Efectul scontat	Responsabil	Perioada de Implementare	Costuri EURO	Sursă de Finanțare	Prioritate
<b>LOCUIŢELE ŞI CLĂDIRILE PUBLICE NE LUATE ÎN CALCUL ÎN ALTĂ PARTE</b>							
În Giurgiu, centrala termoelectrică locală (SCUT) asigură încălzirea centralizată a oraşului, folosind cărbune sau păcură. Sistemul de distribuţie a agentului primar este reabilitat în proporţie de 80 %. Există de asemenea câteva mini-centrale (cazane pe gaze naturale) pentru încălzirea apartamentelor pentru câte 2-3 scări de blocuri. Casele individuale sunt încălzite cu lemn şi cărbune. Implementarea înlocuirii combustibililor solizi şi lichizi cu gazele naturale este o prioritate pentru Guvernul României. Reţeaua de gaze naturale va fi accesibilă populaţiei cât mai curând posibil.							
H1	Trecerea la combustibili alternativi (gaze naturale)	Înlocuirea cărbunelui şi lemnului pentru încălzirea locuinţelor şi a apei va reduce emisiile de PM <sub>10</sub> până la niveluri acceptabile; beneficii din punct de vedere al sănătăţii.	Primăria şi populaţia.	Termen mediu şi lung	Nivel ridicat al costurilor investiţiei pentru reţeaua de distribuţie a gazelor naturale, şi costuri ale noilor instalaţii	Bugetul local şi investiţii individuale ale populaţiei	Mare
H2	Îmbunătăţirea gestionării energiei (contoare pentru energia termică şi controlul încălzirii)	Potenţial scăzut până la mediu prin controlul îmbunătăţit al echipamentelor de încălzire	Furnizorul de încălzire centralizată şi Primăria	Termen scurt şi mediu	Nivel scăzut al costurilor de investiţie pentru sistemele de contorizare	Furnizorul de încălzire centralizată şi bugetul Primăriei	Mare
H3	Izolarea termică a clădirilor (izolarea zidurilor şi acoperişurilor şi înlocuirea ferestrelor)	Potenţial scăzut până la mediu prin reducerea cererii de căldură	Primăria	Termen scurt şi mediu	Nivel mediu la costurile de investiţii pentru materialele de izolare	Bugetul de stat nr. 199/2000) şi investiţii private	Mare