



Legambiente Ravenna – Circolo Matelda  
(Associazione di Promozione Sociale)  
Casa del Volontariato - Via Oriani n. 44, 48121 Ravenna  
(cell. 335 5955930/334 1928398  
CF: 92046400393  
E-mail: [info@legambiente.ravenna.it](mailto:info@legambiente.ravenna.it)

**Alla ca  
Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare  
Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la Qualità dello Sviluppo (GRESS)  
CTVIA VIA e VAS**

**e pc**

**Regione Emilia Romagna  
Comune di Ravenna  
ARPAE Ravenna**

**Oggetto: osservazioni Legambiente su procedura di verifica di assoggettabilità a VIA ministeriale relativa al progetto di upgrade impianto per la Centrale "Teodora" di Porto Corsini nel territorio del Comune di Ravenna, proposta da Enel Spa**

Con la presente Legambiente, intende esprimere la propria posizione in merito all'operazione di upgrade della centrale Teodora di Porto Corsini, finalizzata secondo il progetto presentato, ad incrementare l'efficienza impiantistica con l'installazione di nuove tecnologie mirate all'abbattimento di emissioni di specifici inquinanti.

L'associazione reputa doveroso e necessaria l'applicazione di tutte le possibili BAT agli impianti presenti nel polo industriale ravennate, ma sottolinea come queste non sempre possano essere completamente risolutive rispetto agli impatti complessivi attribuiti agli impianti.

L'associazione è consapevole di essere fuori tempo massimo rispetto al termine della presentazione delle osservazioni, ma ritiene comunque doveroso inviarle, ringraziando per l'attenzione che si vorrà dare alle tematiche di seguito sollevate.

#### Considerazioni dal punto di vista delle emissioni

Relativamente alle considerazioni nel merito dello stato emissivo ante e post, si conviene dell'oggettivo miglioramento per quanto riguarda alcune tipologie di inquinanti come gli ossidi di azoto (NOx) che sappiamo bene essere non solo inquinanti primari, ma anche precursori del particolato atmosferico. Nel merito è determinante l'intervento tale da consentire l'abbattimento da 40 mg/Nm<sup>3</sup> a 10 mg/Nm<sup>3</sup>. La proposta tecnologica è relativa all'utilizzo di catalizzatori a base ammoniacale (denitrificazione) per l'abbattimento. In considerazione di ciò si rileva un leggero incremento delle emissioni ammoniacali di 5 mg/Nm<sup>3</sup>, prima inesistenti. Essendo quindi anche l'ammoniaca un precursore di ulteriori inquinanti atmosferici si chiede di rendere conto nella valutazione ambientale complessiva delle possibili dinamiche conseguenti alla presenza del rilascio diretto di ammoniaca in atmosfera, in relazione agli inquinanti che da essa possono essere generati.

Altra criticità è quella che emerge considerando il parametro relativo alla portata dei fumi che subirebbe un incremento di 220.000 Nm<sup>3</sup>/ora passando da 2.400.000 Nm<sup>3</sup>/ora a 2.620.000 Nm<sup>3</sup>/ora. È evidente quindi che si prevede un incremento anche della quantità di fumi complessivamente emessi in atmosfera. Per questa ragione riteniamo necessario un approfondimento specifico legato all'emissione in atmosfera di gas climalteranti in termini di CO<sub>2</sub> eq, quindi di eventuali impatti sul clima conseguenti all'intervento.

## Considerazioni dal punto di vista energetico

Da quanto emerge dalla documentazione tecnica presentata da Enel al MATTM per la verifica di assoggettabilità alla VIA, l'impianto attualmente in esercizio è costituito da due gruppi CCGT della potenza elettrica lorda complessiva di 760 MWe e di potenza termica di 1.290 MWt. Il progetto in esame prevede la *“la sostituzione delle parti calde delle unità, la sostituzione delle parti calde delle Turbine a Gas ed in particolare la sostituzione delle pale fisse e mobili delle turbine e l'installazione di un nuovo sistema bruciatori, con un miglioramento delle performance ambientali delle unità esistenti rispetto a quanto attualmente autorizzato. L'aggiornamento tecnologico dei componenti consentirà un miglioramento delle loro prestazioni tecniche con un conseguente aumento della potenza elettrica lorda erogabile da ciascun ciclo combinato, che passerà da 380 MWe e 645 MWt, a 410 MWe e circa 719 MWt. Nell'ottica di ridurre e minimizzare gli impatti ambientali, anche a seguito dell'incremento di potenza delle unità, si propone un miglioramento delle performance emissive con una riduzione degli NOx emessi da ciascuna unità in tutte le condizioni di funzionamento (proposti 10 mg/Nm3 vs attuali 40 mg/Nm3) grazie all'installazione di sistemi di denitrificazione catalitica, denominati SCR (Selective Catalytic Reduction)”* (Enel - Studio Preliminare Ambientale: <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7509/10865?pagina=1>).

Viene, inoltre, precisato che non si modificherà in alcun modo l'attuale assetto strutturale della centrale, fatta eccezione per i lavori connessi all'installazione del sistema di stoccaggio dell'ammoniaca e delle relative connessioni.

La motivazione del progetto si spiega *“con gli indirizzi della Strategia Energetica Nazionale (SEN 2017) e del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC 2019), soprattutto in termini di garanzia per la flessibilità del sistema elettrico. Infatti - a fronte della dismissione delle centrali termoelettriche a carbone prevista per il 2025 - la necessità di aumentare la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili deve in questa fase di transizione essere sostenuta da impianti che garantiscano un sufficiente livello di potenza in grado di sopperire tempestivamente agli scompensi tra produzione e consumo di energia elettrica o ai fabbisogni del sistema elettrico nelle emergenze correlate a eventi atmosferici e climatici. In tal senso, quindi, l'efficientamento della Centrale, garantisce per sua parte il raggiungimento degli obiettivi della pianificazione energetica, garantendo l'efficienza e la flessibilità energetica richiesta”*.

La prima criticità che Legambiente rileva risiede proprio nella motivazione progettuale. Come, infatti, ampiamente dimostrato nel dossier *“La decarbonizzazione in Italia non passa per il gas”* (disponibile al link: [https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2020/10/la-decarbonizzazione-in-italia\\_dossier2020.pdf](https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2020/10/la-decarbonizzazione-in-italia_dossier2020.pdf)) per sopperire alla diminuzione di potenza erogata dalle centrali a carbone basterebbe aumentare le attuali 3.200 ore di esercizio medio all'anno delle centrali a gas a 4.000 ore/anno, senza ulteriore necessità di installare nuove turbine a gas o, più in generale, di effettuare lavori che mirino ad aumentare la produzione degli impianti nella loro odierna configurazione.

Altra osservazione è legata proprio alla **stima di producibilità, che risulta essere inattendibile ed approssimata nella previsione delle emissioni**. Le valutazioni tecniche effettuate, infatti, considerano che l'impianto sarà in esercizio continuo per tutte le ore dell'anno (8.760 ore) a carico nominale. Questo rappresenterebbe ad oggi un *unicum* nell'esperienza italiana discostandosi di molto dal dato medio precedentemente evidenziato, e rappresenta, come anticipato, un limite nella stima delle emissioni. Ma se l'upgrade viene realizzato per rispondere alle esigenze di sicurezza e flessibilità della rete dopo la chiusura delle centrali a carbone prevista per il 2025, viene più da associare il funzionamento della centrale ad un regime discontinuo, approfittando anche degli incentivi del *capacity market*, e che richiede un uso flessibile delle centrali per fare fronte agli sporadici picchi di potenza richiesti dalla rete.

Caratteristica che, se confermata, comporterebbe emissioni maggiori per tempi uguali di esercizio rispetto all'uso continuativo, poiché le turbine non lavorerebbero sempre al migliore regime di efficienza. Per concludere, quindi, si ritiene che Enel debba non solo fornire una stima più accurata delle ore di producibilità, ma anche chiarire la finalità dell'upgrade. Delle due l'una: o la nuova centrale lavorerà per

sopperire alle mancanze delle centrali a carbone, e quindi in modo discontinuo, o lavorerà in linea con la media delle altre centrali gas. Senza dimenticare che in questi mesi si sta assistendo ad una vera e propria corsa al gas, con almeno già 3 impianti (tra nuovi e ampliati) proposti da diversi operatori con le stesse caratteristiche e criticità. E sulla quale appare evidente che non vi sia nessuna strategia energetica di utilizzo del gas come fonte di transizione.

Continuando nell'analisi della documentazione presentata da Enel al MATTM, c'è un altro dato che risulta preoccupante. Se nello "Studio Preliminare Ambientale" sembrano esserci solo benefici derivanti dall'upgrade della centrale, fatta eccezione per l'emissione di ammoniaca, derivante dal sistema di abbattimento degli ossidi di azoto, consultando la tabella 2.4 dell'"Allegato A – Emissioni degli inquinanti in atmosfera e valutazione delle ricadute sulla qualità dell'aria", **si prevede un incremento di emissioni di CO (monossido di carbonio) del 9% post-operam**. Il monossido di carbonio è un gas tossico, estremamente pericoloso per l'uomo poiché si lega all'emoglobina inibendo il trasporto di ossigeno nel sangue.

**Tabella 2.4 – Bilancio emissivo tra assetto attuale e assetto proposto.**

Scenario	Unità	Massimo ore/anno di funzionamento	Bilancio massico					
			NO <sub>x</sub>	CO	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	NH <sub>3</sub>
			kg/ora <sup>(1)</sup>			kg/anno <sup>(1,2)</sup>		
Attuale (A)	PC-E	8'760	96.0	72.0	n.a.	840'960	630'720	---
	PC-G	8'760	96.0	72.0	n.a.	840'960	630'720	---
	Totale:		192.0	144.0	n.a.	1'681'920	1'261'440	---
Proposto (P)	PC-E	8'760	26.2	78.6	13.1	229'512	688'536	114'756
	PC-G	8'760	26.2	78.6	13.1	229'512	688'536	114'756
	Totale:		52.4	157.2	26.2	459'024	1'377'072	229'512
Differenza (P-A):			-139.6	13.2	26.2	-1'222'896	115'632	229'512
Differenza (%):			-73	9	N.A.	-73	9	N.A.
<sup>(1)</sup> Il bilancio massico considera un'emissione pari ai valori limite autorizzati per l'assetto attuale e i valori previsti da progetto per l'assetto proposto.								
<sup>(2)</sup> Il bilancio massico annuo tiene conto di un funzionamento costante alla capacità nominale per tutte le ore dell'anno. N.A. non applicabile per assenza delle emissioni nello scenario autorizzato.								

#### Considerazioni relative allo sversamento delle acque di scarico presso Pialassa Baiona (IT4070004 – ZSC-ZPS)

Le valutazioni ponderate su base degli esiti emissivi ed energetici conseguenti all'upgrade dell'impianto, valgono anche per quanto riguarda lo scarico delle acque di raffreddamento attualmente riversate nello specchio d'acqua dell'area della Pialassa Baiona. L'interrogativo è quindi rivolto alle volumetrie ante e post nel caso subissero delle modifiche a seguito dell'intervento di upgrade. Si conviene comunque che anche ad oggi la gestione delle acque di raffreddamento non è particolarmente adatta per la salute dell'ecosistema a seguito di inquinamento prevalentemente di tipo fisico. Condizione che potrebbe essere risolta con investimenti rivolti all'installazione di apposite colonne di raffreddamento.

#### Considerazioni dal punto di vista politico

Oltre agli aspetti tecnici risulta altresì importante analizzare come tale intervento e le relative conseguenze si inseriscono nel panorama energetico e climatico nazionale e globale. È ormai evidente la necessità di accelerare i tempi necessari alla transizione energetica per fronteggiare gli obiettivi europei sul taglio delle

emissioni climalteranti, nazionali e regionali. Ancora di più in Emilia Romagna, la quale si è posta come obiettivo il raggiungimento del 100% di energia da fonti rinnovabili entro il 2035. Ma non solo, anche il Comune di Ravenna si è recentemente dotato del nuovo Piano d’Azione Energia e Clima portando l’impegno di una riduzione delle emissioni climalteranti del 60% entro il 2030. Ecco allora l’importanza di avviare un approfondimento più nel merito del peso degli aspetti climatici della centrale Teodora in particolare in relazione a tale intervento, per poter garantire maggiore coerenza con gli obiettivi climatici. Oltretutto Legambiente sottolinea la propria contrarietà ad un eventuale incremento dei consumi dei volumi di combustibile destinato alla centrale, nell’ottica di sfruttare la tecnologia di Carbon Capture and Storage anche per la produzione di idrogeno blu.

Ravenna, 21 gennaio 2021