



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale

E.prot DSA - 2009 - 0006016 del 11/03/2009

Per il Bene Comune - Sezione Puglia

Via Angelo Mengano, 17

70043 - Monopoli (Ba)

tel. 320/8867642

pbcc@perilbenecomunepuglia.com

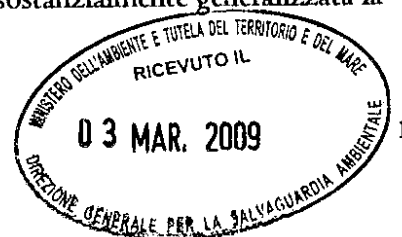
Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale
Via Cristoforo Colombo, 44 - 00147 ROMA

OGGETTO: Osservazioni in merito al rinnovo di Autorizzazione Integrata Ambientale richiesto dalla società SORGENIA - PUGLIA S.p.A. per la centrale termoelettrica a ciclo combinato situata nel Comune di Modugno, provincia di Bari, nell'area del consorzio per lo sviluppo industriale di Bari, la cui procedura è stata avviata il 20.01.09 dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare.

Nell'ultimo decennio i consumi energetici in Italia (così come su scala europea e mondiale) sono cresciuti sia nel settore dei trasporti che negli usi civili e industriali. E' rimasta così inalterata la quota di importazione di energia elettrica, prevalentemente coperta con l'approvvigionamento presso produttori francesi che, come è noto, ricorrono all'energia nucleare quale fonte primaria per l'alimentazione delle loro centrali.

Non sono, peraltro, all'orizzonte modelli di comportamento né stili di vita della società italiana tali da far prevedere una riduzione dei consumi elettrici in grado di "compensare" il nostro deficit produttivo. E' pertanto generalizzata nel nostro Paese la convinzione che il bisogno di energia elettrica vada soddisfatta con nostri impianti e non delegando ad altri Paesi la produzione che ci serve, magari con tecnologie da noi rifiutate.

Restano, comunque, obiettivi importanti quelli connessi all'efficienza degli usi finali dell'energia per conseguire risparmi nei consumi, intervenendo sui motori elettrici, i sistemi di illuminazione, la sostituzione delle caldaie elettriche, l'efficienza degli elettrodomestici, l'isolamento termico degli edifici, l'uso dei pannelli solari, la microgenerazione. Tuttavia se è sostanzialmente generalizzata la



convinzione di dotare l'Italia di più produzione di energia elettrica, è meno univoca l'idea che si ha del "come produrla".

Sulla questione delle fonti energetiche primarie a cui ricorrere per produrre energia elettrica, infatti, il confronto è aperto sul dualismo "combustibili fossili" – "fonti rinnovabili". Nel frattempo la bassa quota di energia prodotta da fonti rinnovabili evidenzia il ritardo che il nostro Paese ha accumulato in questo comparto energetico rispetto al resto d'Europa. Tra i combustibili fossili, il gas naturale si sta imponendo in tutti i paesi industrializzati sia in campo termico che elettrico, per la sua efficienza e per il suo ridotto impatto ambientale. Il metano è il componente principale del c.d. "gas naturale", con percentuali che variano dall'83% del gas algerino, al 98% di quello russo. Ad ogni modo, utilizzando combustibili fossili, si determinano comunque alterazioni all'ecosistema con emissione di inquinanti in atmosfera.

Il Piano Nazionale 2008-2012 di allocazione delle emissioni di CO2 per le industrie porta il tetto di emissioni a 201,57 milioni di tonnellate in base ai piani comunitari. Rispetto alla versione precedente, il nuovo piano prevede un taglio delle emissioni di 13,64 milioni di tonnellate di CO2 equivalente. A tutti i settori industriali è stato chiesto un particolare sforzo per consentire al paese di rispettare gli obiettivi europei e di Kyoto e in questa ottica il taglio operato si è maggiormente concentrato sui settori e sulle fonti ad alte emissioni di CO2.

Ecco cosa prevede il protocollo di Kyoto in vigore dal primo gennaio 2008:

- **RIDUZIONE EMISSIONI:** taglio del 5,2% delle emissioni di gas serra a livello globale rispetto ai livelli '90. Per l'Europa il taglio è dell'8% per l'Italia il 6,5%;
- **DAL PRIMO GENNAIO 2008 LA CO2 HA UN PREZZO:** una tonnellata di CO2 dal primo gennaio costerà 21,75 euro ed a fine 2008 circa 40 euro.

Di pari passo salgono le cifre delle multe per chi non rispetta i tetti stabiliti: le multe fra il 2005 e il 2007, nella fase preparatoria, erano a quota 40 euro a tonnellata, mentre dopo il 2008 saliranno a 100 euro;

OBBLIGHI PER LE INDUSTRIE: ogni nazione deve realizzare il piano nazionale delle quote di emissione che fissa i tetti a livello nazionale e a livello di impianto. "Sono oltre 14.000 i siti industriali

- interessati in Italia dalla centrale termoelettrica alla raffineria, dal cementificio alla vetreria, così come impianti siderurgici e cartiere. A ognuno viene dato un tetto di quote. Se emettono di più o comprano le quote nel mercato dell'emission trading o pagano la sanzione prevista dalla direttiva Ue, cioè 100 euro a tonnellata di CO2 emessa in più";
- **MECCANISMI FLESSIBILI:** nell'ambito del sistema della "borsa dei fumi" esistono meccanismi flessibili dello sviluppo pulito (Cdm) e joint implementation (Ji). "Il primo si attua fra i Paesi industrializzati e i Paesi in via di sviluppo ad esempio un'azienda italiana costruisce in Cina una centrale fotovoltaica". Così la CO2 risparmiata da quella centrale viene dedotta dal conto dell'Italia. Il Joint implementation invece si attua fra Paesi che hanno obblighi di riduzione, come l'Italia e la Romania.

La UE ha, pertanto, varato un nuovo piano per accelerare lo sviluppo delle tecnologie non inquinanti che permetteranno di produrre un'energia sempre più pulita. E come tutte le rivoluzioni industriali sarà guidata dalla tecnologia. Le decisioni che saranno prese nei prossimi 10-15 anni avranno profonde conseguenze per la sicurezza energetica, il cambiamento climatico e per la crescita e l'occupazione in Europa che si pone l'ambizioso obiettivo della riduzione delle emissioni di gas serra entro il 2050. In particolare, il piano d'azione della Commissione Ue punta a sviluppare la produzione di energia eolica, solare e di energia derivante dalle biomasse.

In questo contesto, il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR Puglia), adottato con Delibera di G.R. n.827 del 08-06-07, incentiva la produzione di energia attraverso lo sviluppo delle fonti rinnovabili, prime fra tutte l'eolico e il solare e prevede poi un coinvolgimento diretto della popolazione pugliese nelle scelte di politica energetica che la regione pone in essere. Inoltre, lo stesso PEAR rileva come la Regione Puglia sia caratterizzata da un significativo esubero della produzione rispetto all'energia richiesta sulla rete regionale prima di soffermarsi sull'importante indicazione programmatica relativa alle fonti di produzione individuate per il futuro in cui non rientra l'incremento della produzione di energia mediante l'utilizzo di gas.

In un ambito nazionale ed internazionale ormai rivolto alla promozione delle energie rinnovabili un impianto come quello di Modugno rappresenta un modello ormai vecchio e sovradimensionato di produzione di energia elettrica.

In base agli studi più recenti, infatti il futuro dell'energia non sono le Turbogas ma il fotovoltaico, che ha ancora delle potenzialità enormi, tutte da sfruttare, se è vero che ogni giorno il sole manda sulla terra l'energia che il genere umano consuma in un anno. E' veramente necessaria la realizzazione di quest'opera ???

I principali inquinanti emessi da una Centrale Turbogas alimentata a metano (gas naturale) sono gli Ossidi di Azoto (NO_x) e il Monossido di carbonio (CO). Gli NO_x sono provocati dalla reazione tra l'azoto e l'ossigeno dell'aria, mentre il CO è provocato dalla combustione del metano; combustione che, teoricamente, produce soltanto CO₂ e acqua, ma nella pratica, non essendo mai perfetta, produce, appunto, anche quote di Monossido di carbonio.

Resta il fatto che anche la nuova Centrale termoelettrica provocherà emissioni inquinanti in un sito vicino all'area urbanizzata già penalizzato sotto l'aspetto ambientale dalla preesistenza di insediamenti industriali e di un'importante strada di comunicazione a scorrimento veloce che supporta un elevato volume di traffico veicolare leggero e pesante.

Numerosi studi parlano di un notevole quantitativo giornaliero di polveri sottili (PM₁₀, PM_{2,5}, PM_{0,1}), polveri che rappresentano un vero e proprio killer per i nostri polmoni, dato che per la loro ridottissima dimensione, riescono a penetrare fin negli alveoli polmonari e ad entrare in circolo nel sangue. Va ricordato in particolare un recente studio degli scienziati Gatti e Montanari, commissionato dall'Unione Europea, che ha evidenziato l'estrema pericolosità del particolato PM_{0,1}, nanoparticelle con diametro inferiore al decimillesimo di millimetro, che la normativa europea finora non aveva considerato rilevanti ai fini della valutazione dell'impatto ambientale degli impianti di emissione (turbogas e inceneritori innanzitutto). Con l'ausilio di un microscopio a scansione ambientale i due scienziati hanno invece dimostrato che non esiste filtro in grado di abbattere il PM_{0,1}. Tale particolato transita anche negli alimenti e non è smaltibile dal corpo umano, entrando nella cellula fino ad intaccare il filamento del Dna.

Alle ricadute della centrale Turbogas per quanto riguarda le polveri si aggiunga poi l'effetto di sovrapposizione dovuto alla presenza in zona di altri insediamenti industriali altamente inquinanti e alle possibili interazioni chimiche fra le emissioni di questi impianti.

Preso visione dei documenti prodotti dalla società SORGENIA – PUGLIA S.p.A. per la centrale termoelettrica a ciclo combinato situata nel Comune di Modugno:

Si osserva quanto segue:

- I) Mancata coerenza con i criteri generali di valutazione dei progetti di costruzione ed esercizio di impianti produzione di energia elettrica.

Il progetto sembra in disaccordo con quasi tutti i criteri esposti dall'accordo siglato in materia dalla Conferenza unificata tra Stato, Regioni, Province, Comuni e Comunità montane[G.U. n 220 del 19/9/2002] in particolare:

- a) Coerenza con le esigenze di fabbisogno energetico e dello sviluppo produttivo della regione o della zona interessata dalla richiesta, con riferimento anche alle cadute di soddisfacimento del fabbisogno energetico e di sviluppo produttivo sulle regioni confinanti; Tale criterio non può essere soddisfatto dalla messa in opera di una centrale a ciclo combinato, la Puglia dagli ultimi dati a disposizione risulta produrre circa il 60% in più del proprio fabbisogno energetico.
- b) Coerenza con le esigenze di diversificazione delle fonti primarie e delle tecnologie produttive; saranno in ogni caso considerati coerenti gli impianti alimentati da fonti rinnovabili, come definiti dal d.lgl. 16/3/1999, n.79, che risultino con gli atti e gli indirizzi regionali; La scelta del gas naturale è incoerente con questo criterio, per la dominanza del gas naturale nel quadro nazionale e regionale. Inoltre il proponente scarta di proposito il ricorso a fonti rinnovabili (solare o eolica) adducendo problematiche che il criterio in questione nega.

- c) Utilizzo delle migliori tecnologie ai fini energetici ed ambientali, con particolare riferimento alla minimizzazione delle emissioni di NOx e CO, tenendo conto della specifica dimensione dell'impianto; Tale criterio risulta non riscontrato, essendo già in opera in Italia impianti di stessa natura con performance emissive di NOx e CO molto più basse. Anche nuovi impianti autorizzati prevedono limiti emissivi di NOx e CO rispettivamente di 15 e 10 mg/Nm³ nei fumi, dunque inferiori a quelli dichiarati nel progetto in esame. Dunque il progetto in esame non si pone affatto il criterio di minimizzare le emissioni in questione.

- d) Riduzione o eliminazione, ove esistano, di altre fonti di produzione di energia, e di calore documentata con apposite convenzioni ed accordi volontari con le aziende interessate; Anche di questa opportunità non si trova traccia nel progetto. La sinergia con altri stabilimenti in zona non è delucidata nemmeno dal punto di vista del fabbisogno elettrico, che potrebbe essere soddisfatto con diverse altre soluzioni tecnologiche.

- e) Concorso alla valorizzazione e riqualificazione delle aree territoriali interessate compreso il contributo allo sviluppo e all'adeguamento della forestazione ovvero tutte le altre misure di compensazione delle criticità ambientali e territoriali assunte anche a seguito di eventuali accordi tra il proponente e l'Ente locale; Nel progetto non appare nulla atto a sviluppare misure di compensazione in termini di forestazione (per compensare l'immissione di CO₂ per centinaia di migliaia di tonnellate all'anno, per i 25 anni di funzionamento previsti), né di criticità ambientale dovuti all'immissione di centinaia di tonnellate di NOx all'anno.

- f) Completezza ed affidabilità [...] relativamente all'immissione di nuova energia da fonti rinnovabili; Anche questo criterio non trova applicazione nel progetto, non trattandosi di fonti rinnovabili.

2) Mancato dettaglio e precisione, e lacunosità, nella valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria

La documentazione presentata dal proponente risulta poco dettagliata o lacunosa nell'affrontare la descrizione dello stato della qualità dell'aria. Si rileva che:

- Si confonde la concentrazione di alcuni inquinanti con l'emissione citando "concentrazione" nel testo e mostrando invece le "emissioni" (t/anno). Si parla di monossido di carbonio, mentre nella figura relativa sembra trattarsi di COV. Non si inquadra la problematica del benzene nel progetto in esame: che emissione aggiuntiva si genera nella zona?
- Ossidi di azoto: non si riporta nessuna valutazione quantitativa delle concentrazioni locali e sul dominio di possibile ricaduta dell'inquinante; dominio di possibile ricaduta che non viene stimato in nessun documento.

Lacunosità si possono riscontrare anche nella valutazione di impatto sulla qualità dell'aria circa i seguenti aspetti:

- Non è specificato quali simulazioni il proponente abbia svolto per valutare gli impatti del funzionamento dell'impianto in merito al modello matematico utilizzato, scenari meteorologici, formazione di inquinanti secondari in relazione alle concentrazioni di NO_x, VOCs, SO_x, NH₃, O₃, PM₁₀, ecc.
- Non è presente nessuna valutazione quantitativa della formazione di smog fotochimico. Se le condizioni invernali sono favorevoli alla formazione di PM secondario, quelle estive lo sono per la formazione di ozono alla superficie terrestre, a partire da precursori emessi principalmente da traffico veicolare e centrali termoelettriche (in estate i sistemi di riscaldamento domestico sono spenti).
- Non sono presentate mappe di ricaduta degli inquinanti primari emessi al camino. Né stime di formazione (dove e quanto) di inquinanti secondari come PM e ozono.

3) Richiesta di ulteriori prescrizioni sulle emissioni relative alla conduzione dell'impianto

Si rileva che l'impianto subirà presumibilmente diverse fasi di avviamento e di fermo. Si richiede di valutare attentamente le emissioni al camino di NO_x e CO durante questi stati di funzionamento transitorio (avviamenti e spegnimenti), in quanto, quando il ciclo combinato non è a piena potenza,

notoriamente non possono e non devono essere rispettate le limitazioni imposte dalla normativa corrente sulla concentrazione di NO_x e CO nei fumi.

4) Prescrizioni di comportamento in caso di superamento dei limiti imposti.

Il progetto prevede il monitoraggio in continuo al camino degli inquinanti normati. Manca invece un protocollo di comportamento in caso di avvenuto superamento per qualsivoglia ragione. Si chiede che venga precisato.

Tutto ciò considerato, si conclude per l'assoluta carenza di adeguate garanzie in ordine al rispetto del principio di precauzione e, pertanto, si richiede all'intestato l'emissione di parere negativo.

Glossario essenziale

PM (PM₁₀, PM_{2.5}, PM₁, ...): Materiale Particolato (dall'inglese *Particulate Matter*) Materiale disperso in aria, di differente origine e dimensione, in forma prevalentemente solida o solido/liquida. Il suffisso numerico indica la selezione, fra tutto il PM, del particolato il cui diametro aerodinamico equivalente¹ sia inferiore al valore indicato (soglia superiore), che va inteso in millesimi di millimetri (micron).

PM primario: Materiale particolato che si genera nelle componenti principali e nelle fasi di produzione caratteristiche di un impianto o processo produttivo.

Inquinanti secondari: Sostanze che si formano successivamente all'emissione in atmosfera di sostanze primarie, grazie a particolari condizioni di temperatura, umidità, insolazione, compresenza di reagenti e efficienza di trasformazioni chimiche. Gli inquinanti secondari possono essere in forma gassosa (p.es. ozono) o di PM derivanti da forme anche gassose come gli ossidi di azoto e di zolfo, e l'ammoniaca.

¹ Diametro che avrebbe una particella sferica che presenti l'equivalente comportamento aerodinamico di una particella data, generalmente non sferica.

Le presenti osservazioni composte da 9 pagine numerate in ordine progressivo vengono inviate in data odierna presso gli intestati uffici del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Monopoli, addì 27/02/09

Per il Bene Comune - Sezione Puglia
Il Coordinatore Regionale
FABRIZIO ZACCARIA