

via Principe Amedeo, 30
100 Mantova
tel. 0376 204439-729

provinciadimantova@legalmail.it
www.provincia.mantova.it

Area Tutela e
valorizzazione
dell'ambiente,
Servizio Energia Parchi
e Natura VIA - VAS



TRASMESSA TRAMITE PEC

Mantova, 28/05/2021

Spett.li

Ministero della Transizione Ecologia
Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la
Qualità dello Sviluppo
Divisione V – Sistemi di Valutazione Ambientale
Divisione IV – Rischio Rilevante e Autorizzazione
Integrata Ambientale
Archivio VIA/VAS
CRESS@PEC.minambiente.it

Presidente della Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale VIA/VAS
ctva@pec.minambiente.it

e, p.c. Ministero per i Beni e le Attività Culturali
e per il Turismo
Direzione Generale Archeologia, Belle Arti
e Paesaggio – Servizio V
mbac-dgabap.servizio5@mailcert.beniculturali.it

Ministero dello Sviluppo Economico
Direzione Generale per l'Approvvigionamento,
l'Efficienza e la Competitività Energetica
dgaece.dg@pec.mise.gov.it

Regione Lombardia
ambiente_clima@pec.regione.lombardia.it

Comune di Ostiglia
comune.ostiglia@pec.regione.lombardia.it

Regione Veneto
protocollo.generale@pec.regione.veneto.it

EP Produzione S.p.A
epproduzione@pec.it

OGGETTO: [ID_VIP:5444] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii – Progetto "Installazione di una nuova

unità a ciclo combinato e interventi di miglioramento ambientale sui gruppi esistenti della Centrale di Ostiglia (MN)” – TRASMISSIONE PARERE DI COMPETENZA

Proponente: EP Produzione S.p.A

Nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii, relativa al progetto di installazione di una nuova unità a ciclo combinato e interventi di miglioramento ambientale sui gruppi esistenti della Centrale di Ostiglia (MN) presentato dalla Società EP Produzioni S.p.A. (nel seguito Proponente), con riferimento alla pubblicazione, in data 07/04/2021, di un nuovo Avviso al Pubblico sul sito web del Ministero della Transizione Ecologica a seguito dell'avvenuta trasmissione, da parte del Proponente, della documentazione integrativa relativa al procedimento in oggetto, richiesta con nota prot. 19474/MATTM del 24/02/2021, si formulano le seguenti valutazioni specifiche.

A) Per quanto riguarda l'insieme della documentazione progettuale e di quella relativa allo **studio degli impatti sulla qualità dell'aria** derivanti dal progetto, si trasmettono le valutazioni tecniche formulate dal Politecnico di Milano – Dipartimento di ingegneria civile e ambientale (nel seguito Politecnico), a cui si rimanda per i dettagli relativi alle analisi ed agli approfondimenti sviluppati. Si ritiene necessario evidenziare i seguenti aspetti:

1) Come evidenziato nella Tabella 3 della relazione tecnica prodotta dal Politecnico, sulla base dei flussi di massa orari indicati, la società proponente quantifica in circa 1657 t/anno le attuali emissioni massime autorizzate di NO_x e CO dalle unità esistenti (esercizio alla massima potenzialità per 8760 ore/anno) ed in circa 1071 t/anno, 2331 t/anno e 389 t/anno, rispettivamente per NO_x, CO e NH₃, le emissioni massime attese nello scenario futuro di esercizio dell'unità OS5 e delle unità A2 e A3, sempre nell'ipotesi di esercizio alla massima potenzialità per 8760 ore/anno. Sotto queste ipotesi, lo scenario futuro determina una riduzione delle emissioni annue di NO_x di 585 t/anno a fronte di un aumento delle emissioni di CO di 674 t/anno e di NH₃ di 389 t/anno.

La disamina condotta dal Politecnico, alla luce delle concentrazioni massime di NO₂, CO, NH₃ e di particolato organico secondario (PM), ricavate dalle simulazioni modellistiche per gli scenari emissivi considerati (si veda nel dettaglio i dati contenuti nella Tabella 4), mostra che le variazioni comparative, in riduzione per gli NO₂ e per PM particolato organico secondario ed in aumento per gli altri parametri, sono generalmente contenute. Nella relazione del Politecnico su questi aspetti è riportato quanto segue: *“Sempre considerando la situazione attualmente esistente, le valutazioni condotte, per una serie di recettori discreti di interesse nell'area per la presenza di obiettivi sensibili per la salute (scuole, ospedali, case di riposo, aree residenziali), non mostrano comunque contributi dell'impianto, per entrambi gli scenari simulati, tali da determinare significative variazioni dello stato di qualità dell'aria né di generare situazioni di mancato rispetto dei corrispondenti limiti.”*

2) Risultano di particolare interesse, tuttavia, le ulteriori valutazioni formulate dal Politecnico e contenute nei paragrafi *“Scenari emissivi simulati”*, *“Regimi emissivi effettivi”*, *“Emissioni nei transitori di accensione e spegnimento”* e *“Impatto sui livelli ambientali di ozono”*, al capitolo 3.2 della relazione stessa.

Per quanto riguarda le concentrazioni utilizzate dal Proponente per valutare gli scenari emissivi, in relazione ai diversi inquinanti analizzati, il Politecnico evidenzia che:

- a. *“La valutazione comparativa considera, nello Scenario attuale autorizzato per le unità in esercizio (A1, A2 ed A3), valori di concentrazione di NOx coincidenti con il limite su base oraria fissato dalla vigente AIA (30 mg/m³ riferiti a gas secco in condizioni normali al 15% O₂). Viceversa, la definizione dello Scenario di progetto, genericamente definito Scenario futuro, non precisa se i valori di concentrazione utilizzati (18 mg/m³ per le unità A1, A2 e A3, 10 mg/m³ per la nuova unità OS5, tutti riferiti a gas secco in condizioni normali al 15% O₂ come concentrazione media oraria) debbono essere intesi come valori limite orari di autorizzazione, cosicché lo scenario possa essere definito “Scenario futuro autorizzato”, o siano da intendersi come valori attesi, inferiori al limite autorizzativo, cosicché lo scenario simulato rappresenti uno “Scenario futuro atteso”.”*
- b. *“Con riferimento alla nuova unità OS5, per la quale il SIA (Tabella 3.3.5.1a) specifica che il valore di 10 mg/m³ si riferisce alla concentrazione media giornaliera, mentre nella Relazione Tecnica Finale (Paragrafo 6.3, Tabella 6) esso è indicato come “valore di concentrazione limite”, senza specificarne il tempo di integrazione; quest’ultimo appare, viceversa, correttamente indicato per le unità A1, A2 e A3 nello scenario di progetto, con il SIA (Tabella 3.3.5.1c) che ne evidenzia nella media giornaliera il riferimento adottato per definire la concentrazione di 18 mg/m³”*

Per quanto riguarda i regimi emissivi effettivi, il Politecnico evidenzia che *“Come riportato nella richiesta di integrazioni della Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale – VIA e VAS (“ridotta operatività della centrale negli anni 2017, 2018, 2019 (meno della metà delle ore autorizzate)”) e nelle osservazioni dall’Ing. Fabio Benazzi, che sulla base della Dichiarazione Ambientale EMAS 2019 di EP Produzione S.p.A. quantifica in circa 2600 ore/anno il funzionamento medio della attuale centrale nei tre anni citati, il regime emissivo annuo effettivo dell’impianto attuale è ben più ridotto rispetto a quello autorizzato”.*

Non essendo stata sviluppata dal proponente alcuna analisi a partire dalle condizioni di esercizio attese dell’impianto nella sua configurazione di progetto, non si può escludere un possibile incremento delle emissioni future di NOx rispetto a quelle reali effettivamente registrate nello scorso triennio e, di conseguenza, anche delle concentrazioni in atmosfera di NO₂, oltre a quelle di CO e NH₃.

Per quanto riguarda le emissioni e le ricadute al suolo di NOx, CO e NH₃ indotte dal particolare regime emissivo nelle fasi transitorie di avviamento e spegnimento della nuova unità OS5, il Politecnico evidenzia che le simulazioni (che modellano tre distinti scenari di evoluzione temporale, in modalità short term, per un periodo di 12 ore successivo all’inizio del transitorio,) sono state effettuate utilizzando un approccio semplificato ma *“accettabile e condivisibile, alla luce dell’oggettiva difficoltà nell’associare il transitorio d’esercizio alle condizioni meteorologiche in cui esso può effettivamente avvenire”.* Purtroppo evidenzia alcuni aspetti che il Proponente, nelle elaborazioni sviluppate, avrebbero potuto affrontare ed impostare con un approccio più cautelativo. In particolare, conclude che *“l’analisi non fornisce alcuna indicazione sulla frequenza dei transitori prevedibile per la nuova unità OS5, anche a titolo di larga massima”.*

Per quanto riguarda i livelli ambientali di ozono, il Politecnico rileva che il Proponente non ha valutato il potenziale effetto connesso alle variazioni delle emissioni di NOx sui livelli di concentrazione attesi per tale parametro.

B) Relativamente al **Sito di Rete Natura 2000 “ZPS IT20B0501 Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia”**, di cui la Provincia di Mantova è Ente Gestore, esaminata la documentazione resa disponibile sul sito ministeriale, si ritiene di evidenziare i seguenti aspetti circa gli impatti attesi sulla componente biodiversità e, in particolare, circa gli impatti attesi sui siti di Rete Natura 2000 prossimi all’area di progetto, analizzati dal Proponente nello “Screening di Incidenza Ambientale”, al fine di rendere un parere finalizzato all’espressione della Valutazione di incidenza da parte di Codesto Ministero:

1) La ZPS IT20B0501, di cui la provincia è Ente Gestore, dista circa 2,1 km dall’Area 4 – Deposito OCD di Borgo San Giovanni (BSG), oggetto del progetto in argomento, e circa 1,1 km dall’Area 1 – Isola produttiva CTE Ostiglia, sulla quale sono previsti interventi di modifica;

2) Gli interventi in progetto non interessano direttamente nessun sito di Rete Natura 2000, evidenziati dal Proponente e presenti nell’intorno dell’area di progetto, in quanto esterni ad essi. Sia la fase di cantiere che la fase di esercizio del progetto non determineranno un’interferenza significativa *di tipo diretto*, quale distruzione o frammentazione degli habitat di interesse;

3) In relazione alla *fase di cantiere*, considerata la natura degli interventi e delle attività previste in relazione alla costruzione del nuovo modulo OS5 e delle opere accessorie (a titolo esemplificativo per il solo modulo OS5 è stata stimata una durata di circa 36 mesi, movimentazione di circa 93.000 m³ di terreno, impiego fino a un massimo di circa 90 mezzi al giorno) si ritiene che gli impatti attesi sul clima acustico nell’ambito delle aree protette succitate, non siano stati adeguatamente valutati dal proponente, che li considera contenuti e limitati nel tempo;

4) In particolare, relativamente agli impatti sul clima acustico, analizzati nel documento “Screening di Incidenza Ambientale”, si consideri quanto segue:

a. i potenziali impatti derivanti dall’inquinamento acustico sulle specie animali in *fase di cantiere*, generati dalle macchine operatrici e dai mezzi di trasporto coinvolti, sono considerati non significativi dal Proponente in quanto i risultati ottenuti nella “Valutazione Previsionale di Impatto Acustico” indicano che i livelli di emissione sonora indotti all’interno della ZSC-ZPS Isola Boschina, che rappresenta il Sito Natura 2000 più prossimo all’area di cantiere, sono compresi tra 35 dB(A) e 40 dB(A) e pertanto non significativi, in quanto la densità degli uccelli *in aree aperte* diminuisce quando il livello di rumore supera i 50 dB(A) (Reijnen 1995). Tale assunzione non tiene in considerazione dei seguenti aspetti:

- i. l’isola Boschina non è propriamente un ambiente aperto, in quanto è più o meno omogeneamente coperta da esemplari arborei e arbustivi, è pertanto assimilabile a *un’area boscata*;
- ii. in ambiente forestale la densità degli uccelli diminuisce quando il livello di rumore raggiunge i 40 dB(A) (Reijnen 1995);
- iii. il Proponente non ha considerato il valore di immissione sonora in corrispondenza di un ipotetico ricettore posto sul confine nord dell’Isola Boschina, valutando sia il rumore residuo sia il livello di emissione sonora determinato dalle attività di cantiere per la nuova unità OS5. A supporto di tale criticità si sottolinea che in corrispondenza del ricettore R3, posto a sud dell’area di impianto,

prossimo all'Isola Boschina, relativamente al periodo diurno, sommando il contributo sonoro della componente cantiere al rumore residuo (pari a 51,0 dB(A), il nuovo valore di immissione è stato stimato pari a 54,0 dB(A), incremento molto significativo;

5) Relativamente a quanto indicato al paragrafo 5.2.1.2 *Fase di esercizio* dello "Screening di Incidenza Ambientale", che considera le incidenze sulla componente atmosfera, e considerando il livello critico annuale di NO_x per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi naturali pari a 30 µg/m₃, come indicato nel D. Lgs. n. 155 del 13 agosto 2010 e s.m.i., si consideri quanto segue:

- a. Dai risultati delle modellizzazioni allegate allo "Studio degli impatti sulla qualità dell'aria", si evince che l'area corrispondente al sito ZPS "Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia" è prossima all'area delle massime ricadute al suolo, in termini di concentrazione media annua, per il parametro NO_x. Per tale parametro è stata prevista dal Proponente una diminuzione, da 0,83 µg/m₃ dello scenario attualmente autorizzato, a 0,43 µg/m₃ dello scenario di progetto.
- b. Considerata la concentrazione media annuale di NO₂ rilevata nel triennio 2017-2019 dalla stazione di rilevamento di Ostiglia, compresa tra 18 µg/m₃ e 18,9 µg/m₃, si ritiene di poter escludere danni alla vegetazione e agli ecosistemi naturali in quanto al di sotto del livello critico annuale di NO_x pari a 30 µg/m₃. Tuttavia, come si evince dall'analisi degli impatti attesi sulla qualità dell'aria, di cui al punto A), sussiste a tutt'oggi una grande incertezza legata ai dati reali di esercizio del nuovo assetto impiantistico, che non esclude un possibile incremento delle emissioni di NO_x, in termini di bilancio di massa.
- c. Per quanto riguarda il parametro ozono, il D. Lgs. 155/2010 stabilisce uno specifico valore come obiettivo per la protezione della vegetazione; riguardo a questo aspetto il Proponente non ha formulato nessuna considerazione o approfondimento, in relazione alle variazioni attese in relazione al progetto.

C) Alla luce delle precedenti valutazioni e richiamando le conclusioni della relazione tecnica predisposta dal Politenico, si ritiene necessario indicare le seguenti **condizioni prescrittive**, cui deve intendersi subordinata l'espressione di parere favorevole di questa amministrazione:

1) Considerato che nella valutazione tecnica resa dal Politenico è sottolineata la necessità che *"in sede di rilascio dell'autorizzazione all'esercizio siano fissati in maniera esplicita ed univoca, oltre che i valori limite di concentrazione, anche i tempi di integrazione a cui sono riferiti"*, per quanto riguarda il parametro **NO_x**, monitorato in continuo nei punti emissivi a camino, considerato che per la definizione degli assetti emissivi dello stato di progetto il proponente ha utilizzato, come valori medi orari, il valore di 18 mg/m³ per i moduli esistenti e di 10 mg/m³ per la nuova unità OS5, al fine di garantire che l'assetto futuro di funzionamento dell'impianto non si discosti dall'assetto emissivo illustrato dal Proponente ed oggetto di valutazione nell'ambito del presente procedimento (sia in termini di bilancio di massa annuale che di simulazioni di dispersione nell'intorno del sito), **si richiede che tali valori, 18 mg/m³ per i moduli esistenti e di 10 mg/m³ per la nuova unità OS5, intesi come valori medi orari per gas secco in condizioni normali al 15% O₂, siano**

imposti come valori limite di concentrazione, in sede di rilascio della nuova autorizzazione all'esercizio dell'impianto.

In subordine, considerato che i livelli di concentrazione all'emissione associati alle migliori tecniche disponibili per tali tipologie di impianto, si riferiscono a *valori medi giornalieri o annuali* - si veda a tal proposito la Tabella 24 "*Livelli di emissioni associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) per le emissioni in atmosfera di NOx risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas*" contenuta nel documento DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/1442 DELLA COMMISSIONE del 31 luglio 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione – si richiede che siano fissati, in sede di rilascio della nuova autorizzazione integrata ambientale, i seguenti limiti aggiuntivi rispetto a quello già previsto dal D. Lgs. 152/2006, pari a 30 mg/m³ e inteso come media oraria. I seguenti limiti sono da intendersi come valori massimi autorizzabili, al fine di prevenire scostamenti rispetto alle ipotesi emissive prospettate dal Proponente, in particolare per quel che riguarda il bilancio di massa annuale massimo atteso per tale parametro, dato significativo per le possibili ricadute ambientali-sanitarie:

- a. **18 mg/m³ come media giornaliera e 10 mg/m³ come media annuale** (gas secco in condizioni normali al 15% O₂) **per le unità A1, A2 e A3**. Il valore di 18 mg/m³ come media giornaliera è già stato indicato dal Proponente per tali unità nello scenario di progetto, (Tabella 3.3.5.1c del SIA). Entrambi i valori corrispondono al limite inferiore previsto dai corrispondenti livelli di emissione (media giornaliera e media annuale) associati alle migliori tecniche disponibili per tale tipologia di impianto (BAT 42 di cui alla Tabella 3.6.2a del SIA). Si richiede che il valore medio giornaliero sia calcolato in riferimento alle ore effettive di esercizio.
- b. **10 mg/m³ come media giornaliera per la nuova unità OS5** (gas secco in condizioni normali al 15% O₂), considerato che il Proponente ha dichiarato che "*per il nuovo ciclo combinato sarà garantita una concentrazione media giornaliera di NOx al camino pari a 10 mg/Nm³*" (Tabella 3.6.2a del SIA). Si richiede che il valore medio giornaliero sia calcolato in riferimento alle ore effettive di esercizio.

2) Come evidenziato nelle conclusioni della relazione tecnica del Politenico, considerato che il funzionamento reale del nuovo assetto impiantistico è a tutt'oggi non noto e che le incidenze dell'esercizio a carico variabile appaiono potenzialmente non trascurabili, si ritiene che il piano di monitoraggio ambientale proposto dal Proponente per la matrice atmosfera/qualità dell'aria sia insufficiente ed inadeguato. Si richiede pertanto:

- a. la formulazione di un **nuovo piano di monitoraggio ambientale per la matrice qualità dell'aria**, in accordo con gli organi di controllo, che preveda il monitoraggio dei parametri NO_x, NH₃ ed O₃ tramite sistemi di misura in continuo, almeno posizionati in corrispondenza dell'area in cui si è stimata la massima ricaduta al suolo di tali inquinanti.
- b. la predisposizione di **un'attività di monitoraggio che preveda anche la restituzione di elementi di modellistica della qualità dell'aria**, al fine di valutare la distribuzione spaziale degli impatti nelle reali condizioni di esercizio. Si richiede, per i primi due anni dalla messa a regime del nuovo assetto impiantistico, l'esecuzione di simulazioni su base annuale, con modelli che utilizzino tutti i dati emissivi orari forniti dai sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni, comprensivi di quelli degli eventuali transitori di funzionamento, per valutare i

contributi dell'impianto ai livelli ambientali degli inquinanti e verificare la corretta localizzazione delle aree di massima ricaduta ove effettuare il monitoraggio strumentale della qualità dell'aria. Successive cadenze temporali di effettuazione di tali analisi, saranno definite dagli Enti, sulla base dei risultati ottenuti.

3) Richiamato che il funzionamento reale del nuovo assetto impiantistico è a tutt'oggi non noto e che le incidenze dell'esercizio a carico variabile appaiono non trascurabili in termini emissivi, si ritiene che le conclusioni della VIS proposta dal proponente siano da sottoporre ad un'attenta attività di monitoraggio, visto che si basano sull'assunto che lo scenario di funzionamento futuro veda una diminuzione di esposizione della popolazione a PM2.5 e a NO₂, rispetto allo stato attuale autorizzato. Considerata la qualità dell'aria dell'area di interesse, per la quale *ogni ulteriore emissione, seppur poco significativa, di polveri o di gas precursori del particolato secondario, come gli NOx, possono determinare un aggravio della stessa e potenzialmente del quadro di salute della popolazione*, si richiede che, oltre alle attività di monitoraggio su richieste per la qualità dell'aria, sia prevista un'attenta **attività di monitoraggio della salute popolazione dell'area interessata**, da concordare con le autorità sanitarie territorialmente competenti, al fine di monitorare dal punto di vista epidemiologico, i possibili effetti prodotti dai cambiamenti dei livelli di tali inquinanti selezionati, legati al funzionamento reale dell'impianto nel nuovo assetto di progetto.

4) In relazione alla componente **biodiversità**, si richiede che il piano di monitoraggio ambientale relativo alla qualità dell'aria, sia ulteriormente implementato con l'individuazione di un punto di monitoraggio dei parametri NOx, NH₃ e ozono all'interno della ZPS "IT20B0501 Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia", di cui la scrivente Amministrazione è Ente Gestore, ubicata in area prossima all'area attesa di massima ricaduta per gli NOx e NH₃ stimata dal Proponente. Dovrà essere prevista l'esecuzione di un'attività di monitoraggio discontinuo, per i primi tre anni dalla messa a regime degli impianti, realizzando quattro campagne, una per ogni stagione, al fine di valutare le concentrazioni al suolo di tali parametri ed il rispetto dei limiti di qualità dell'aria in relazione alla vegetazione e agli ecosistemi naturali, che al momento il Proponente non ha valutato. Tali campagne andranno preventivamente concordate con la Scrivente Amministrazione. Le valutazioni dei dati desunti da tali monitoraggi saranno sviluppate nell'ambito delle attività dell'osservatorio di cui al successivo punto 7).

5) Vista l'incertezza del bilancio emissivo degli NOx e l'incremento atteso di emissione di CO₂, - pari a circa 1.389.968 t , considerando lo scenario attualmente autorizzato (A1, A2, A3) e lo scenario futuro di esercizio ordinario (A2, A3, OS5), in entrambi i casi con un funzionamento annuale pari a 8760 ore, il consumo annuale di CH₄ desunto dal SIA e un fattore di emissione standard di CO₂ pari a 1,956 t/kSm³ CH₄ - si richiede, a titolo compensativo, di **implementare le opere di riqualificazione naturalistica del territorio**, oltre all'opera di carattere paesaggistico-ambientale già prevista in adiacenza al nuovo modulo OS5, a sostegno e potenziamento della biodiversità e dell'interconnessione tra le aree naturali presenti nell'area di interesse.

A tal proposito, considerato che:

- la scrivente Amministrazione ha ottenuto la concessione, da parte di Regione Lombardia, di circa 925 ettari di aree golenali demaniali, principalmente ubicate entro

i confini della “ZPS IT20B0501 Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia”, di cui la scrivente Amministrazione è ente gestore, con la finalità di attuare interventi forestazione e riqualificazione naturalistica;

- n. 6 parcelle, ubicate entro la “ZPS IT20B0501 Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia”, per una superficie complessiva pari a circa 55 ettari, non sono state ancora oggetto di riqualificazione;

- tali aree, essendo ubicate in contesto golenale e limitrofe ad aree naturali e/o aree riqualificate gli scorsi anni, hanno una grande valenza naturalistico-ecologica e la loro riforestazione/rinaturalizzazione consentirebbe di aumentare la biodiversità sia in habitat, sia in specie, e sosterebbe le dinamiche delle popolazioni animali lungo l'asse fluviale;

si richiede che il Proponente predisponga e realizzi un **progetto di riqualificazione naturalistica** (da intendersi come intervento di forestazione con specie arbustive e arboree autoctone) per una parte di tali aree, **di superficie pari ad almeno 10 ettari**. A tal fine, entro 6 mesi dalla messa a regime degli impianti, dovrà essere prevista la stipula di una convenzione tra la Scrivente Amministrazione, in qualità di concessionaria delle aree demaniali, il Consorzio Forestale Padano, che ha in gestione convenzionata tali aree, e il Proponente, al fine di definire le aree di intervento e condividere nel dettaglio gli interventi da realizzare.

6) Si richiede l'istituzione di apposito **osservatorio ambientale**, ex art. 28, comma 3 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., finalizzato a garantire la trasparenza e la diffusione delle informazioni concernenti la verifica dell'ottemperanza alle prescrizioni impartite. I dati ottenuti dal proponente dall'attuazione del piano di monitoraggio ambientale, unitamente a tutti i dati connessi all'esercizio reale dell'impianto, andranno valutati dagli organi di controllo nell'ambito delle attività previste dall'art. 28 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., e nel caso in cui si accerti la sussistenza di impatti ambientali negativi, diversi ovvero di entità significativamente superiore rispetto a quelli valutati nell'ambito del presente procedimento di VIA, per quanto riguarda gli impatti attesi sulla qualità dell'aria e sulla salute della popolazione, si richiede che sia prevista l'adozione di misure correttive, condivise con gli Enti ed il Proponente.

A disposizione per eventuali chiarimenti, si porgono cordiali saluti.

Il Dirigente ad interim dell'Area Tutela e valorizzazione dell'ambiente
(Dott. Maurizio Sacchi)

Responsabile del procedimento:

Dott.ssa Francesca Rizzini – Responsabile del Servizio Energia Parchi e Natura VIA – VAS

Referente per l'istruttoria: Dott. Marco Bassani

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi dell'art. 21 del D. Lgs n.82/2005 e s.m.i.

La sua opinione è per noi preziosa. Si informa che collegandosi a questo link: <https://forms.gle/cVoVJVisS1gSGfXT9> è possibile partecipare, in forma anonima e nel rispetto della privacy, ad un questionario di pochi minuti per rilevare il livello di soddisfazione da parte degli utenti relativamente al nostro Servizio.

Nota importante: agli utenti verrà chiesto di eseguire l'accesso con il proprio account google per partecipare al sondaggio, ma i nomi utente non verranno registrati.

Per il presente questionario sono state utilizzate le funzionalità di Google e per le policy di google relative alla privacy e in particolare alla raccolta di dati, si rimanda al seguente indirizzo: <https://policies.google.com/privacy?hl=it&fg=1#infocollect>



POLITECNICO DI MILANO
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E
AMBIENTALE
Sezione Ambientale

**CONSULENZA TECNICA IN MATERIA DI VALUTAZIONE
D'IMPATTO AMBIENTALE DI UNA NUOVA UNITÀ A CICLO
COMBINATO E DEGLI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SUI
GRUPPI ESISTENTI DELLA CENTRALE DI OSTIGLIA (MN)**

Parere tecnico sugli effetti valutati per la componente atmosferica

a cura di:

prof. Giovanni Lonati, responsabile scientifico
prof. Stefano Cernuschi

DATA	REDATTO	RELAZIONE NUMERO
Maggio 2021	SEZIONE AMBIENTALE	851.1202.50.12

VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE DI UNA NUOVA UNITÀ A CICLO COMBINATO E DEGLI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SUI GRUPPI ESISTENTI DELLA CENTRALE DI OSTIGLIA (MN)

Parere tecnico sugli effetti per la componente atmosferica.

INDICE

1	Premessa	1
2	Descrizione degli scenari emissivi valutati	1
3	Impatto sulla qualità dell'aria	3
3.1	Quadro di riferimento della qualità dell'aria nell'area di insediamento	3
3.2	Simulazioni modellistiche	4
4	Conclusioni	9

Il Responsabile scientifico
Prof. Giovanni Lonati
F.to Giovanni Lonati

Il presente documento è firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs. 82/2005 e successive modificazioni e integrazioni

1 PREMESSA

Nell'ambito di quanto previsto dalla normativa in vigore, l'attuale società di gestione EP Produzione S.p.A. della centrale termoelettrica di Ostiglia ha presentato la procedura di valutazione di impatto ambientale statale relativamente alla proposta di realizzazione di una nuova unità di produzione ed al contestuale riassetto dei sistemi di depurazione delle emissioni sulle unità già esistenti. In tale contesto, l'Autorità competente della provincia di Mantova ha richiesto al Politecnico di Milano un'attività di supporto tecnico-scientifico per la valutazione delle implicazioni del progetto sulla qualità dell'aria che confluirà, in accordo con l'iter amministrativo previsto al riguardo, nella formulazione del parere conclusivo per l'autorizzazione alla realizzazione della proposta.

L'attività di supporto ha esaminato l'insieme della documentazione progettuale e di quella relativa alle implicazioni sulla matrice atmosfera prodotta nelle diverse fasi della sequenza procedurale, giunta al suo ultimo passaggio formale. Gli elaborati disponibili comprendono sia lo studio di impatto ambientale sia le considerazioni e rivalutazioni integrative formulate al riguardo, quali risposte a pareri e/o richieste di supplemento di indagine pervenute durante i diversi momenti dell'istruttoria, e sono stati valutati ed analizzati in termini della correttezza e dell'adeguatezza nell'inquadramento generale, nell'approccio e nelle ipotesi assunte dallo studio e nel quadro conclusivo delineato dal proponente.

2 DESCRIZIONE DEGLI SCENARI EMISSIVI VALUTATI

Nei suoi principali aspetti di interesse per l'incidenza sulla componente atmosferica, l'impianto attualmente presente è costituito da tre unità indipendenti (A1, A2, A3) a ciclo combinato alimentate a gas naturale (NGCC), equipaggiate con sistema di combustione a bassa produzione di NO_x (DLN - Dry Low NO_x) e con potenzialità totale di immissione in rete di elettricità al carico nominale pari a 1153 MW_e, (Tabella 1). Ognuna delle unità è dotata di un proprio camino di immissione dei gas in atmosfera, le cui caratteristiche sono sintetizzate in Tabella 2, mentre i valori limite attualmente autorizzati all'emissione, che coinvolgono NO_x e CO, ed i flussi di massa che ne derivano, utilizzati per la definizione degli scenari simulati nello studio di impatto ambientale (SIA), sono riportati in Tabella 3.

La proposta progettuale di riassetto della centrale coinvolge tanto gli aspetti impiantistici che quelli di esercizio delle sezioni. Il settore impiantistico prevede la costruzione di una nuova unità (OS5), sempre a gas a ciclo combinato, ed il potenziamento della linea di depurazione dei fumi

prodotti da quelle già esistenti, installando sistemi di riduzione catalitica degli NO_x in caldaia (SCR). La nuova sezione con le relative infrastrutture di processo, collocata in un'area resa disponibile dalla dismissione di un parco serbatoi di olio combustibile non più utilizzati (Borgo San Giovanni), a circa 1 km ad est dell'impianto attuale, è costituita da una tecnologia sempre a bassa produzione di NO_x, integrata con un sistema di riduzione SCR e con un impianto di condensazione del ciclo termico alimentato ad aria. La potenzialità di produzione della nuova unità in progetto è di circa 896 MW_e di energia immessa in rete al carico nominale (Tabella 1). Le principali caratteristiche del camino a servizio dell'unità OS5 sono sintetizzate in Tabella 2; i valori attesi delle emissioni degli inquinanti da autorizzare ed i corrispondenti flussi di massa utilizzati nel SIA sono sintetizzati in Tabella 3, che riporta anche i livelli emissivi attesi dal potenziamento delle sezioni esistenti con le unità SCR per la rimozione degli NO_x. Contestualmente alle variazioni impiantistiche, il progetto prevede di operare la centrale con l'esercizio dell'unità OS5 di nuova costruzione e di solo due delle tre unità esistenti (unità A2 e A3), mantenendo l'unità A1 come riserva "fredda", da avviare solo in caso di temporanea indisponibilità di una qualunque delle altre unità.

Tabella 1 – Principali caratteristiche progettuali di esercizio delle unità esistenti e di quella proposta.

Unità *	Consumo gas (m ³ /h)	Potenza elettrica (MW _e)	
		Lorda	Netta
A1 **	74600	392	387
A2	74600	392	387
A3	73500	384	379
OS5	155700	923,6	895,7

* A1, A2, A3: unità esistenti; OS5: unità di nuova costruzione

** riserva "fredda" nell'assetto operativo del progetto proposto

Tabella 2 – Caratteristiche emissive dei camini delle unità esistenti e di quella proposta.

	Unità *			
	A1 **	A2	A3	OS5
Portata fumi (m ³ /h, secchi, normali @ 15% O ₂)	2,1·10 ⁶	2,1·10 ⁶	2,1·10 ⁶	4,67·10 ⁶
T fumi (°C)	89	89	89	74
Altezza camino (m)	100	100	150	90

* A1, A2, A3: unità esistenti; OS5: unità di nuova costruzione

** riserva "fredda" nell'assetto operativo del progetto proposto

Tabella 3 – Concentrazioni e flussi di massa all’emissione dalle unità esistenti e da quella proposta utilizzati nelle simulazioni di dispersione degli inquinanti nell’assetto attuale ed in quello futuro.

Inquinanti ^(a)		Unità*				Totale
		A1**	A2	A3	OS5	
NO _x						
Esistente	Conc. (mg/m ³)	30	30	30	-	
	Flusso (kg/h)	63,06	63,06	63	-	189,12
Proposto	Conc. (mg/m ³)	18	18	18	10	
	Flusso (kg/h)	37,8	37,8	37,8	46,7	122,3
CO						
Esistente	Conc. (mg/m ³)	30	30	30	-	
	Flusso (kg/h)	63,06	63,06	63	-	189,12
Proposto	Conc. (mg/m ³)	30	30	30	30	
	Flusso (kg/h)	63,06	63,06	63	140	266,12
NH ₃						
Esistente	Conc. (mg/m ³)	-	-	-	-	
	Flusso (kg/h)	-	-	-	-	-
Proposto	Conc. (mg/m ³)	5	5	5	5	
	Flusso (kg/h)	10,5	10,5	10,5	23,4	44,4

^(a) concentrazioni riferite a gas secco in condizioni normali al 15% O₂

* A1, A2, A3: unità esistenti; OS5: unità di nuova costruzione

**riserva “fredda” nell’assetto operativo del progetto proposto

Sulla base dei flussi di massa orari indicati in Tabella 3, la società proponente quantifica in circa 1657 t/anno le attuali emissioni massime di NO_x e CO dalle unità esistenti (esercizio alla massima potenzialità per 8760 ore/anno) ed in circa 1071 t/anno, 2331 t/anno e 389 t/anno, rispettivamente per NO_x, CO e NH₃, le emissioni massime nello scenario futuro di esercizio dell’unità OS5 e delle unità A2 e A3, sempre nell’ipotesi di esercizio alla massima potenzialità per 8760 ore/anno. Sotto queste ipotesi, lo scenario futuro determina una riduzione delle emissioni annue di NO_x di 585 t/anno a fronte di un aumento delle emissioni di CO di 674 t/anno e di NH₃ di 389 t/anno.

3 IMPATTO SULLA QUALITÀ DELL’ARIA

3.1 Quadro di riferimento della qualità dell’aria nell’area di insediamento

La definizione del quadro di riferimento della qualità dell’aria presentata nel SIA è stata sviluppata utilizzando i dati delle stazioni di misura della rete ARPA nell’area di insediamento dell’impianto (Sermide, Ostiglia, Borgofranco, Schivenoglia, Magnacavallo, Pieve di Coriano e Melara) per il triennio 2017-2019 e valutando il rispetto dei vigenti limiti di qualità dell’aria. Il quadro che emerge presenta valori di biossido di azoto (NO₂) e di CO che non solo rispettano i limiti di legge

ma ne sono anche ampiamente inferiori, una situazione di rispetto, seppur con margini più contenuti, dei limiti per i valori medi annui di PM10 e PM2.5 e criticità per quanto riguarda i valori medi giornalieri di PM10 ed il valore bersaglio di protezione della salute umana per l'ozono. Nello specifico, il limite di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per la concentrazione media giornaliera di PM10, che ammette 35 superamenti all'anno, non è stato rispettato in tutte le stazioni nel 2017 e 2019, con un numero di superamenti compreso tra 61 e 69 nel 2017 e 44 e 58 nel 2019); solo nel 2018 esso è stato rispettato nelle stazioni di Schivenoglia, Sermide e Ostiglia, rispettivamente con 32, 34 e 34 superamenti. Il valore bersaglio di protezione della salute umana per l'ozono di $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (massima concentrazione giornaliera media di 8 ore) che ammette 25 superamenti all'anno è stato ampiamente superato in tutte le stazioni nel triennio considerato, in particolare a Schivenoglia con 69-83 superamenti annui.

3.2 Simulazioni modellistiche

Le simulazioni modellistiche descritte nell'Allegato A al SIA (Allegato A: Studio degli impatti sulla qualità dell'aria) hanno inteso confrontare l'impatto atteso sulla qualità dell'aria dell'esercizio della centrale nella sua configurazione attuale e nella configurazione di progetto, costituita dalla realizzazione della nuova unità OS5, dal potenziamento del controllo delle emissioni di NO_x di tutte le unità esistenti con sistema SCR e dalla messa in riserva "fredda" dell'unità A1. Nello specifico, i flussi di massa utilizzati nella simulazione dell'attuale configurazione di impianto (*Scenario attuale autorizzato*¹) e dello scenario di progetto (*Scenario futuro*) sono costituiti dai valori riportati in Tabella 3, quantificati assumendo il funzionamento ininterrotto durante l'anno di tutte le unità in esercizio della centrale (8760 ore/anno). Per lo scenario futuro le simulazioni valutano le ricadute di CO, NO_x e NH_3 mentre per l'attuale, che non possiede sistemi dedicati di SCR e quindi emissioni di NH_3 , si limitano a quelle di CO e NO_x .

Lo strumento modellistico utilizzato, costituito dalla catena dei modelli CALMET-CALPUFF-CALPOST, è adeguato per gli scopi della valutazione ed ha consentito, tramite il modulo di trasformazione chimica MESOPUFF, di stimare anche la formazione di particolato inorganico secondario (PM), nello specifico di nitrato d'ammonio (NH_4NO_3), derivante dalle reazioni fotochimiche che coinvolgono gli NO_x , l'ozono e l' NH_3 . Tutte le simulazioni sono state sviluppate su base annuale utilizzando i dati meteorologici relativi all'anno di riferimento 2018, per un dominio di calcolo di dimensioni conformi alle caratteristiche emissive (40 x 40 km) e centrato sulla posizione dell'attuale centrale, producendo le stime dei valori attesi di concentrazione per i diversi tempi di

¹ Centrale nella configurazione attuale autorizzata con AIA vigente rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con Decreto No. DSA-DEC-2009-0000976 del 03.08.2009 e s.m.i..

mediazione di interesse per gli inquinati considerati. In risposta alla richiesta di integrazione avanzata da Regione Lombardia² relativamente all'impatto delle emissioni durante i transitori di avviamento e spegnimento della nuova unità, sono stati prodotti i risultati di simulazioni supplementari sviluppate, sempre con il modello CALPUFF, per valutare le ricadute al suolo di NO_x, CO e NH₃ indotte dal regime emissivo nelle fasi transitorie di esercizio dell'unità OS5, modellato in tre distinti scenari attesi di evoluzione temporale: *Start up Warm-Cold*, *Start up Hot*, *Shutdown*. Le simulazioni sono state effettuate in modalità *short-term*, per un periodo di 12 ore successivo all'inizio del transitorio, finalizzandole alla stima della massima concentrazione media oraria attesa in corrispondenza di un insieme di situazioni dispersive, predefinite in termini delle combinazioni dei principali parametri meteorologici (velocità del vento, categoria di stabilità atmosferica ed altezza dello strato rimescolato) ritenute rappresentative dell'intero spettro di quelle prospettabili al riguardo. L'approccio semplificato adottato (analisi parametrica per le condizioni meteorologiche e valutazione monodimensionale lungo l'asse del pennacchio sottovento al camino) risulta comunque accettabile e condivisibile, alla luce dell'oggettiva difficoltà nell'associare il transitorio d'esercizio alle condizioni meteorologiche in cui esso può effettivamente avvenire.

In termini generali, i risultati delle simulazioni rispecchiano quanto emerge dal confronto tra i regimi emissivi degli scenari considerati: la riduzione del flusso orario di NO_x (-35,3%) si traduce in una diminuzione del contributo dell'impianto ai valori di concentrazione di NO₂, mentre l'incremento delle emissioni di CO (+ 40,7%) e di NH₃, attualmente non emessa, si traduce in un aumento del contributo stesso. Per quanto riguarda il particolato inorganico secondario l'effetto della riduzione delle emissioni di NO_x prevale sull'aumento di quelle di NH₃, con una conseguente riduzione attesa dell'incidenza sui livelli di fondo già presenti. Nel dettaglio, i valori massimi dei contributi determinati dalle emissioni dell'impianto nei due scenari considerati, riassunti in Tabella 4, mostrano variazioni comparative generalmente contenute, più apprezzabili per le concentrazioni orarie di NO₂ e NH₃. Sempre considerando la situazione attualmente esistente, le valutazioni condotte per una serie di recettori discreti di interesse nell'area per la presenza di obiettivi sensibili per la salute (scuole, ospedali, case di riposo, aree residenziali) non mostrano comunque contributi dell'impianto, per entrambi gli scenari simulati, tali da determinare significative variazioni dello stato di qualità dell'aria né di generare situazioni di mancato rispetto dei corrispondenti limiti.

² Regione Lombardia - Direzione Generale Ambiente e Clima - Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali: Osservazione 1.2 (m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0089489.03-11-2020)

Tabella 4 – Valori massimi attesi dei parametri limite di qualità dell’aria e di altre statistiche di interesse per le concentrazioni di NO₂, CO, NH₃ e di particolato organico secondario (PM) ricavate dalle simulazioni per gli scenari emissivi considerati.

Inquinante	Parametro	Concentrazione	
		Scenario attuale	Scenario futuro
NO ₂	Massima media annua	1,17 µg/m ³	0,52 µg/m ³
	Massimo P99,8-1h*	44,1 µg/m ³	23,0 µg/m ³
CO	Massimo orario	0,16 mg/m ³	0,20 mg/m ³
NH ₃	Massima media annua	-	0,17 µg/m ³
	Massimo orario	-	34,0 µg/m ³
PM	Massima media annua	0,04 µg/m ³	0,02 µg/m ³
	Massimo P90,4-1h**	0,14 µg/m ³	0,09 µg/m ³

* 99,8-esimo percentile delle concentrazioni medie orarie su base annua

** 90,4-esimo percentile delle concentrazioni medie giornaliere su base annua

Ciò premesso, l’analisi dello studio degli impatti sulla qualità dell’aria fa emergere alcune considerazioni addizionali che, sintetizzate in seguito, coinvolgono in particolare la definizione degli scenari emissivi per l’esercizio della centrale.

Scenari emissivi simulati

La valutazione comparativa considera, nello *Scenario attuale autorizzato* per le unità in esercizio (A1, A2 ed A3), valori di concentrazione di NO_x coincidenti con il limite su base oraria fissato dalla vigente AIA (30 mg/m³ riferiti a gas secco in condizioni normali al 15% O₂). Viceversa, la definizione dello Scenario di progetto, genericamente definito *Scenario futuro*, non precisa se i valori di concentrazione utilizzati (18 mg/m³ per le unità A1, A2 e A3, 10 mg/m³ per la nuova unità OS5, tutti riferiti a gas secco in condizioni normali al 15% O₂ come concentrazione media oraria) debbano essere intesi come valori limite orari di autorizzazione, cosicché lo scenario possa essere definito “*Scenario futuro autorizzato*”, o siano da intendersi come valori attesi, inferiori al limite autorizzativo, cosicché lo scenario simulato rappresenti uno “*Scenario futuro atteso*”. Nel primo caso il confronto tra gli scenari attuale e futuro risulta omogeneo e si basa sui massimi carichi emissivi orari e annui autorizzati, visto che lo studio assume per entrambi il funzionamento di tutte le unità della centrale per 8760 ore/anno. Al contrario, nel secondo caso il confronto risulta disomogeneo, in quanto nelle reali condizioni di funzionamento dell’impianto nello scenario futuro i valori di concentrazione potrebbero superare i valori attesi, rendendo meno favorevole il bilancio stimato (-585 t/anno) della riduzione delle emissioni di NO_x.

In modo analogo, qualche incertezza emerge con riferimento alla nuova unità OS5, per la quale il SIA (Tabella 3.3.5.1a) specifica che il valore di 10 mg/m³ si riferisce alla concentrazione

media giornaliera³, mentre nella Relazione Tecnica Finale (Paragrafo 6.3, Tabella 6) esso è indicato come “*valore di concentrazione limite*”, senza specificarne il tempo di integrazione; quest’ultimo appare, viceversa, correttamente indicato per le unità A1, A2 e A3 nello scenario di progetto, con il SIA (Tabella 3.3.5.1c) che ne evidenzia nella media giornaliera⁴ il riferimento adottato per definire la concentrazione di 18 mg/m³. In ogni caso, i valori di concentrazione proposti sono in linea, quando non inferiori (unità OS5), ai corrispondenti livelli di emissione medi giornalieri associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL – SIA Tabella 3.6.2a). Nelle simulazioni modellistiche, tuttavia, la definizione degli assetti emissivi assimila i valori medi giornalieri a quelli orari, conferendo alla stima quei margini di cautela che ne rendono accettabili i risultati per lo scenario futuro e per le conseguenti valutazioni dell’impatto sulla qualità dell’aria.

In tale contesto va ovviamente segnalato, anche se può apparire superfluo, come in sede di rilascio dell’autorizzazione all’esercizio sia necessario fissare in maniera esplicita ed univoca, oltre che i valori limite di concentrazione, anche i tempi di integrazione a cui sono riferiti.

Regimi emissivi effettivi

Lo Studio degli impatti sulla qualità dell’aria ha considerato, per entrambi gli scenari utilizzati, tutte le unità in funzione alla massima capacità produttiva per l’intero anno, così da ottenere le ricadute per le condizioni di maggiore impatto emissivo. Tuttavia, le reali condizioni di esercizio dell’impianto possono essere anche significativamente diverse, in ragione della flessibilità di esercizio richiesta alla centrale in termini della domanda di energia elettrica da soddisfare che ne costituisce, tra l’altro, elemento fondamentale della scelta della configurazione progettuale del nuovo impianto (EP Produzione, Relazione tecnica finale - doc. 037OS00001, Cap. 2.2: “.... *l’esigenza rilevata dal Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima (PNIEC, pubblicato a gennaio 2020) è quella di poter avere a disposizione impianti capaci di rispondere con continuità, in tempi rapidi e in modo affidabile ad ampie escursioni del carico elettrico ...*”). Nello specifico, come riportato nella richiesta di integrazioni della Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale – VIA e VAS (“*ridotta operatività della centrale negli anni 2017, 2018, 2019 (meno della metà delle ore autorizzate)*”) e nelle osservazioni dell’ing. Fabio Benazzi, che sulla base della Dichiarazione Ambientale EMAS 2019 di EP Produzione S.p.A. quantifica in circa 2600 ore/anno il funzionamento medio della attuale centrale nei tre anni citati, il regime emissivo annuo effettivo dell’impianto attuale

³ Sempre nel SIA (Tabella 3.6.2a) si precisa che “*per il nuovo ciclo combinato sarà garantita una concentrazione media giornaliera di NOx al camino pari a 10 mg/Nm³*”

⁴ Ciò è ribadito anche nella Tabella 3.6.2a del SIA: “*Le Sezioni 1, 2 e 3 rispetteranno una concentrazione media giornaliera di NOx al camino pari a 18 mg/Nm³*”

è ben più ridotto rispetto a quello autorizzato. Inoltre, la definizione del regime autorizzato si è basata sui limiti emissivi mentre, ragionevolmente, i reali livelli di concentrazione all'emissione dovrebbero essere inferiori. In definitiva, non facendo alcuna considerazione sulle reali condizioni di esercizio dell'impianto, tanto nella sua configurazione attuale quanto in quella di progetto, lo studio produce dei bilanci emissivi che potrebbero non rispecchiare correttamente l'effetto della centrale, risultando in un possibile incremento delle emissioni future di NO_x rispetto a quelle effettivamente registrate e, di conseguenza, anche delle concentrazioni in atmosfera di NO₂, oltre a quelle di CO e NH₃. Va tuttavia segnalato che i risultati della simulazione modellistica non paiono evidenziare che i livelli di concentrazione monitorati nell'area, comunque da inquadarsi in un esercizio ridotto dell'impianto nel corso del 2019, possano essere suscettibili di rilevanti variazioni da parte dell'attività futura della centrale, anche a pieno regime di funzionamento.

In ogni caso, come correttamente sottolineato nelle osservazioni prodotte dal Comune di Ostiglia, *“nella prospettiva di un regime di funzionamento futuro con dinamiche mediamente simili alle attuali, il progetto presenta aspetti favorevoli per la diminuzione della pressione antropica sull'ambiente”*, relativamente agli ossidi di azoto; tuttavia, tale prospettiva non risulta sia stata correttamente argomentata nello svolgimento dello studio di impatto.

Emissioni nei transitori di accensione-spegnimento

L'approccio parametrico *short-term* adottato per la stima delle massime concentrazioni media oraria risponde all'oggettiva difficoltà di associare il transitorio d'esercizio alle condizioni meteorologiche in cui esso può avvenire. Tuttavia, a completamento della valutazione l'analisi avrebbe potuto fornire delle indicazioni sulla frequenza con cui si verificano le combinazioni dei parametri meteorologici considerate ed includere anche alcune delle combinazioni meteorologiche tipiche dell'area di studio. In aggiunta, nella valutazione dell'impatto per gli NO_x si somma il contributo massimo orario dell'impianto al valore del 99,8-esimo percentile delle concentrazioni orarie monitorate ad Ostiglia, mentre sarebbe stato più corretto e cautelativo ricalcolarne il valore sovrapponendo il massimo stimato per i transitori al massimo valore orario osservato. Infine, l'analisi non fornisce alcuna indicazione sulla frequenza dei transitori prevedibile per la nuova unità OS5, anche a titolo di larga massima.

Impatto sui livelli ambientali di ozono

Lo studio di impatto si focalizza sugli inquinanti emessi dall'impianto senza considerare il potenziale effetto dell'ipotetica riduzione delle emissioni di NO_x sui livelli di concentrazione di ozono.

Ulteriori considerazioni di minor rilevanza riguardano:

- la modalità di esecuzione del modello meteorologico CALMET, effettuata sulla base di dati osservati al suolo da una stazione ARPA (Ostiglia-Serravalle Po) e da quelli in quota ottenuti da simulazioni modellistiche per un punto posizionato nei pressi del sito di progetto. Un approccio più dettagliato avrebbe potuto fare diretto utilizzo di campi tridimensionali prodotti dalle simulazioni modellistiche meteorologiche e dalle osservazioni della rete meteorologica;
- la mancata specificazione della fonte di dati delle concentrazioni di NH₃ utilizzata per l'esecuzione del modulo MESOPUFF di CALPUFF;
- la valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria tramite il confronto dei contributi dalle emissioni dell'impianto stimati in base ai dati meteorologici dell'anno 2018 con i livelli di qualità dell'aria misurati nell'anno 2019.

4 CONCLUSIONI

Il contenuto generale dello studio prospetta per lo scenario di progetto diminuzioni nelle pressioni emissive per gli NO_x e contestuali, ancorché molto più contenuti, incrementi in quelle di CO e NH₃. Nell'area maggiormente interessata dagli effetti dell'impianto, le simulazioni modellistiche applicate fanno emergere uno stato complessivo della qualità dell'aria attesa da tali variazioni collocato su livelli generalmente confrontabili con quelli attuali, con qualche riduzione osservabile nei valori di punta su breve periodo. Tali risultati sono da inquadrarsi nell'ipotesi di assetti di funzionamento continui alla potenza nominale per entrambi gli scenari impiantistici oggetto del confronto, senza considerazioni sulle variazioni associate alle esigenze di modulazione prospettabili per la produzione immessa in rete dalla centrale.

In un contesto operativo che delinea incidenze non trascurabili dell'esercizio a carico variabile, con assetti di produzione effettiva alquanto complessi da definire a priori, l'insieme delle attività di monitoraggio associate alla componente atmosferica deve essere opportunamente individuato ed approfondito. A tale proposito, il piano formulato da EP Produzione S.p.A. per la fase di esercizio della centrale, derivante essenzialmente dalle acquisizioni dello studio di impatto ed in risposta ad alcune richieste ed osservazioni, pone l'attenzione sulla misura delle concentrazioni atmosferiche di NH₃, dato l'incremento delle sue emissioni dovuto all'adozione dei sistemi DeNO_x-SCR su tutte le

unità produttive. Tale piano⁵ appare di portata alquanto limitata sia per l'esclusivo riferimento a NH₃ sia per le modalità operative proposte, costituite da campagne di monitoraggio mediante campionatori passivi in corrispondenza dell'area di massima ricaduta al suolo con 4 misurazioni, una per ciascuna stagione dell'anno, della durata unitaria di circa 2 settimane. In conseguenza della variazione attesa del regime emissivo di NO_x e NH₃, si ritiene che l'attività di monitoraggio debba considerare entrambi gli inquinanti e, congiuntamente, anche l'ozono, i cui processi fotochimici di formazione sono influenzati dalle loro presenze in atmosfera. Inoltre, anche a fronte del possibile assetto variabile di esercizio dell'impianto è opportuno che il monitoraggio venga effettuato tramite sistemi di misura in continuo, almeno posizionati in corrispondenza dell'area in cui si è stimata la massima ricaduta al suolo.

L'esercizio a carico variabile dell'impianto, con conseguenti possibili transitori di avvio, modulazione del carico e spegnimento, fa ritenere quanto mai opportuno che le attività di monitoraggio debbano comprendere anche elementi di modellistica della qualità dell'aria, al fine di valutare la distribuzione spaziale degli impatti nelle reali condizioni di esercizio. A tal proposito si suggerisce l'esecuzione periodica (ad es. ogni due anni) di simulazioni su base annuale con modelli che utilizzino tutti i dati emissivi orari forniti dai sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni, comprensivi di quelli degli eventuali transitori di funzionamento, per valutare i contributi dell'impianto ai livelli ambientali degli inquinanti e verificare la corretta localizzazione delle aree di massima ricaduta ove effettuare il monitoraggio strumentale della qualità dell'aria.

Da ultimo, come peraltro previsto all'art. 28 del D.Lgs 152/2006⁶, si ritiene pienamente condivisibile la richiesta avanzata nelle osservazioni prodotte dal Comune di Ostiglia relativamente *"... alla definizione e alla organizzazione di una struttura che renda trasparente la programmazione, l'esecuzione, l'interpretazione dei risultati [di tutte le attività di monitoraggio] e la diffusione a tutti i livelli, con adeguate garanzie di terzietà"*, anche nell'eventualità di impatti ambientali sulla matrice atmosfera di entità significativamente superiore a quelli valutati per gli scenari emissivi considerati nell'ambito del procedimento di VIA, tali da richiedere l'adozione di opportune misure correttive.

⁵ Risposte alle richieste di integrazioni ricevute dal MATTM [ID_VIP: 5444] con pec del 24/02/2021 prot. n. 19474 nell'ambito della Procedura di valutazione d'impatto ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. Allegato 8: Piano di Monitoraggio Ambientale

⁶ Come sostituito dall'art. 17 del D.Lgs. n. 104/2017