




CENTRALE TERMOELETTRICA DI OSTIGLIA

Realizzazione di due turbine a gas per servizio di
picco e di due moduli alimentati ad olio vegetale in
sostituzione della sezione 4



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

LUGLIO 2007

	Centrale Termoelettrica di Ostiglia Realizzazione di due turbine a gas per servizio di picco e di due moduli alimentati ad olio vegetale in sostituzione della sezione 4 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ELABORATO : EN – OS - 0018
		REV. 00
		Pag. 1.1.1 - 1

1 PREMESSA

1.1 SCOPO E FINALITA'

1.1.1 IL SOGGETTO PROPONENTE

Endesa Italia SpA è una società per la produzione di Energia Elettrica che opera in Italia dal 20 settembre 2001, data in cui ha acquisito Elettrogen SpA.

Elettrogen è la prima delle tre Genco (Generation Companies) messa in vendita dall'Enel in ottemperanza al cosiddetto decreto Bersani (D.Lgs. 79/99) che ha attuato le direttive CEE in materia di regolamentazione del mercato interno dell'energia elettrica, ponendo di fatto fine al monopolio sancito dalla Legge n. 1643 del 6 dicembre 1962 ("Istituzione dell'Ente nazionale per la energia elettrica e trasferimento ad esso delle imprese esercenti le industrie elettriche").

Il programma di cessione degli impianti di produzione è iniziato nell'ottobre '99 con la creazione delle Genco, ed è proseguito con la vendita dapprima di Elettrogen e successivamente di Eurogen e di Interpower.

Endesa Italia detiene una quota del sistema elettrico italiano che, al momento dell'acquisizione, corrispondeva al 7,3% della potenza complessiva.

La potenza attuale di 7.022 MW è rappresentata per il 33% da impianti ad olio-gas, per il 36% da cicli combinati a gas, per il 15% da impianti a carbone e per il restante 16% da centrali idroelettriche e parchi eolici.

Alla data della costituzione di Elettrogen (dicembre 1999), la Centrale di Ostiglia, ubicata all'interno del Comune omonimo (Fig. 1.1.1/1), constava di quattro sezioni da 330 MW ciascuna, funzionanti a gas ed olio combustibile.

Attualmente la Centrale è costituita da tre moduli a ciclo combinato e da una sezione termoelettrica ad olio/gas, per una potenza lorda installata nominale di 1482 MW.



Centrale Termoelettrica di Ostiglia
Realizzazione di due turbine a gas per servizio di picco e di due moduli alimentati ad olio vegetale in sostituzione della sezione 4

ELABORATO :

EN - OS - 0018


REV. 00

Pag. 1.1.1 - 2

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



Figura 1.1.1/1 – Ubicazione del sito ed area di studio

	Centrale Termoelettrica di Ostiglia Realizzazione di due turbine a gas per servizio di picco e di due moduli alimentati ad olio vegetale in sostituzione della sezione 4 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ELABORATO : EN – OS - 0018
		REV. 00
		Pag. 1.1.2 - 1

1.1.2 STORIA DEL SITO PRODUTTIVO

La Centrale termoelettrica di Ostiglia è stata progettata e costruita dall'Enel, (Ente nazionale per l'Energia Elettrica), nel periodo compreso tra la seconda metà degli anni '60 e la prima metà degli anni '70. L'assetto originario della Centrale prevedeva l'esercizio di quattro sezioni tradizionali ad olio combustibile e gas naturale, ciascuna della potenza di 330 MW: le sezioni 1, 2, 3, 4.

La zona di costruzione scelta era un'area paludosa, situata sotto l'argine, sulla sponda sinistra del Fiume Po. Per tale motivo fu realizzato un rilevato di circa 6 metri, riempito con terreno agricolo e sabbia.

La collocazione della Centrale era dovuta alla sua vicinanza con la statale Abetone-Brennero e la ferrovia che ne segue il percorso.


L'esercizio dell'impianto è iniziato nel dicembre 1967, con la sezione 1, seguita dalle sezioni 2, 3 e 4, avviate tra l'aprile 1973 e luglio 1974.

A seguito dello sviluppo industriale di quegli anni, la Centrale fu affiancata, all'inizio degli anni '80, dall'impianto di Sermide (attualmente facente parte del gruppo Edipower) che sorge a circa 10 km di distanza, e che si componeva all'epoca anch'esso di quattro sezioni, in questo caso della taglia di 320 MW, come previsto dal primo Progetto Unificato (PU) dell'Enel, messo a punto nel 1968.

Lo sviluppo energetico della zona avrebbe dovuto essere completato dalla costruzione di una centrale nucleare a Viadana; tale progetto non è stato portato a termine, a seguito degli esiti del referendum sul nucleare.

Nel luglio 1998, l'Enel chiese al Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato l'autorizzazione per la trasformazione a ciclo combinato di tre delle quattro sezioni della Centrale di Ostiglia mediante l'installazione di tre turbogas da 250 MW ciascuno, previa verifica delle condizioni di non assoggettabilità alla procedura di VIA ai sensi dell'art. 6, comma 7 del DPCM 27 dicembre 1988.

Dalla verifica di applicabilità della procedura di VIA (note del Ministero dell'Ambiente n. 1827/VIA/A.0.13.B.) risultò che *“non sussistono fattori che*


	<p align="center">Centrale Termoelettrica di Ostiglia</p> <p align="center">Realizzazione di due turbine a gas per servizio di picco e di due moduli alimentati ad olio vegetale in sostituzione della sezione 4</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	ELABORATO : EN – OS - 0018
		REV. 00
		Pag. 1.1.2 - 2

possano causare ripercussioni sull'ambiente di importanza tale da rendere necessaria, per l'intervento in esame, la procedura di VIA". Nella stessa nota, tra le altre prescrizioni, si richiedeva di modificare il lay-out del progetto presentato, spostando i vassoi turbogas delle sezioni 2 e 3 al posto delle caldaie corrispondenti, in analogia a quanto previsto per la sezione 1. Per compensare la minore produzione ottenibile per effetto di tale modifica, si considerava favorevolmente la deroga alla dismissione della sezione 4, prevista all'avvio della terza sezione trasformata, per consentire un ulteriore periodo di funzionamento. Detta deroga doveva essere concordata con gli Enti interessati e sottoposta a verifica della Commissione VIA. Il progetto fu autorizzato dal Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato il 4 agosto 2000 con Decreto n. 114/2000.

Nel frattempo, con DM 17 maggio 2000, la titolarità delle autorizzazioni concernenti la realizzazione e l'esercizio della Centrale termoelettrica di Ostiglia, nonché gli atti connessi, ivi compresa l'istanza di trasformazione citata, era stata volturata ad Elettrogen SpA e quindi con, DM n. 001/2002 VL del 4 febbraio 2002, ad Endesa Italia Srl (in seguito SpA).

In data 5 agosto 2002, Endesa Italia chiese, con lettera prot. n. 13 indirizzata al Ministero delle Attività Produttive, al Ministero dell'Ambiente – Direzione Generale Servizio Inquinamento Atmosferico Acustico e Industrie a Rischio e Direzione Generale Servizio VIA - ed al Ministero della Sanità, la deroga alla prescrizione regionale sull'altezza dei camini ed all'esercizio della sezione 4.


Su tale deroga la Regione Lombardia aveva già espresso parere favorevole con Deliberazione n. VII/9974 del 26 luglio 2002, accettando che nella sua configurazione finale la Centrale di Ostiglia fosse costituita da tre sezioni in ciclo combinato (aventi camini alti m 100 per i turbogas 1 e 2 e camino alto m 150 per il turbogas 3) e dalla sezione 4 a vapore (con camino alto 200 m.). Inoltre, entro cinque anni dall'entrata in servizio dell'ultimo ciclo combinato, la delibera prescriveva l'obbligo, a capo dell'esercente, di presentare un possibile adeguamento dell'impianto alle migliori tecnologie possibili, prendendo in

	<p align="center">Centrale Termoelettrica di Ostiglia</p> <p align="center">Realizzazione di due turbine a gas per servizio di picco e di due moduli alimentati ad olio vegetale in sostituzione della sezione 4</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	ELABORATO : EN – OS - 0018
		REV. 00
		Pag. 1.1.2 - 3

considerazione anche l'adeguamento della sezione 4 in alternativa alla sua dismissione.

Con Decreto del Ministero delle Attività Produttive n. 009/2002 MD del 16 dicembre 2002, Endesa Italia fu autorizzata a completare la trasformazione in ciclo combinato di tre sezioni della Centrale di Ostiglia, nonché a proseguire l'esercizio della sezione termoelettrica 4, rispettando, tra l'altro, anche le prescrizioni previste nella delibera della Giunta della Regione Lombardia n. VII/9974 del 26 luglio 2002. I moduli a ciclo combinato 1 e 2 sono entrati in esercizio rispettivamente il 10 febbraio 2004 ed il 24 febbraio 2004.

La trasformazione in ciclo combinato si è conclusa il 16 marzo 2005 con l'entrata in esercizio del modulo 3.

	Centrale Termoelettrica di Ostiglia Realizzazione di due turbine a gas per servizio di picco e di due moduli alimentati ad olio vegetale in sostituzione della sezione 4 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ELABORATO : EN – OS - 0018
		REV. 00
		Pag. 1.1.3 - 1


1.1.3 SCOPO DEL DOCUMENTO

Premesso che:

- nella Deliberazione n. VII/9974 del 26 luglio 2002 della Regione Lombardia era previsto, entro cinque anni dall'entrata in servizio dell'ultimo ciclo combinato, l'obbligo, a capo dell'esercente, di presentare un possibile adeguamento dell'impianto alle migliori tecnologie possibili, prendendo in considerazione anche l'adeguamento della sezione 4, in alternativa alla sua dismissione;
- nella nota del Ministero dell'Ambiente n. 1827/VIA/A.0.13.B di esclusione dalla VIA per la trasformazione in ciclo combinato dei moduli 1, 2 e 3 era previsto tra l'altro che:

“Qualora, durante la fase di cantiere o a completamento della trasformazione in ciclo combinato, venga presentato il progetto di trasformazione in ciclo combinato della sezione 4, tramite l'accoppiamento della turbina a vapore residua con un nuovo vassoio turbogas-GVR-camino, il relativo iter autorizzativo dovrà includere la procedura VIA riferita all'intero complesso della centrale così modificata”;

- Endesa Italia ha preferito, in accordo con gli Enti locali, alla soluzione *turbogas-GVR-camino*, una innovativa soluzione progettuale che prevede la sostituzione della attuale sezione 4 con due turbogas ad alta efficienza (rendimento superiore al 42%) della potenza di 102,5 MWe ciascuno, da utilizzare per un servizio di picco. L'energia disponibile allo scarico fumi di queste macchine viene in aggiunta parzialmente recuperata sul ciclo vapore di due delle già esistenti unità a ciclo combinato denominate Ostiglia 1, 2, 3;
- inoltre, in accordo con i nuovi indirizzi della Regione Lombardia, che promuove e sviluppa azioni tese a favorire e incentivare forme di risparmio energetico e l'aumento della produzione di energia da fonti rinnovabili, con particolare attenzione all'utilizzo di biomassa, il progetto si completa con l'installazione di due sezioni a motore endotermico con recupero di calore, alimentate ad olio vegetale, della potenza di 18,5 MWe ciascuna;

	Centrale Termoelettrica di Ostiglia Realizzazione di due turbine a gas per servizio di picco e di due moduli alimentati ad olio vegetale in sostituzione della sezione 4 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ELABORATO : EN – OS - 0018
		REV. 00
		Pag. 1.1.3 - 2


il presente documento ha come finalità la richiesta di autorizzazione alla realizzazione di due turbine a gas per servizio di picco e di due moduli alimentati ad olio vegetale in sostituzione della prevista sezione 4 trasformata in ciclo combinato.

La scelta di installare due turbogas di 102,5 MWe, che risultano al momento il prodotto più avanzato nell'ambito della tecnologia delle turbine a gas per servizio di picco, rispecchia quindi l'esigenza di disporre di gruppi ad elevata flessibilità ed elevato rendimento, in grado di corrispondere alle esigenze del mercato elettrico e di limitare al minimo le perdite di efficienza legate al funzionamento in condizioni non nominali.

La taglia ed il numero di motori ad olio vegetale inclusi nel progetto sono stati invece selezionati in modo tale da rendere autosufficiente la Centrale di Ostiglia sotto il profilo della generazione da fonti rinnovabili, rendendo così l'intero impianto equilibrato – sotto il profilo del mix produttivo tra fonti fossili e fonti rinnovabili – agli obiettivi definiti dalla legislazione vigente.

Sebbene l'esercizio dell'impianto in tale configurazione non comporti un aumento della potenza termica totale, Endesa Italia propone il presente Studio di Impatto Ambientale, in accordo con quanto richiesto nella nota del Ministero dell'Ambiente n. 1827/VIA/A.0.13.B.

Sulla base di quanto esposto, il presente studio considera pertanto quale configurazione iniziale, quella costituita dai moduli 1, 2, 3 e 4 a ciclo combinato ("situazione attuale di riferimento") e quale configurazione di progetto quella che prevede la sezione 4 sostituita da due turbine a gas e due moduli alimentati ad olio vegetale ("situazione futura").


	<p align="center">Centrale Termoelettrica di Ostiglia</p> <p align="center">Realizzazione di due turbine a gas per servizio di picco e di due moduli alimentati ad olio vegetale in sostituzione della sezione 4</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	ELABORATO : EN – OS - 0018
		REV. 00
		Pag. 1.2.1 - 1

1.2 INQUADRAMENTO DEL PROGETTO NEI PROGRAMMI GENERALI

1.2.1 NATURA DEL SERVIZIO OFFERTO

La Centrale di Ostiglia, a causa della sua collocazione geografica, eroga energia elettrica in un punto della rete italiana interessato da linee di trasmissione fitte ed articolate, trovandosi al confine tra le aree territoriali di Milano, Venezia e Firenze. Alla stazione elettrica di Ostiglia afferiscono infatti le linee a 380 kV che la collegano con le dorsali attraverso le quali avvengono gli scambi di energia elettrica tra le aree territoriali citate.

Da verifiche appositamente condotte si è appurato che la rete consente il vettoriamento dell'energia aggiuntiva prodotta con gli impianti in oggetto.

	Centrale Termoelettrica di Ostiglia Realizzazione di due turbine a gas per servizio di picco e di due moduli alimentati ad olio vegetale in sostituzione della sezione 4 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ELABORATO : EN – OS - 0018
		REV. 00
		Pag. 1.2.2 - 1

1.2.2 DOMANDA E SUO GRADO DI COPERTURA

La potenza netta installata alla fine del 2004 sul territorio nazionale registra una crescita complessiva di circa 1.200 MW (+1,5%) rispetto al 2003. Il maggior incremento in valore assoluto è da attribuire agli impianti di tipo termoelettrico (+953 MW), mentre in termini percentuali è da segnalare l'incremento di potenza derivante dall'installazione di centrali eoliche e fotovoltaiche (+19,2%).

Nel 2004 la produzione netta nazionale è cresciuta del 2,3%. I dati relativi alla produzione al netto dei servizi ausiliari, nel corso dell'anno 2004, evidenziano il sostanziale aumento del 10,1% rispetto al 2003 della produzione idroelettrica.

La produzione termoelettrica al netto dei servizi ausiliari ha raggiunto nel 2004 i 231,6 miliardi di kWh, pari all'80,8% della produzione nazionale, con un aumento dello 0,7% rispetto al 2003.


La produzione netta da fonti rinnovabili geotermiche, eoliche e fotovoltaiche ha fatto registrare un aumento del 7% rispetto al 2003, raggiungendo i 7 miliardi di kWh. L'aumento è stato particolarmente sensibile per la produzione eolica e fotovoltaica (+25,6%), rispetto al modesto aumento della produzione geotermica (+1,7%) (fonte GRTN).

Per quanto riguarda in particolare la zona di installazione dei nuovi impianti, è stato preso in considerazione l'andamento del bilancio energetico regionale.

Il fabbisogno di energia della Regione Lombardia, mostra un aumento costante della richiesta di energia stessa, il cui peso supera il 20% della domanda nazionale.

Il deficit della produzione regionale rispetto alla richiesta, è coperto dalle importazioni dall'estero e dagli scambi con le aree territoriali adiacenti.

E' infatti considerato, all'interno del Programma Energetico Regionale della Regione Lombardia (PER) e del Piano d'Azione per l'Energia (PAE), un piano di sviluppo in cui vengono previsti un aumento della potenza installata, e quindi una riduzione della quota importata che dovrà raggiungere, nel 2010, il 10% del fabbisogno complessivo (anzichè l'attuale 35-38%).

	<p align="center">Centrale Termoelettrica di Ostiglia</p> <p align="center">Realizzazione di due turbine a gas per servizio di picco e di due moduli alimentati ad olio vegetale in sostituzione della sezione 4</p> <p align="center">STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	ELABORATO : EN – OS - 0018
		REV. 00
		Pag. 1.2.2 - 2

In particolare, per quanto riguarda la zona in cui si trova la Centrale di Ostiglia, il Piano Energetico non prevede la costruzione di nuovi impianti, bensì l'adeguamento ed il ripotenziamento degli esistenti, ad eccezione di impianti che utilizzano fonti rinnovabili.

Nel Quadro di Riferimento Programmatico (cfr. 2.3.7) verrà descritto più in dettaglio quanto previsto dal PER e dal PAE, inquadrando il progetto in oggetto all'interno della pianificazione energetica regionale.