

Centrale di **Scandale** Dichiarazione Ambientale

20 21

..... GESTIONE AMBIENTALE VERIFICATA
REG. N. IT- **001609**



..... CAPACITÀ INSTALLATA NETTA
814 MW



..... ENERGIA NETTA ANNUA PRODOTTA
2.345 GWh
(media triennio 2019-2021)



..... LOCALIZZAZIONE SITO
S.S. 107 bis, Località Santa Domenica,
88831 Scandale (KR)



..... SUPERFICIE
7,8 ettari





Certificato di Registrazione

Registration Certificate



ERGOSUD S.P.A.
Via Vittorio Veneto 74
00187 - Roma (Roma)

N. Registrazione: **IT-001609**
Registration Number

Data di Registrazione: **11 Giugno 2014**
Registration Date

Siti:
1] Centrale di Scandale - SS 107 bis - Scandale (KR)

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA
PRODUCTION OF ELECTRICITY

NACE: 35.11

Questa Organizzazione ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS allo scopo di attuare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di pubblicare una dichiarazione ambientale. Il sistema di gestione ambientale è stato verificato e la dichiarazione ambientale è stata convalidata da un verificatore ambientale accreditato. L'Organizzazione è stata registrata secondo lo schema EMAS e pertanto è autorizzata a utilizzare il relativo logo. Il presente certificato ha validità soltanto se l'organizzazione risulta inserita nell'elenco nazionale delle organizzazioni registrate EMAS.

This Organisation has established an environmental management system according to EMAS Regulation in order to promote the continuous improvement of its environmental performance and to publish an environmental statement. The environmental management system has been verified and the environmental statement has been validated by accredited environmental verifier. The Organization is registered under EMAS and therefore is entitled to use the EMAS Logo. This certificate is valid only if the Organization is listed into the national EMAS Register.

Roma, **28 Aprile 2022**
Rome

Certificato valido fino al: **12 Luglio 2024**
Expiry date

Comitato Ecolabel - Ecoaudit
Sezione EMAS Italia
Il Presidente
Dott. Silvio Schinaia

f.to digitalmente

"Il presente atto è firmato digitalmente ai sensi del D.P.R. n.445/2000 e del D.lgs. 7 marzo 2005 n.82 e norme collegate. Detta modalità sostituisce il testo cartaceo e la firma autografa".

Sommario

02	La centrale in sintesi
04	Dichiarazione del Management
06	Il Gruppo A2A
08	Il Gruppo EPH
09	Gli asset di EP Produzione
10	Il ciclo produttivo
14	Individuazione e valutazione degli aspetti ambientali
18	Il territorio
22	Politica della Centrale di Scandale
26	Struttura di Governance Ambientale
30	La centrale nel 2021
32	Energia
36	Aria
44	Acqua
46	Suolo
52	Altri aspetti ambientali
56	Sicurezza
68	Piano di miglioramento ambientale
70	Gli indicatori ambientali
74	Quadro autorizzativo
80	Trasparenza



Centrale di Scandale

Dichiarazione Ambientale 2021

Triennio di validità 2021-2024

Aggiornamento dati tecnici al 31 dicembre 2021 e legislativi al 28 febbraio 2022

Gestione Ambientale Verificata EMAS – Reg. n. IT-001609

Ergosud S.p.A. - Centrale di Scandale

Codice NACE 35.11: Produzione di energia elettrica

Questo sito è dotato di un sistema di gestione ambientale e i risultati raggiunti in questo settore sono comunicati al pubblico conformemente al sistema comunitario di ecogestione e audit. Dichiarazione Ambientale redatta in conformità al Regolamento (CE) 1221/2009 così come modificato dal Regolamento UE 2018/2026.

I dati contenuti nel presente documento e le relative analisi prestazionali degli stessi sono stati condotte con il contributo di un gruppo di lavoro trasversale all'uopo costituito, composto dalla sezione Esercizio, la sezione Manutenzione, l'area HSE e la Dirigenza.

La centrale in sintesi



Capacità installata netta

814 MW



Tipo d'impianto

Centrale termoelettrica costituita da due unità a ciclo combinato alimentate a gas



Energia netta annua prodotta

2.345 GWh

(media triennio 2019-2021)



Indirizzo e ubicazione

S.S. 107 bis, località Santa Domenica, 88831 Scandale (KR). La centrale è situata in provincia di Crotone, in un'area localizzata nel Comune di Scandale, decentrata sulla direttrice nord-ovest del capoluogo, da cui dista circa 7 km



**Numero di dipendenti
della centrale**

33



Proprietà

50% A2A - 50% EPH



Superficie

7,8 ettari



Storia della centrale

- Gruppo 1: 22.06.2010
- Gruppo 2: 18.10.2010



Limiti emissivi prescritti

- CO: 30 mg/Nm³
- NO_x: 30 mg/Nm³



Certificazioni

EMAS IT001609, ISO 14001 (Ambiente)
ISO 45001 (Sicurezza)



Dichiarazione del Management



“Ergosud S.p.A. considera il miglioramento continuo delle proprie prestazioni in materia di qualità, ambiente, salute e sicurezza uno dei fattori di successo della propria strategia industriale.

La Società Ergosud si impegna ad assumere un ruolo di primo piano, dando ampia diffusione della presente Dichiarazione a tutto il personale e alle parti interessate nelle forme ritenute più idonee per conseguire gli impegni assunti e integrando la gestione Ambiente e Sicurezza nelle strategie e nelle priorità di business dell'organizzazione.”

Giuseppe Monteforte

Amministratore Delegato

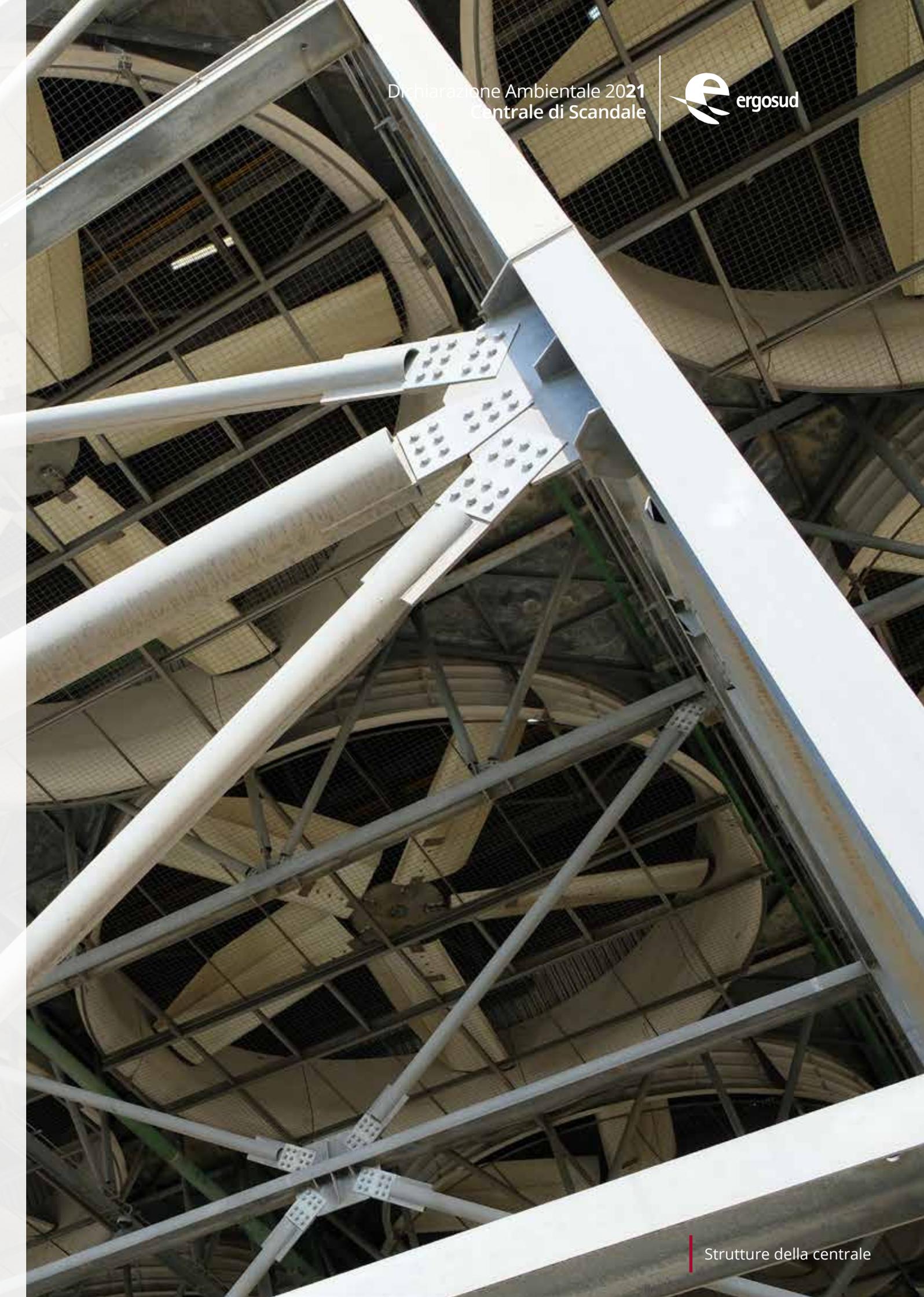
“Con l'impegno quotidiano di tutti i lavoratori la Centrale di Scandale opera per assicurare un'importante fornitura di energia elettrica alla rete di distribuzione nazionale. La scelta di lavorare secondo i migliori standard di qualità, sicurezza e rispetto ambientale, così come di mantenere con il territorio un dialogo aperto e costruttivo, ha portato da molti anni all'ottenimento della certificazione EMAS (Environmental Management and Audit Scheme), il sistema di gestione e controllo delle prestazioni e della qualità ambientale dei siti produttivi definito in ambito europeo e in trasparenza con i territori.

Anche quest'anno, nello spirito EMAS, presentiamo in questa Dichiarazione i nostri traguardi e il nostro impegno per mantenere e migliorare le prestazioni ambientali della centrale, aspetto che nel tempo ci inserisce in modo sempre più coeso e integrato nel nostro magnifico territorio di Calabria.

Questa Dichiarazione Ambientale 2021 racconta la nostra storia, il nostro modo di pensare e il nostro impegno per l'industria elettrica che desideriamo: un'industria sempre più moderna, sostenibile e rispettosa dell'ambiente.”

Gabriele Pastori

Capo Centrale



Principali indicatori di business
del Gruppo (dati 2021)

3.442 Mm³
Distribuzione di gas

84 Mm³
Distribuzione di acqua

10 GW_e
Capacità installata

18,2 TWh
Produzione di energia

11,4 TWh
Distribuzione di energia

3,4 TWh
Energia termica e frigorifera
distribuita

Il Gruppo A2A

La società

Noi di A2A ci prendiamo cura della vita, ogni giorno. Siamo 13mila persone al servizio di cittadini e imprese, attenti ad ascoltare ciò che sta a cuore alle nuove generazioni. Vogliamo essere protagonisti della crescita del Paese, facendo nostra una visione in accordo con il principio di sostenibilità. Impieghiamo le migliori competenze e le più avanzate tecnologie per migliorare la qualità della vita e guidare la transizione ecologica, utilizzando al meglio l'energia e minimizzando l'impatto sull'ambiente. Forniamo energia a oltre 2,5 milioni di clienti e siamo ai vertici delle rilevazioni nazionali per livello di soddisfazione. Siamo una presenza costante per i cittadini, in casa e nelle città, portando nel loro mondo comfort e servizi innovativi per favorire l'efficienza energetica e la mobilità elettrica. Ci impegniamo costantemente per garantire un servizio di qualità che risponda alle esigenze più diverse, dal singolo cittadino alla grande azienda.

Il nostro piano per il 2030

Un piano investimenti decennale da oltre 16 miliardi di euro, con progetti al 90% allineati all'Agenda 2030 dell'ONU. Sarà la nostra "decade of action" per rendere la transizione energetica e l'economia circolare - i due pilastri su cui si basa la nostra strategia - realtà concrete.

Il nostro obiettivo è promuovere la crescita sostenibile nel nostro Paese, ponendolo all'avanguardia in Europa.

Le persone saranno protagoniste, grazie a 6mila assunzioni dirette. Digitale e innovazione saranno i punti chiave per accelerare la trasformazione.

- Generiamo nuove risorse sotto forma di materia ed energia e riduciamo gli sprechi per preservare il pianeta e proteggere l'ambiente.
- Sviluppiamo la produzione e l'utilizzo di energia green velocizzando la decarbonizzazione e favorendo l'elettrificazione dei consumi.

La nostra mission

Siamo una life company, perché:

- impegniamo competenze e tecnologie avanzate per migliorare la qualità della vita;
- vogliamo guidare la transizione energetica;
- per noi non ci sono scarti, solo valore: tutto può ritornare a essere risorsa;
- ci prendiamo cura dei nostri clienti e delle nostre persone ogni giorno;
- crediamo che il cambiamento passi anche da una nuova cultura che orienti i comportamenti;
- vogliamo essere protagonisti della crescita sostenibile del Paese.

I nostri valori

A2A È RESPONSABILE

Ci impegniamo con le nostre azioni ad avere un impatto positivo sull'ambiente e lavoriamo per assicurare una migliore qualità della vita.

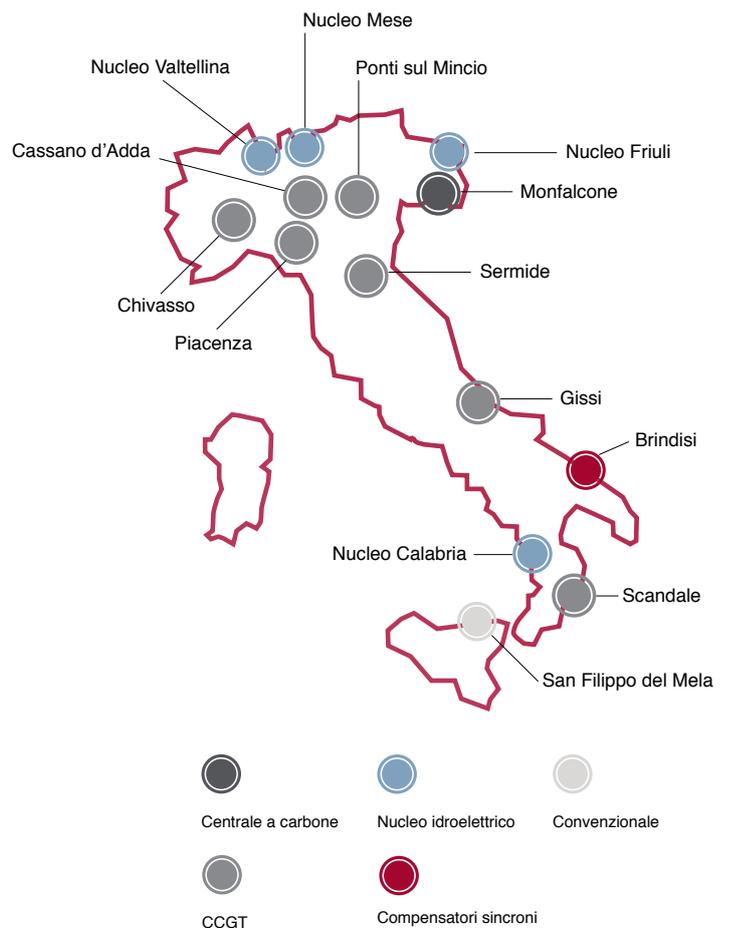
A2A È APERTA

Crediamo nell'adozione di nuovi stili di vita, di produzione e di consumo. Investiamo nella diffusione di una cultura basata sulla sostenibilità, la generazione di valore e l'ascolto.

A2A È CONSAPEVOLE

Realizziamo un'innovazione responsabile in grado di generare soluzioni tecnologiche a problemi concreti dell'industria e delle persone.

Garantiamo al più ampio numero di persone i massimi standard qualitativi dei nostri servizi e manteniamo le promesse.



Maggiori informazioni sono disponibili al sito:

➔ [www.a2a.eu/it]

Principali indicatori
di business del Gruppo
(dati 2021)

73,7 mld di m³
Capacità di trasmissione di gas

59,2 TWh
Distribuzione di gas

64,2 TWh
Capacità di stoccaggio di gas

23,8 GWh
Capacità installata (netta)

104 TWh
Produzione di energia (netta)

6,4 TWh
Distribuzione di energia

Il Gruppo EPH

EPH (Energetický a průmyslový holding) è un gruppo energetico europeo di primo piano che possiede e gestisce attività in Repubblica Ceca, Slovacchia, Germania, Italia, Regno Unito, Irlanda, Francia e Svizzera, con una capacità elettrica installata netta di 23,8 GW.

È una utility verticalmente integrata, attiva lungo tutta la catena del valore, dai sistemi efficienti di cogenerazione alla produzione di energia elettrica, dal trasporto e dallo stoccaggio del gas naturale alla distribuzione dell'energia elettrica, del calore e del gas. L'ambito comprende anche piattaforme logistiche, la gestione delle infrastrutture gas e lo sviluppo degli immobili.

Le attività svolte dal Gruppo, che è costituito da oltre 70 società, sono strutturate in quattro aree di business: EP Infrastructure, EP Power Europe, EP Logistics International ed EP Real Estate. EPH distribuisce il gas in monopolio in Slovacchia ed è l'unico distributore di energia elettrica nella regione della Slovacchia centrale. È un leader di mercato nella distribuzione di elettricità e gas in Slovacchia e gestisce il più lungo percorso di trasmissione del gas in Europa. Inoltre, è uno dei principali operatori di infrastrutture termiche in Repubblica Ceca e un leader di mercato nello stoccaggio di gas in Repubblica Ceca, Slovacchia e Austria. In Italia, è presente nel settore della produzione di energia rinnovabile da biomasse solide con le due centrali calabresi di Biomasse Italia e Biomasse Crotone, per complessivi 73 MW, e con l'impianto a biomassa legnosa di Fusine in provincia di Sondrio, da 7 MW.

Maggiori informazioni sono disponibili al sito:

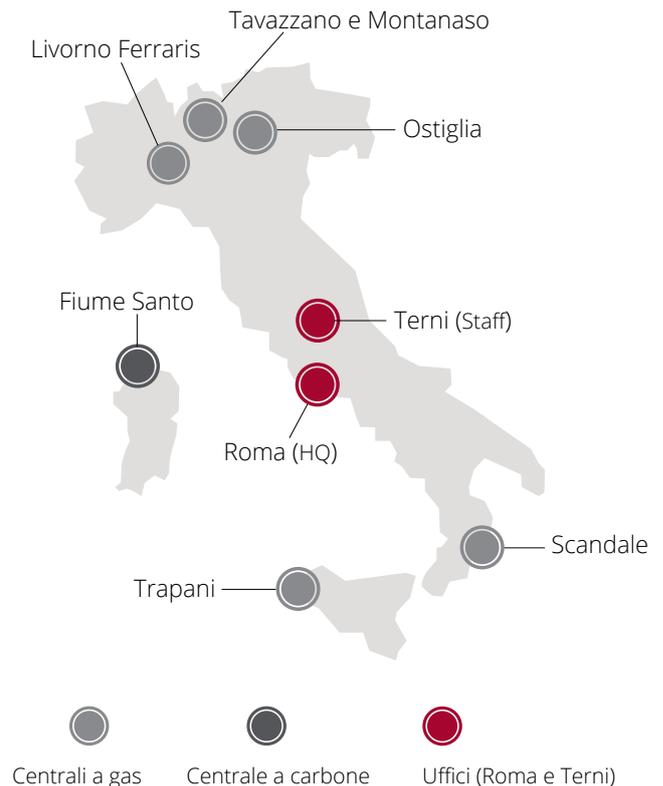
 www.epholding.cz/en/

Gli asset di EP Produzione

EP Produzione è la società italiana di generazione elettrica del Gruppo energetico ceco EPH. Con una capacità di generazione complessiva di 4,3 GW e sei centrali termoelettriche è il quinto produttore di energia in Italia.

Grazie alla grande esperienza nella generazione elettrica, l'elevata professionalità del personale e le caratteristiche degli impianti, gestiti secondo i più elevati standard ambientali, di sicurezza e affidabilità, la Società contribuisce alla competitività del sistema elettrico nazionale.

Tutti i siti produttivi di EP Produzione, inoltre, hanno ottenuto la registrazione ambientale EMAS, la certificazione ambientale e la certificazione per la Salute e Sicurezza sul posto di lavoro.



Centrale	Alimentazione	Capacità installata netta (MW)	Quota diretta
Livorno Ferraris ¹	CCGT	805	75%
Tavazzano e Montanaso	CCGT	1.140	100%
Ostiglia	CCGT	1.137	100%
Scandale ²	CCGT	814	50%
Trapani	OCGT	213	100%
Fiume Santo	Carbone	599	100%
Totale capacità netta installata (MW)		4.708	
Totale capacità gestita (MW)		4.301^{1,2}	

¹ Proprietà 75% EP Produzione S.p.A., 25% BKW Italia S.p.A. (gestione 100% EP Produzione S.p.A.).

² Proprietà 50% Gruppo EPH, 50% A2A Gencogas S.p.A. (gestione 50% EP Produzione S.p.A.).



Il ciclo produttivo

Elementi interni della centrale

La Centrale di Scandale è stata concepita e progettata per ridurre l'impatto sull'ambiente minimizzando la produzione di emissioni in atmosfera e dei reflui prodotti e il prelievo di risorse naturali dall'esterno.

Le soluzioni tecniche adottate, tra le più avanzate, consentono di avere limiti di emissioni tra i più bassi del settore. La tecnologia a ciclo combinato si qualifica, infatti, come uno dei modi più efficienti di produrre energia elettrica. La centrale, dopo pochi mesi dalla messa in esercizio, ha ottenuto da parte del Ministero dell'Ambiente l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA). In data 25.10.2021 è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale il nuovo decreto di Riesame AIA DM 418, che ha modificato il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) con rev1 del 13.09.2021 (applicabile a partire dal 25.04.2022). Il provvedimento, previsto dalla direttiva 96/91/CE (conosciuta come IPPC - Integrated Pollution Prevention and Control), ha come finalità la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento proveniente dalle attività di produzione.

L'impianto di produzione è costituito da due moduli di generazione CCGT (Cycle Combined Gas Turbine) ognuno dalla potenza nominale netta di circa 407 MW per un totale di circa 814 MW; la condensazione del vapore utilizzato è effettuata per mezzo di condensatori ad aria; l'aria è inoltre utilizzata per il raffreddamento dell'acqua servizi. Questa soluzione tecnica, se paragonata per esempio alle centrali che utilizzano acqua per il raffreddamento, è rispettosa per l'ambiente.

Caratteristiche tecniche:

Per ciascuna unità produttiva

Potenza elettrica max: 407 MW

Alimentazione: gas naturale

Tipo ciclo: Brayton, ciclo combinato con turbina a gas a due stadi di combustione ed espansione (equipaggiata con bruciatori Dry Low NO_x) da 270 MW_e e generatore a vapore di recupero con turbina a vapore da 150 MW_e

Condensatore ad aria - Air Cool Condenser

Impianto trattamento acque reflue

Chiariflocculatore alimentato da acque acide-alcaline di recupero (prioritario) o acqua grezza

Impianto di produzione acqua demineralizzata a osmosi inversa

Impianto di trattamento acque inquinabili da olio

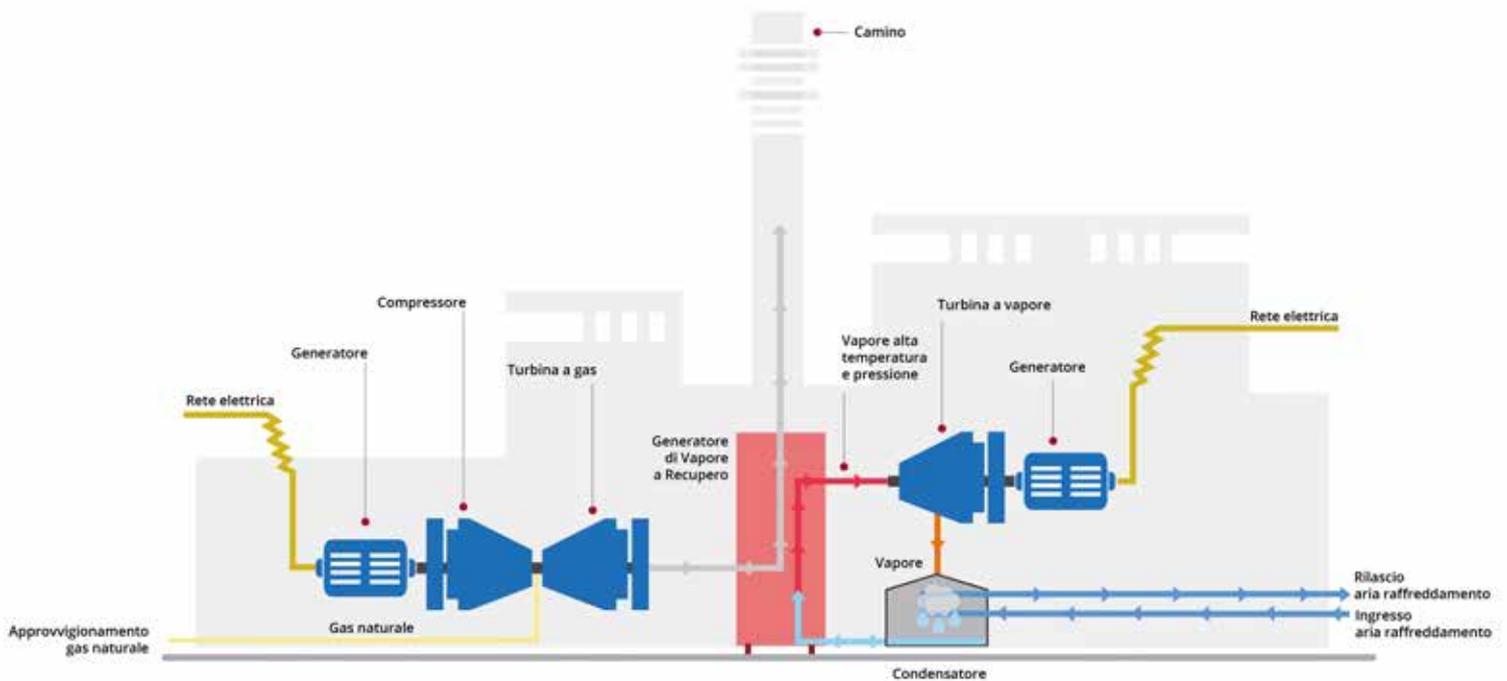
Impianto di trattamento acque biologiche

Impianto di trattamento concentrati



Linee elettriche | Collegamento con la stazione elettrica di trasformazione 380/150 kV di Terna S.p.A. realizzato in cavo AT interrato e raccordato sul sistema sbarre 380 kV della stazione stessa, in esecuzione blindata e isolamento in SF₆ (esafluoruro di zolfo)

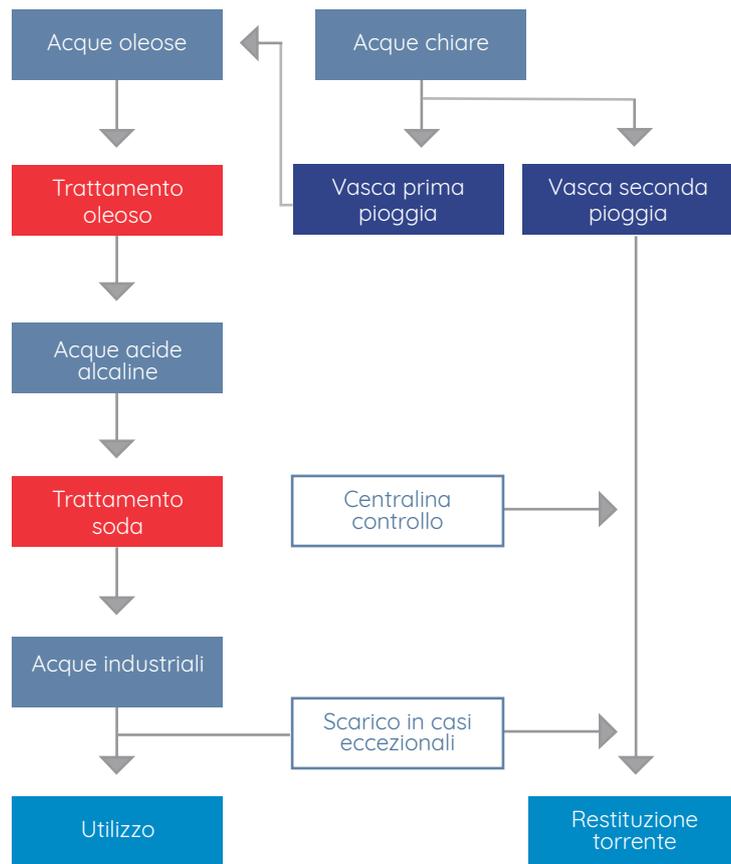
Approvvigionamento gas | Connessione alla rete gas SNAM tramite metanodotto di proprietà della centrale della lunghezza di circa 6 km



Schema di funzionamento | figura 01

La centrale è dotata altresì di un impianto “Zero Liquid Discharge” che permette di riutilizzare tutte le acque reflue prodotte nelle varie sezioni di trattamento, incluse le acque biologiche, nonché il recupero dei primi 5 mm di acque meteoriche; tale sistema consente di ridurre al minimo l’apporto dall’esterno di risorse idriche necessarie al ciclo produttivo, rendendo pienamente sostenibile l’intero processo di generazione di energia elettrica.

Nella figura 02 viene presentato schematicamente il reticolo fognario a servizio della centrale, con i relativi impianti di trattamento dei reflui.



Schema impianto “Zero Liquid Discharge” | figura 02





Individuazione e valutazione degli aspetti ambientali

La copertura della centrale

La valutazione degli aspetti ambientali è stata condotta in conformità ai requisiti del Regolamento EMAS e della norma ISO 14001:2015 ed è la “prima tappa fondamentale” del processo di pianificazione del sistema di gestione ambientale. Essa è articolata in tre fasi:

- 1)** identificazione dell'aspetto ambientale: gli aspetti ambientali sono individuati attraverso l'analisi dei processi e dei luoghi omogenei e classificati secondo criteri stabiliti;
- 2)** valutazione degli aspetti ambientali: gli aspetti ambientali sono sottoposti a un giudizio di significatività basato sulla combinazione di un fattore gestionale e un fattore di gravità;
- 3)** estrazione delle significatività: dalla valutazione emergono le criticità la cui significatività può essere ordinata e confrontata.

Identificazione degli aspetti ambientali

Gli aspetti ambientali sono identificati attraverso l'analisi dei processi e dei luoghi omogenei di ciascun sito.

L'analisi dei processi consiste nel riconoscere e nel suddividere i processi e i sottoprocessi lungo l'intera filiera produttiva. I confini dei processi devono essere descritti qualitativamente o mediante diagrammi che schematizzano le informazioni di base (flussi in ingresso, trasformazioni, flussi in uscita).

L'analisi dei luoghi omogenei è preliminare all'identificazione dell'aspetto ambientale e consta nella chiara definizione di aree afferenti al sito riconoscibili e circoscrivibili, le quali possono essere aggregate tra loro data l'omogeneità al loro interno dei processi condotti.

La lista di processi è identificata a livello societario per tutti i siti produttivi, mentre la lista dei luoghi è identificata a livello del singolo sito produttivo.

Valutazione degli aspetti ambientali

Gli aspetti ambientali individuati sono successivamente sottoposti a una valutazione, la quale ha la finalità di stabilirne la significatività. La valutazione prende in esame la gravità dell'aspetto e il grado di gestione operato. Il metodo utilizzato è di tipo qualitativo-quantitativo; infatti, a partire da osservazioni qualitative si estrapola un conseguente punteggio.

Viene quindi costruito un indice di gravità G che nasce dalla composizione di più fattori Gi; all'interno di ciascun fattore si possono distinguere ulteriori variabili di giudizio; per esempio, si annoverano (elenco non esaustivo):

- conformità normativa;
- caratteristiche intrinseche (del prodotto, dell'attività ecc.);
- interventi alla fonte (barriere, protezioni, risposta in emergenza ecc.);
- vulnerabilità (caratteristiche dei ricettori, sensibilità stakeholder);
- indicatori di prestazioni.

Ogni fattore Gi assume un valore da 1 (moderato) a 3 (elevato).

Analogamente è costruito un indice di fattore gestionale P, quale risultato di più fattori Pi di valutazione suddivisi in variabili di giudizio, tra i quali si annoverano (elenco non esaustivo):

- adeguatezza dei controlli;
- procedure - prassi operative;
- formazione, informazione, addestramento e coinvolgimento del personale;
- situazioni di anomalia e di emergenza.

Ogni fattore Pi assume un valore da 1 (moderato) a 3 (elevato).

Estrazione degli aspetti significativi

Dopo che ciascun aspetto ambientale è stato sottoposto a valutazione se ne determina la significatività combinando a matrice i due parametri G e P. La significatività è suddivisa in 5 livelli L in cui 1 esprime il massimo, mentre 5 il minimo.

Per convenzione la grafia della significatività prevede la lettera L prima del numero che ne esprime il livello da L1 a L5.

P3	L3	L2	L1
P2	L4	L3	L2
P1	L5	L4	L3
	G1	G2	G3

Si ricava quindi la seguente tabella sintetica del livello di significatività.

Livello di significatività (s)	Valutazione ambientale
L5	Significatività molto bassa o irrilevante
L4	Significatività bassa
L3	Significatività media
L2	Significatività alta
L1	Significatività molto alta

I colori utilizzati nella tabella rappresentano mediante codice grafico lo stato della significatività.

L'estrazione delle significatività, infine, avviene estrapolando gli aspetti ambientali il cui livello di significatività è inferiore o uguale alla soglia L3.

L'insieme degli aspetti aventi significatività L1, L2 ed L3 compone gli aspetti ambientali significativi (rilevanti).

L'Organizzazione ha quindi individuato come rilevanti di livello medio, nel contesto del processo di generazione di energia elettrica, i seguenti aspetti:

- generazione di CO₂;
- generazione di NO_x;
- generazione di CO;
- contaminazione delle matrici ambientali.

Gli aggiornamenti normativi sovranazionali, nazionali e locali, nonché la storia del sito produttivo, non hanno determinato una variazione del livello di significatività dei summenzionati aspetti.





Il territorio

Panoramica della costa

Contesto organizzativo

Il contesto in cui la Centrale di Scandale opera con le proprie attività viene considerato in termini multidimensionali, includendo, oltre alle condizioni ambientali esterne (intese nel senso fisico e naturale), tutte le sue possibili declinazioni, come quella culturale, sociale, politica, legale, finanziaria, tecnologica, economica e societaria.

Tutte le attività e i processi della centrale sono identificabili come:

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA GAS NATURALE.

L'analisi del contesto è stata quindi effettuata sia a livello societario, individuando cioè i fattori rilevanti che possono influenzare le dinamiche di business, sia a livello di sito produttivo, caratterizzando quindi quegli elementi che, presenti a livello locale e caratteristici del territorio, riportano l'operato di Ergosud su leve di gestione tipicamente di centrale.

L'analisi del contesto, condotta secondo i criteri citati, ha quindi determinato come rilevanti i seguenti fattori:

- stato degli impianti e dei sistemi: prospettive di rinnovamento degli stessi (fattore interno); può influire sulle prestazioni ambientali, sulla capacità di raggiungere gli obiettivi fissati e sul mantenimento della conformità normativa;
- percezione della comunità locale rispetto alle prestazioni ambientali dell'organizzazione (fattore esterno); può influire sull'immagine dell'organizzazione e sulla sua capacità di comunicazione delle performance ambientali.

Contesto territoriale generale

La Centrale di Scandale sorge in provincia di Crotone (zona centro-orientale della Calabria, a pochi chilometri dalla costa ionica) in un'area localizzata nel Comune di Scandale (località Santa Domenica), ed è decentrata rispetto all'abitato del capoluogo.



Inquadramento paesaggistico

Il territorio di Scandale si sviluppa alle spalle della fascia collinare litoranea crotonese; si estende dagli argini del fiume Neto, a nord, dapprima in una fascia pianeggiante (Frazione di Corazzo) per salire a una quota di circa 400 m s.l.m. in un paesaggio di rupi e colline accidentate (abitato e centro storico) per ridiscendere verso Crotona, in una morfologia pianeggiante ove si colloca il sito.

L'impianto è situato nella porzione pianeggiante in prossimità del limite amministrativo con il Comune di Crotona, la cui frazione collinare di Papanice si trova a una distanza di circa 3 km a sud, molto inferiore a quella dell'abitato stesso di Scandale. L'area d'interesse si trova a una quota media di 40 m s.l.m. circa circondata da una quinta di rilievi dall'altezza compresa tra i 60 e i 140 m s.l.m.

Il clima

La provincia di Crotona presenta le caratteristiche di un clima temperato tipico della fascia ionica meridionale. Nella zona collinare e pedecollinare, che interessa il sito, il clima è tipicamente mediterraneo, caratterizzato da inverni miti ed estati molto calde con scarse precipitazioni piovose.

Suolo, sottosuolo, aspetti idrogeologici

L'area su cui sorge la centrale è costituita da depositi alluvionali che occupano la parte pianeggiante del territorio, mentre i rilievi collinari adiacenti sono prevalentemente formati da depositi argilloso-marnosi (argille di Cutro); la pericolosità sismica deve ritenersi di livello medio, come per tutto il territorio della provincia di Crotona.

La falda freatica risulta posizionata a una profondità tra i 4 e i 5 m dal piano campagna. I corsi d'acqua principali sono: a settentrione il fiume Neto, che si trova a circa 8 km a nord del sito, il fiume Esaro, che scorre a circa 7 km a sud dell'area della centrale, e il fosso di Passo Vecchio che, con numerosi canali, scorre in prossimità dell'area.

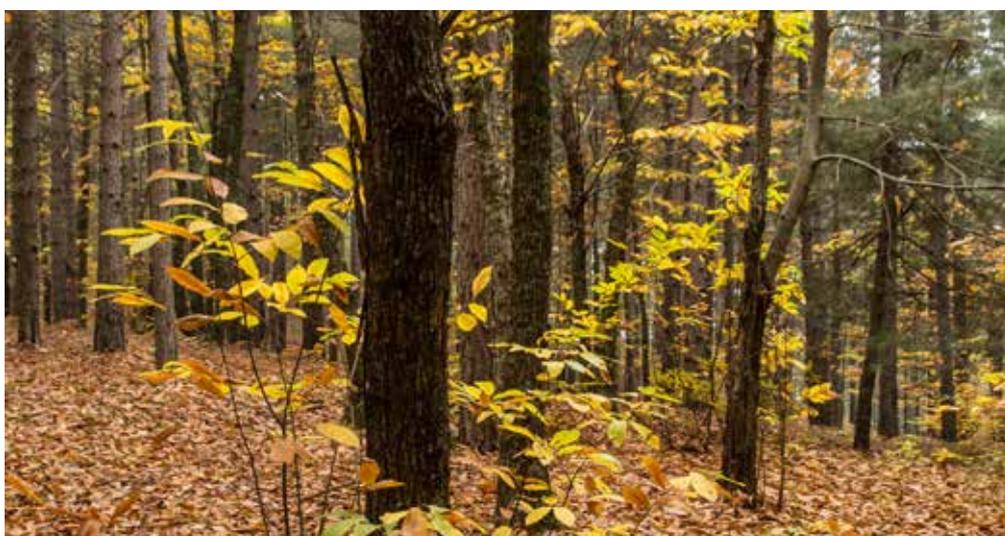
Uscita scuola vela YKC

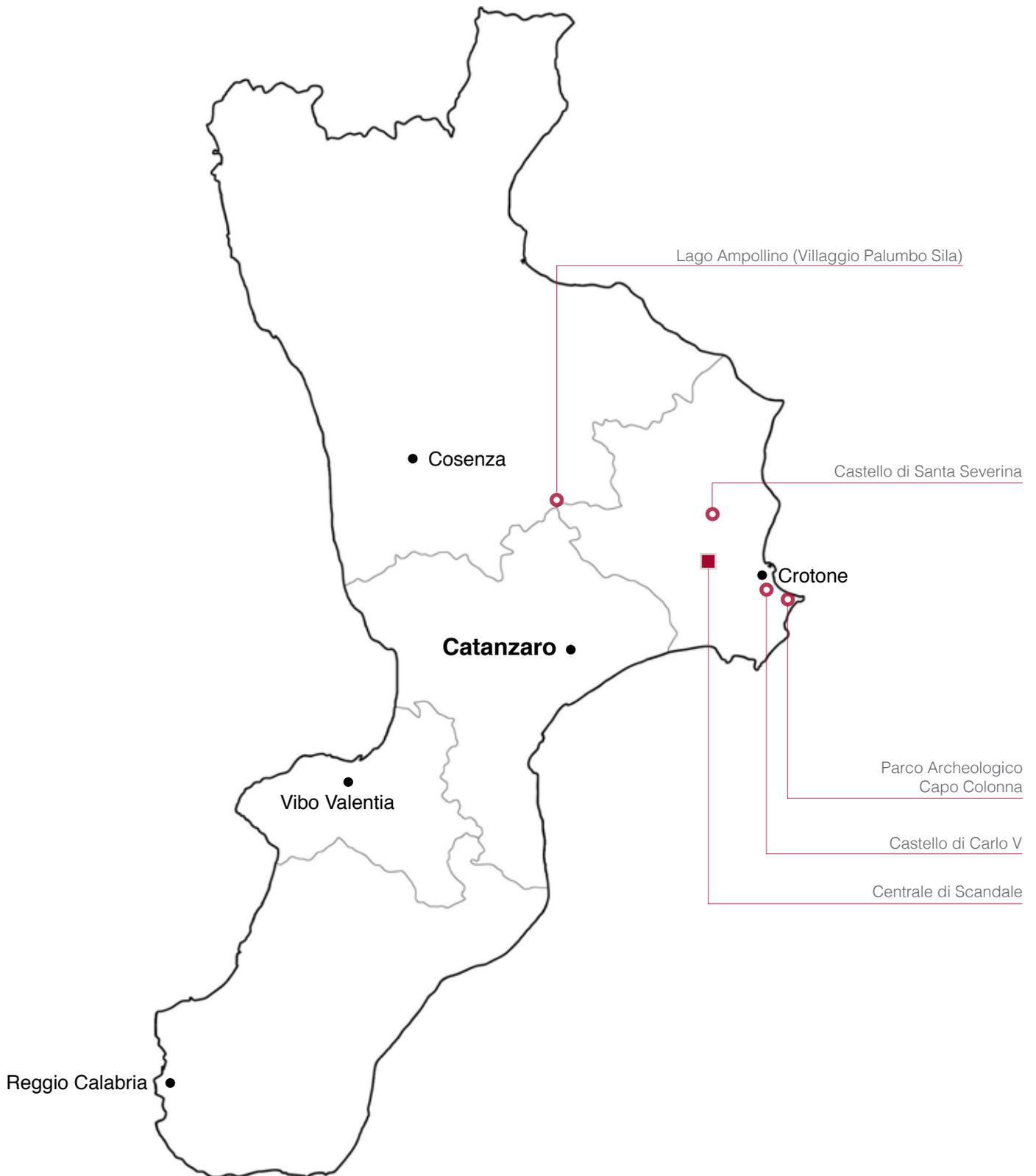


Paesaggio rurale



Sila, castagneto





Ubicazione della centrale e principali siti di interesse storico-artistico e naturalistico | figura 03



Politica della Centrale di Scandale

Ingresso della centrale

La società Ergosud S.p.A. e tutti noi che gestiamo e conduciamo la Centrale termoelettrica di Scandale siamo consapevoli che la salvaguardia dell'ambiente e la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori e delle comunità vicine sono prioritarie nello svolgimento di tutte le attività produttive e costituiscono valore aggiunto all'impianto e al nostro lavoro.

La nostra Politica, pertanto, tenuto conto della politica aziendale degli azionisti controllanti, è finalizzata a garantire, attraverso l'impegno costante di tutti i dipendenti, dei fornitori e degli appaltatori, il continuo miglioramento delle performance relative ad Ambiente, Salute e Sicurezza (EHS), al fine di ridurre l'impatto sull'ambiente, ottimizzare il consumo delle risorse naturali e prevenire incidenti e malattie professionali.

Ergosud S.p.A. è cosciente del fatto che l'obiettivo "zero infortuni", la riduzione delle malattie professionali, nonché la salvaguardia dell'ambiente sono possibili solo creando un clima di rispetto che favorisca il coinvolgimento e la collaborazione di tutte le persone.

Per perseguire tali obiettivi, la Direzione e tutto il personale si impegnano quotidianamente, per quanto di propria competenza, a:

- 1.** svolgere le proprie attività in conformità a leggi, regolamenti nazionali e locali, direttive comunitarie e standard aziendali in materia di Ambiente, Sicurezza e Salute sul lavoro;
- 2.** mantenere alto il livello di attenzione sul fattore interno "stato degli impianti e dei sistemi di processo", nonché sul fattore esterno "percezione della comunità locale rispetto alle prestazioni ambientali dell'organizzazione" emersi dall'analisi del contesto;
- 3.** responsabilizzare, coinvolgere e motivare tutti i collaboratori con una continua attività di formazione, addestramento e consultazione al fine di consolidare un sistema di gestione che consenta di controllare e, ove possibile, eliminare o mitigare gli impatti ambientali e i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori;



4. minimizzare, in linea con la tecnologia impiantistica della centrale denominata “Zero Liquid Discharge”, gli scarichi idrici e riutilizzare nel ciclo i reflui di processo riducendo al minimo l’apporto di acqua dall’esterno;
5. ottimizzare il consumo di risorse naturali adottando le migliori tecnologie disponibili, ridurre al minimo tecnologicamente possibile la produzione di rifiuti e favorire, ove possibile, il riciclaggio degli stessi;
6. coinvolgere, consultare e cooperare con gli Enti, con le Autorità pubbliche locali e con le associazioni cittadine al fine di creare e mantenere vivo un dialogo aperto e costruttivo sulle problematiche HSE e condividere con loro il nostro percorso di continuo miglioramento;
7. avvalersi di fornitori e appaltatori che condividano e rispettino i nostri stessi principi e instaurare con loro un’assidua collaborazione e un confronto per crescere e percorrere insieme la strada del continuo miglioramento delle performance HSE;
8. partecipare a iniziative esterne sul tema della salvaguardia ambientale e riduzione degli infortuni e delle malattie professionali che possono contribuire ad ampliare le nostre conoscenze e a migliorare i nostri risultati;
9. assicurare il continuo monitoraggio e la valutazione delle proprie prestazioni HSE con l’intento di individuare eventuali spunti di miglioramento;
10. garantire una trasparente condivisione dei risultati HSE con gli Enti, le Autorità pubbliche locali e con le associazioni cittadine fornendo loro tutte le informazioni necessarie per comprendere gli effetti sull’ambiente, sulla sicurezza e sulla salute della nostra attività e consolidare la loro fiducia nei nostri confronti.

Il rispetto degli impegni e il raggiungimento degli obiettivi sopra riportati sono garantiti dall’implementazione e dal successivo costante mantenimento di un Sistema di Gestione Integrato Ambiente, Salute e Sicurezza conforme al vigente regolamento EMAS, alla norma UNI EN ISO 14001 e allo standard UNI ISO 45001.



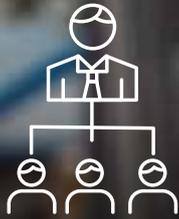
Quando parliamo di **Sicurezza, Ambiente e Salute**, **#abbicura** è il nostro motto.

Significa innanzitutto **dedicare la massima attenzione, sempre, tutelando la Sicurezza in tutto ciò che facciamo**, aiutando anche i nostri colleghi e imparando dagli errori per migliorare continuamente.

Significa **rispettare l'Ambiente che ci circonda, a partire da quello di lavoro**, in cui passiamo gran parte delle nostre giornate e nel quale l'ordine e la pulizia sono essenziali per garantirci di lavorare con efficienza e in sicurezza.

Significa **dare massima importanza alla nostra Salute e al nostro benessere**: un bene di assoluto valore da proteggere e conservare, per noi e per chi vive al nostro fianco.





Struttura di Governance Ambientale

Personale di centrale

Secondo quanto rappresentato nel Modello di organizzazione, gestione e controllo ex D.Lgs. 231/2001, alla luce dell'attività svolta da Ergosud S.p.A., l'organizzazione societaria è suddivisa in due parti: la prima comprende le cosiddette funzioni di governo e di gestione che vengono svolte a livello "centralizzato", mentre la seconda fa riferimento all'organizzazione adottata nel sito produttivo. Attualmente, quindi, la struttura organizzativa di Ergosud S.p.A. è così articolata:

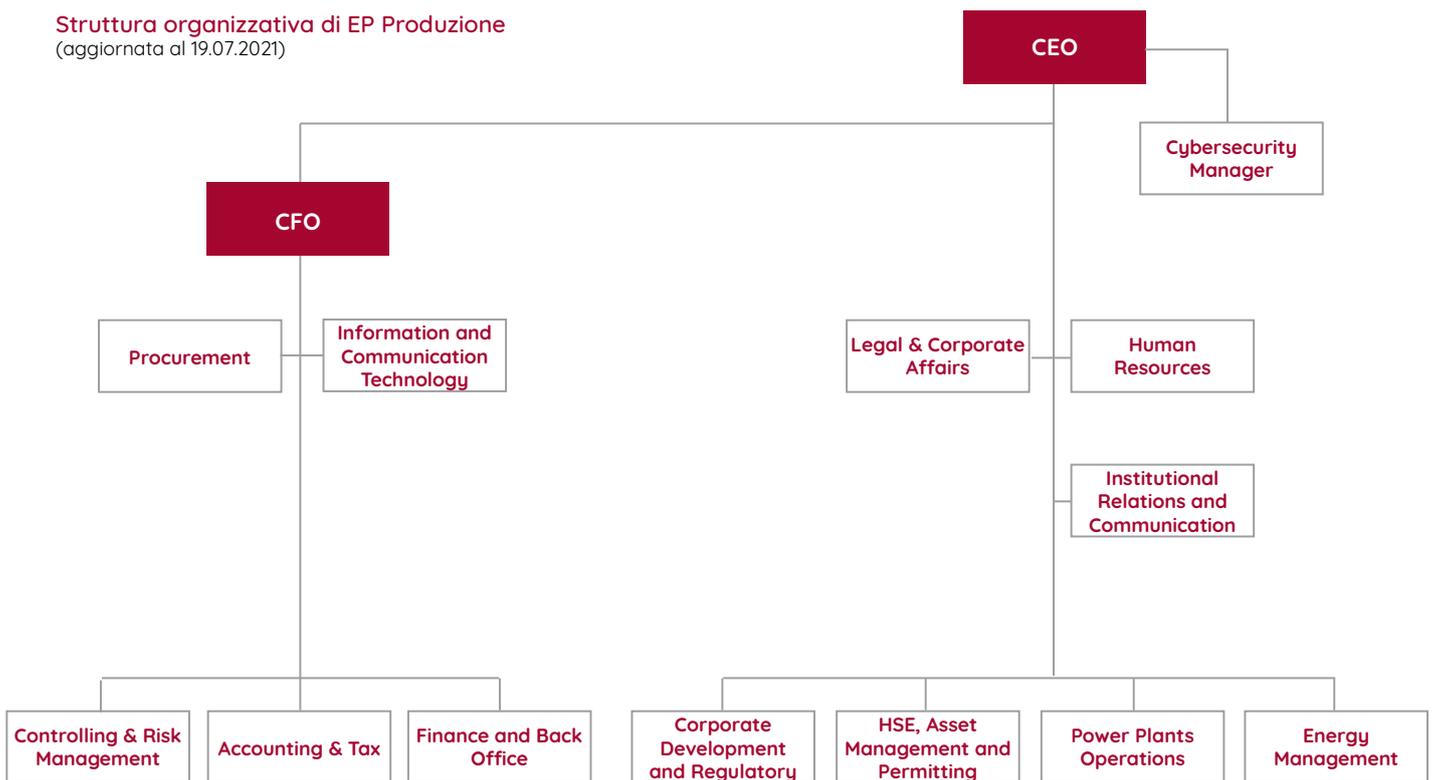
- Consiglio di Amministrazione;
- Amministratore Delegato - CEO;
- Chief Financial Officer - CFO;
- Collegio sindacale;
- Società di revisione.

A tale assetto organizzativo, si aggiunga che ciascuna centrale si è dotata di un proprio organigramma che individua tramite procure notarili il Capo Centrale quale Dirigente Delegato dal Datore di Lavoro ai sensi del TU 81/2008 e Responsabile Ambientale (gestore), cui afferiscono le figure di impianto che, coordinandosi con le funzioni centrali rappresentate in organigramma, si occupano operativamente in loco degli ambiti relativi alla manutenzione, all'esercizio dell'impianto, alla gestione dell'ambiente e della sicurezza.

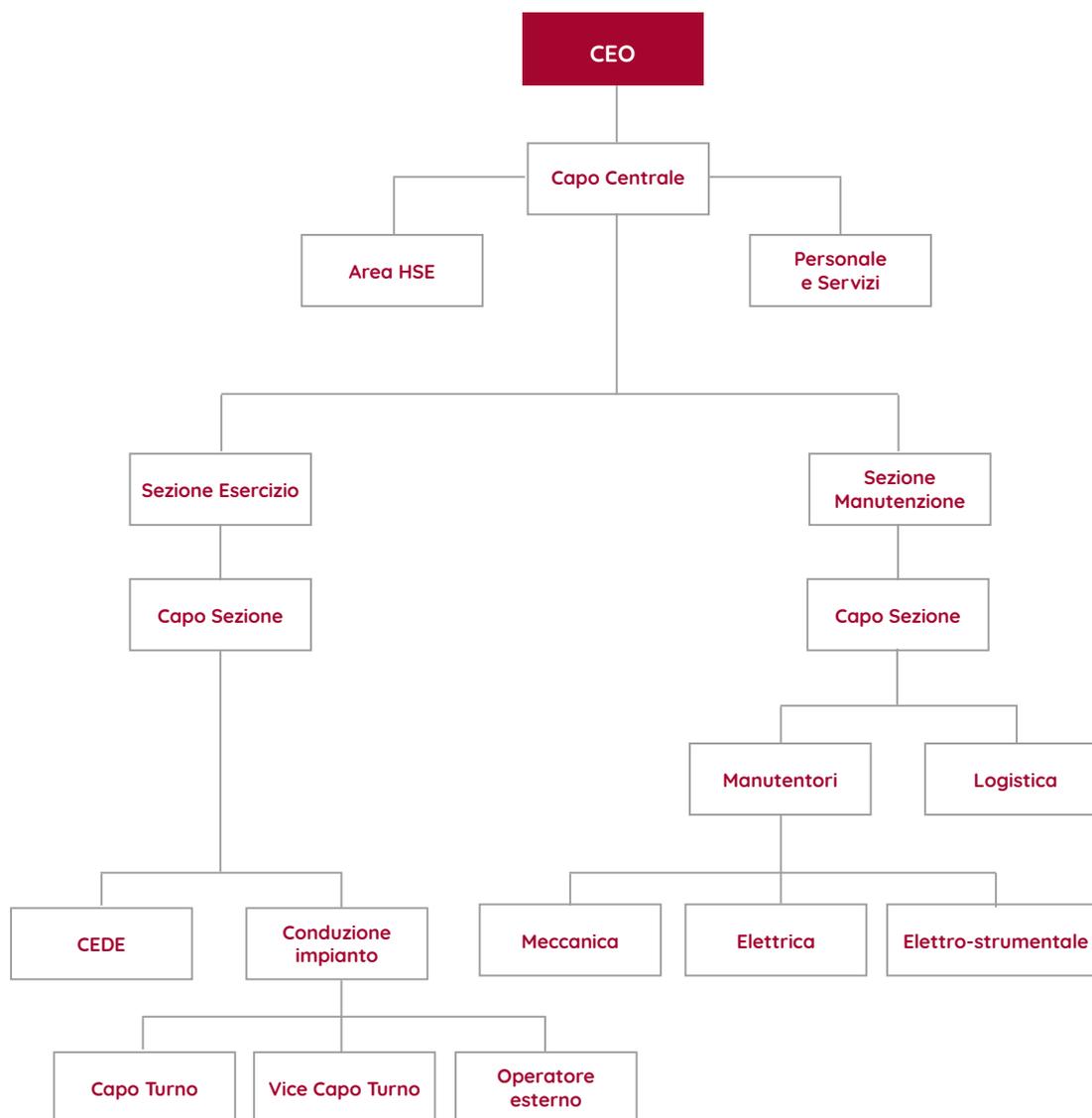
Con particolare riguardo su queste ultime figure si riporta che:

- l'area HSE, nella persona del Preposto Ambiente, è responsabile del coordinamento e della gestione degli aspetti ambientali di sito in coordinamento con la funzione HSE di EP Produzione S.p.A.;
- il Capo Sezione Esercizio ha la responsabilità della conduzione dell'impianto in conformità alle prescrizioni autorizzative;
- il Capo Sezione Manutenzione ha la responsabilità sulla manutenzione degli impianti, nella cui area di attività rientra la gestione di alcuni aspetti ambientali come, per esempio, le apparecchiature con gas fluorurati.

Struttura organizzativa di EP Produzione
(aggiornata al 19.07.2021)



Struttura di governance di sito
(aggiornata al 31.01.2022)



Struttura organizzativa di Ergosud - Centrale di Scandale | figura 05

Attenzione
Non toccare
il manometro
e il rubinetto
di servizio





La centrale nel 2021

Vista degli interni dell'impianto

L'anno 2021, come il precedente, è stato caratterizzato dall'emergenza COVID-19, che ha inevitabilmente condizionato le attività e i programmi della centrale.

Tutta l'organizzazione si è concentrata prioritariamente sulla sicurezza del personale che ha dovuto continuare a operare per garantire la continuità del servizio. Si è proceduto con l'aggiornamento dei protocolli di contrasto alla pandemia, anche riducendo al minimo gli operatori presenti nella centrale e ricorrendo alla modalità di lavoro a distanza.

La professionalità e il grande spirito di responsabilità del personale di centrale e delle ditte terze hanno permesso di contenere la diffusione del virus e di continuare a gestire la centrale con la massima efficienza, garantendo la tutela della sicurezza e il controllo e il miglioramento continuo sull'ambiente circostante. Pur nella eccezionalità della situazione è stata posta massima attenzione alla salute e al benessere di tutti i lavoratori dell'impianto.

Alla luce dello scenario descritto e del fatto che il comparto della generazione di energia elettrica è da anni ormai in continua evoluzione – evoluzione che richiede ai suoi stakeholder elevate affidabilità e flessibilità, misurabili nella capacità di rispondere in maniera pronta, affidabile e ambientalmente sostenibile alle esigenze di mercato –, siamo soddisfatti che la Centrale di Scandale nel corso del 2021 abbia chiuso una produzione che, in termini quantitativi, rappresenta il terzo miglior risultato nel triennio 2019-2021.

Ergosud lavora costantemente con impegno per migliorare le proprie prestazioni, secondo i sopra citati criteri; tale impegno ha prodotto nel 2021 i risultati di seguito elencati:

- mantenimento della filosofia costruttiva del sistema idrico di Centrale, “Zero Liquid Discharge”; dalla data di esercizio commerciale della centrale (22.06.2010), non si sono avuti scarichi idrici verso l'esterno, escluse le acque di seconda pioggia, eccedenti i primi 5 mm di precipitazioni;
- le prestazioni ambientali nei comparti aria, acqua e suolo sono in linea con quelle già ottime dell'anno precedente; nel prosieguo del documento, sono riportate le informazioni di dettaglio, risultati che ci rendono particolarmente soddisfatti.

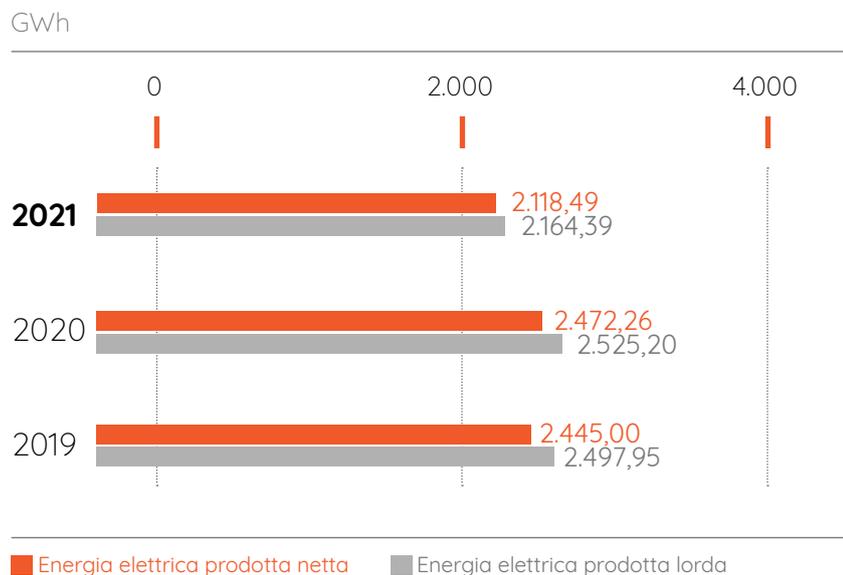




Energia

Se si vuole trovare i segreti dell'universo, bisogna pensare in termini di energia, frequenza e vibrazioni.
Nikola Tesla

Produzione di energia



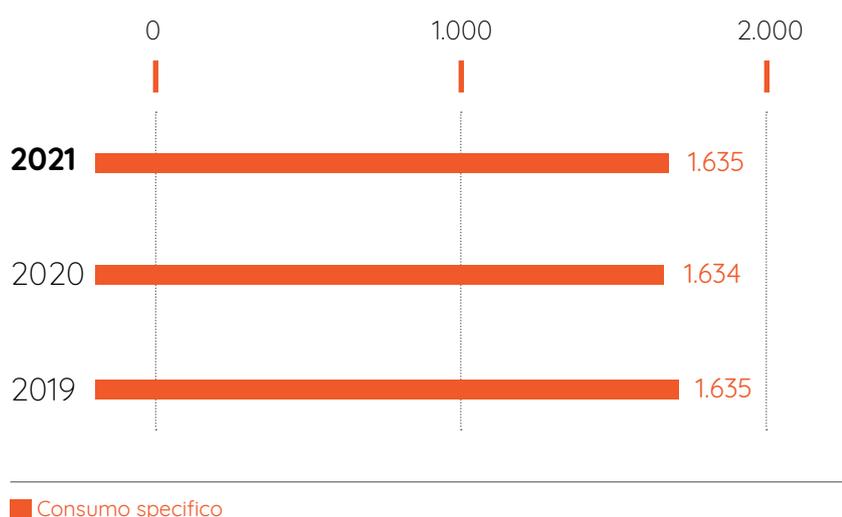
Energia elettrica prodotta | figura 06

Due aspetti fondamentali, che hanno un riflesso sia ambientale sia economico, incidono significativamente su qualsiasi azienda: l'utilizzo dei combustibili e il risparmio energetico.

Per un impianto che produce energia elettrica utilizzando combustibili fossili ciò si fonde in un unico obiettivo principale, quello di ridurre la quantità di combustibile utilizzata per produrre una determinata quantità di energia elettrica. Infatti, massimizzando l'efficienza termica, si conseguono benefici sull'utilizzo delle risorse energetiche naturali, sulle emissioni al camino e sull'impatto termico, ovvero la quantità di calore ceduta all'ambiente esterno.



Mcal/MWh



■ Consumo specifico

Consumo specifico | figura 07

Nel grafico alla figura 07 è riportato l'andamento negli anni del consumo specifico netto, ovvero la quantità di calore in Mcal necessaria per erogare all'uscita dalla centrale 1 MWh di energia elettrica. Quanto più diminuisce, tanto più la centrale è efficiente e si riduce l'inquinamento atmosferico e termico.

Il consumo specifico è influenzato dal numero di start, che nel triennio di riferimento presenta i seguenti valori:

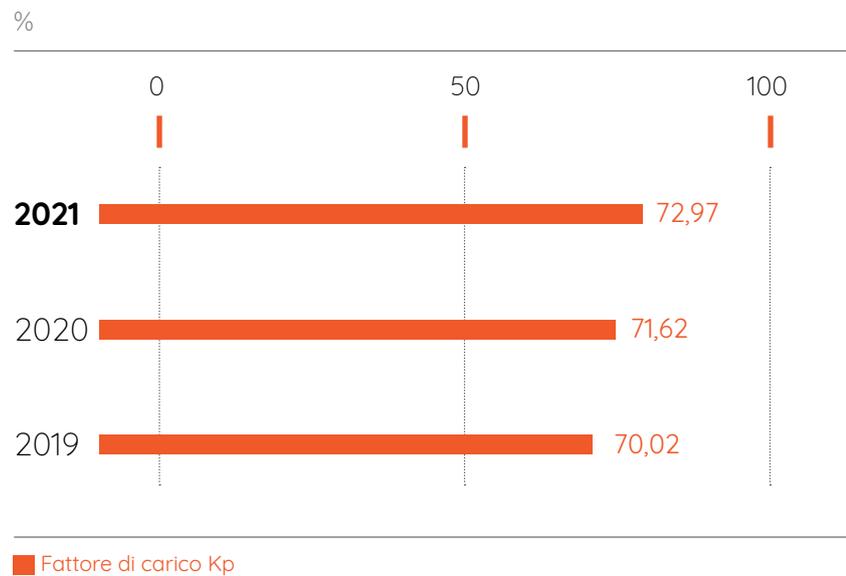
- 2019: n. 171 start;
- 2020: n. 222 start;
- 2021: n. 218 start.



In evidenza

Il consumo specifico, ottimizzato per il massimo carico producibile, nel triennio 2019-2021 mostra un trend altalenante in quanto sempre più spesso, per rispondere alla domanda del mercato, le macchine vengono esercitate con profili di carico prossimi al minimo tecnico ambientale.

Nel grafico alla figura 08 è riportato l'andamento del "fattore di carico Kp", definito come rapporto tra carico effettivamente generato e carico massimo generabile. Il dato osservato nel triennio 2019-2021 mostra come la centrale produca a circa il 70% della sua potenzialità.



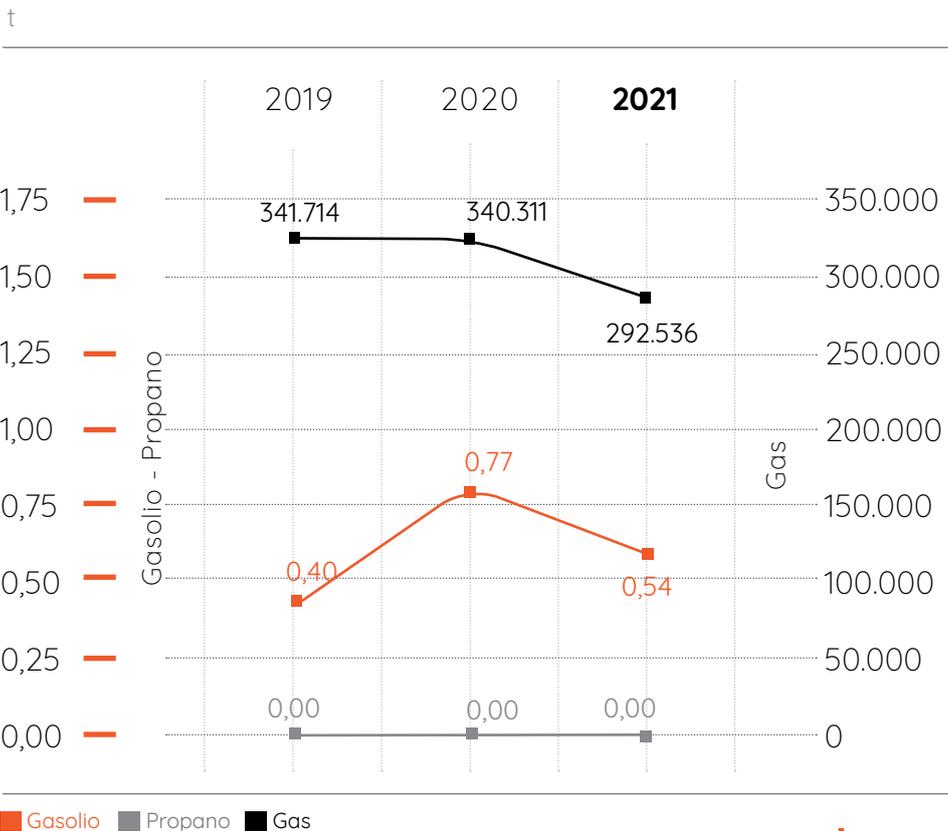
Fattore di carico Kp | figura 08

Il dato di energia netta prodotta del 2021 rappresenta il terzo miglior risultato e la prima flessione nel triennio 2019-2021.

A fronte di una generazione di energia che mostra un trend altalenante, stante una produzione che avviene a carichi inferiori (Kp) rispetto al carico massimo generabile (per il quale è ottimizzato il consumo specifico), l'efficienza della centrale (descritta dal consumo specifico) è rimasta sostanzialmente invariata.

Consumo di combustibili

Oltre al gas naturale vengono utilizzati, in quantità modeste, anche gasolio per alimentare i gruppi di emergenza e la motopompa dell'impianto antincendio e propano in sede di avviamento dell'impianto. Si riportano nel seguito i dati che si riferiscono ai combustibili utilizzati espressi in unità di misura di peso.



Combustibili | figura 09

A commento del grafico alla figura 09 vale quanto segue:

- il consumo di gas naturale è direttamente proporzionale all'energia prodotta, e come tale ne segue l'andamento;
- il consumo del combustibile gasolio è generato da tre utenze distinte, di cui due sono gruppi di emergenza e la terza è una motopompa antincendio, utilizzate esclusivamente per le prove di emergenza, e tipicamente non correlate al normale esercizio;
- il consumo di gas propano è proporzionale al numero di start dei turbogas; nel triennio 2019-2021 è indicato formalmente con 0, in quanto viene conteggiato il consumo dell'intera bombola, evento non verificatosi nel triennio in esame.



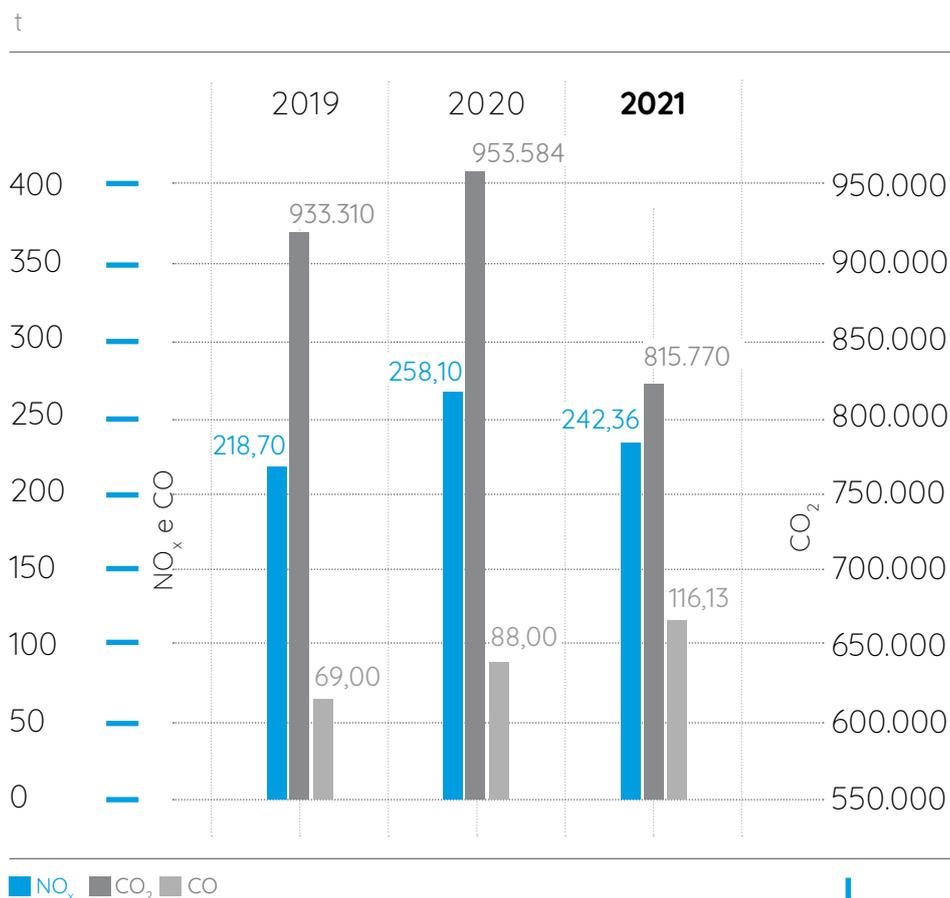
Aria

Ora io vedo il segreto per la creazione delle persone migliori. È crescere all'aria aperta e mangiare e dormire con la terra.
Walt Whitman

Emissioni

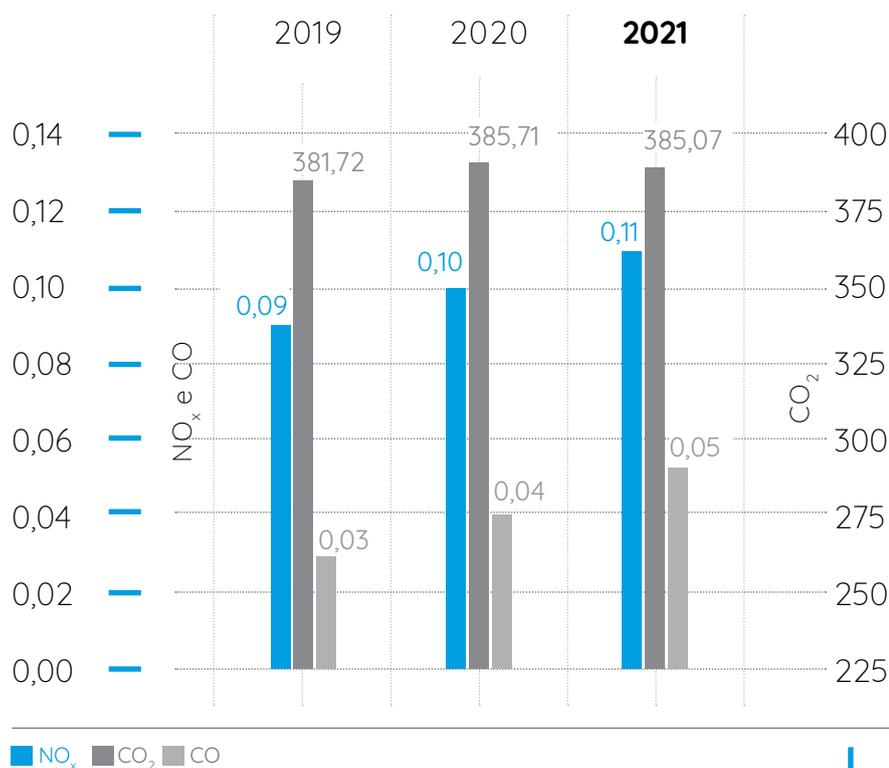
L'aspetto ambientale maggiormente significativo per una centrale termoelettrica, soprattutto nel rapporto con il territorio circostante, è senz'altro quello delle emissioni in atmosfera. Relativamente alle emissioni in aria, l'anidride carbonica (CO₂) è il prodotto principale della combustione dei combustibili fossili e dipende direttamente dalla quantità e dal tipo di combustibile bruciato. Quindi, a parità di energia prodotta, l'unico sistema per ridurre la CO₂ è migliorare il rendimento dell'impianto.

Si considerino inoltre le emissioni di NO_x e CO per le quali i decreti autorizzativi impongono i limiti delle emissioni dei turbogas a 30 mg/Nm³.





t/GWh



Emissioni specifiche | figura 11

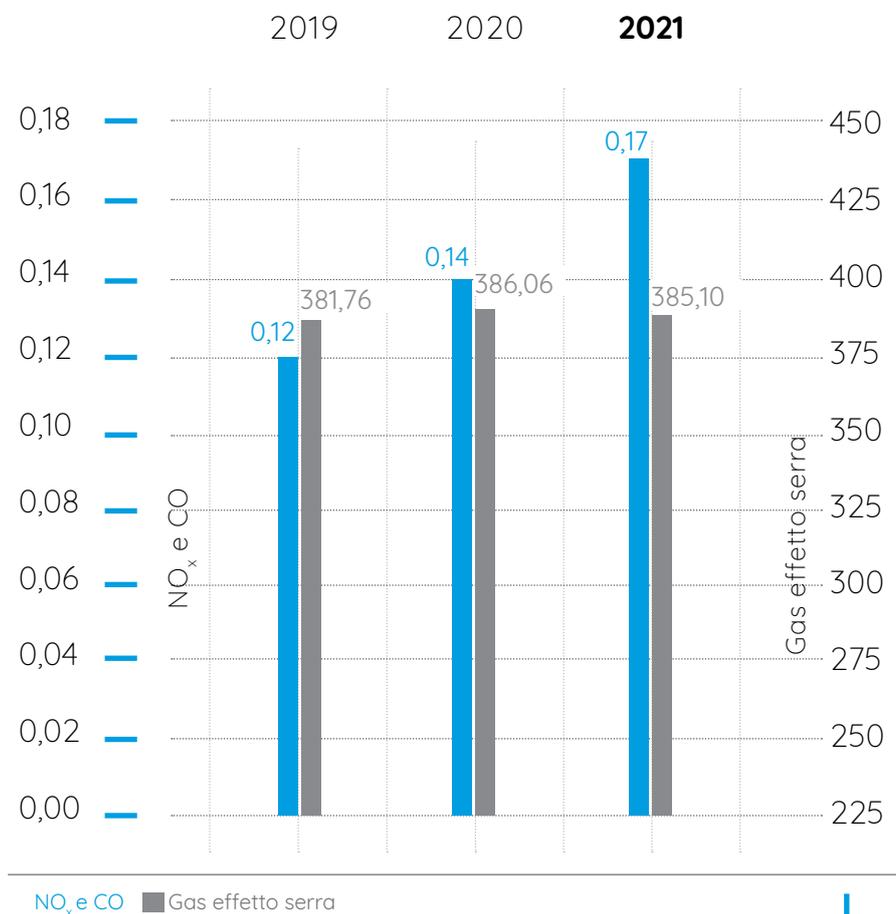
Dal grafico alla figura 10 è possibile desumere che le quantità totali di CO₂ ed NO_x siano diminuite rispetto al 2020, in ragione del minore volume di produzione; l'aumento della quantità di CO emesso è imputabile alla riduzione di efficienza di alcune parti calde del TG2 oggetto di successiva sostituzione.

Dal grafico alla figura 11 si desume come le stesse quantità, rapportate alla quantità di energia elettrica prodotta, seguano anch'esse un trend in aumento per CO ed NO_x e in minima flessione per la CO₂, determinando quindi una performance stabile relativamente alle emissioni in aria (si veda il grafico alla figura 12).

Ricapitolando, le emissioni di:

- CO₂ massiche sono diminuite, in linea con la minore produzione; le emissioni specifiche sono sostanzialmente invariate;
- NO_x, massiche sono diminuite, in linea con la minore produzione; le emissioni specifiche sono aumentate, a causa della riduzione di efficienza e sostituzione delle parti calde della macchina;
- CO, sia massiche sia specifiche, sono aumentate a causa del predetto deterioramento.

t/GWh



Emissioni specifiche settoriali | figura 12

Emissioni di gas serra o lesivi dello strato di ozono

Nella centrale sono installate diverse apparecchiature al cui interno sono contenuti gas fluorurati; nello specifico, si registra la presenza di 106,63 kg di R410A, 171,60 kg di R407C, 53,02 kg di R32, 18,41 kg di R134A, 7,40 kg di R404A. Sono inoltre presenti 3.330,09 kg di SF₆ (di cui 181,8 kg in bombole, come scorta manutentiva).

A dicembre 2021 si è registrato un consuntivo annuale del reintegro (e di conseguenza di perdite, sotto forma di emissione gassosa) di:

- 1,00 kg di R410A, corrispondenti a 2,09 t CO₂ equivalenti;
- 27,60 kg di R407C, corrispondenti a 48,96 t CO₂ equivalenti;
- 3,64 kg di R134A, corrispondenti a 5,21 t CO₂ equivalenti;
- 1,50 kg di R404A, corrispondenti a 5,88 t CO₂ equivalenti.

Nel corso del 2021 non si sono registrate perdite di SF₆.

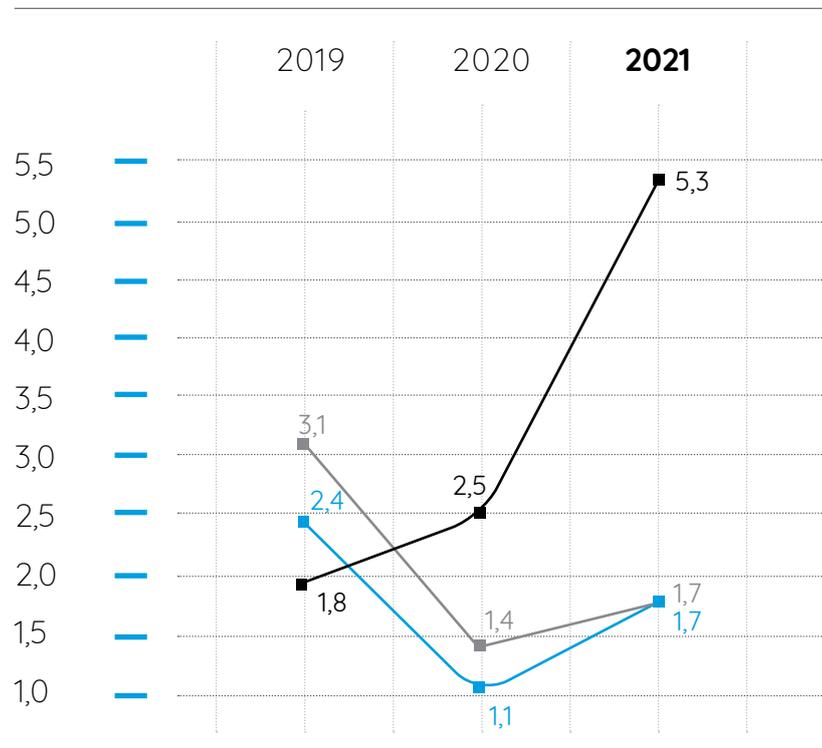
Immissioni in aria

Il territorio circostante la Centrale di Scandale è sottoposto, secondo quanto richiesto in sede di autorizzazione del progetto, al monitoraggio continuo dello stato della qualità dell'aria.

La rete di controllo è costituita da tre postazioni fisse (cd. capannine), ubicate nel territorio di Papanice, Scandale e in località Gabella (KR), per la misura delle concentrazioni al livello del suolo degli inquinanti NO, NO₂, PM10, PM2,5. Inoltre, le tre stazioni di monitoraggio sono munite d'ideale strumentazione per la misura dei parametri meteo-climatici (temperatura dell'aria, pressione, velocità e direzione del vento, precipitazioni).

I dati raccolti sono annualmente trasmessi all'autorità di controllo per successiva validazione (ARPACAL).

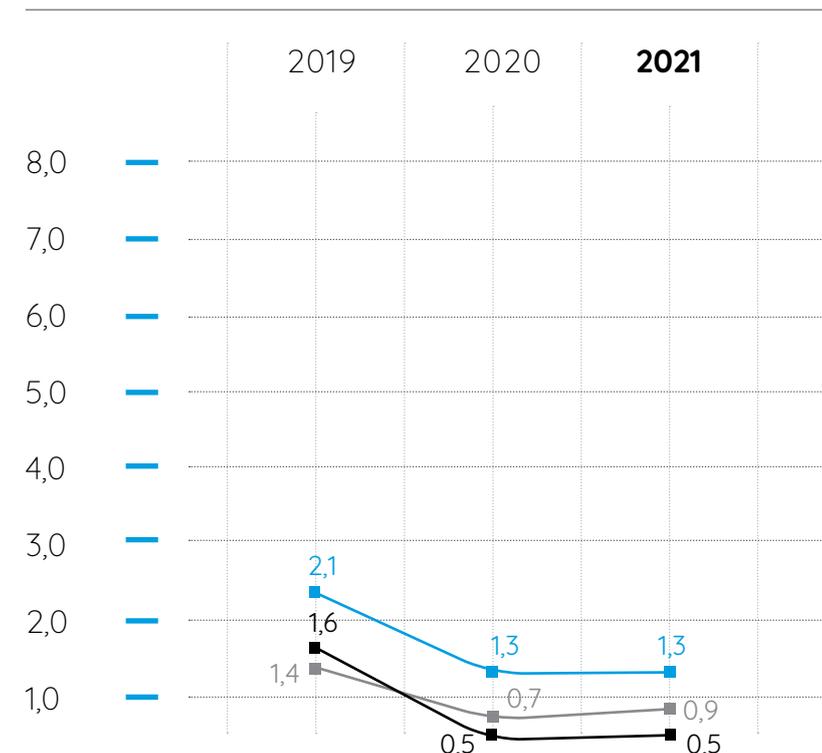
$\mu\text{g}/\text{m}^3$



■ Gabella ■ Papanice ■ Scandale

Concentrazioni rilevate NO₂ | figura 13

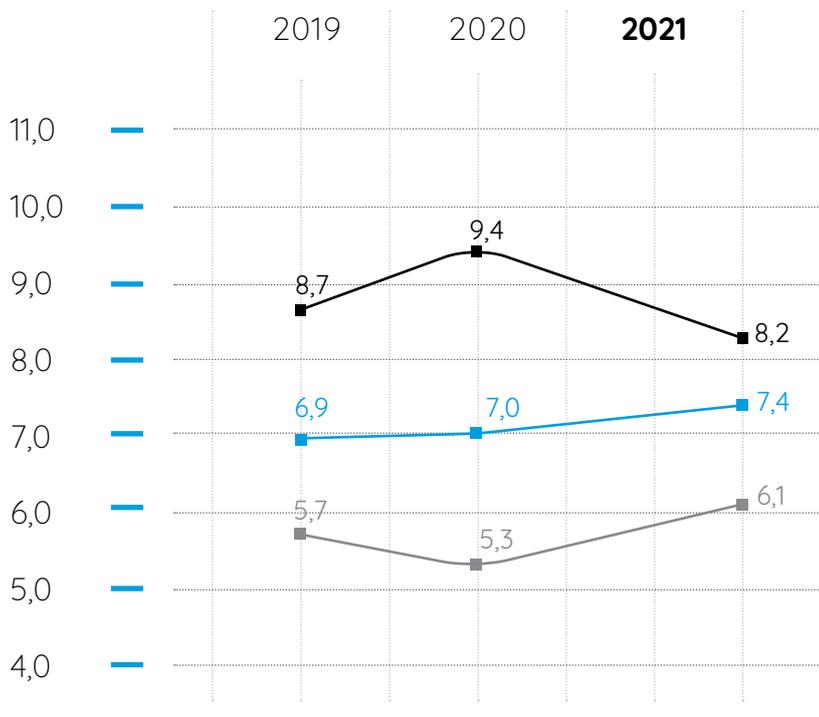
$\mu\text{g}/\text{m}^3$



■ Gabella ■ Papanice ■ Scandale

Concentrazioni rilevate NO | figura 14

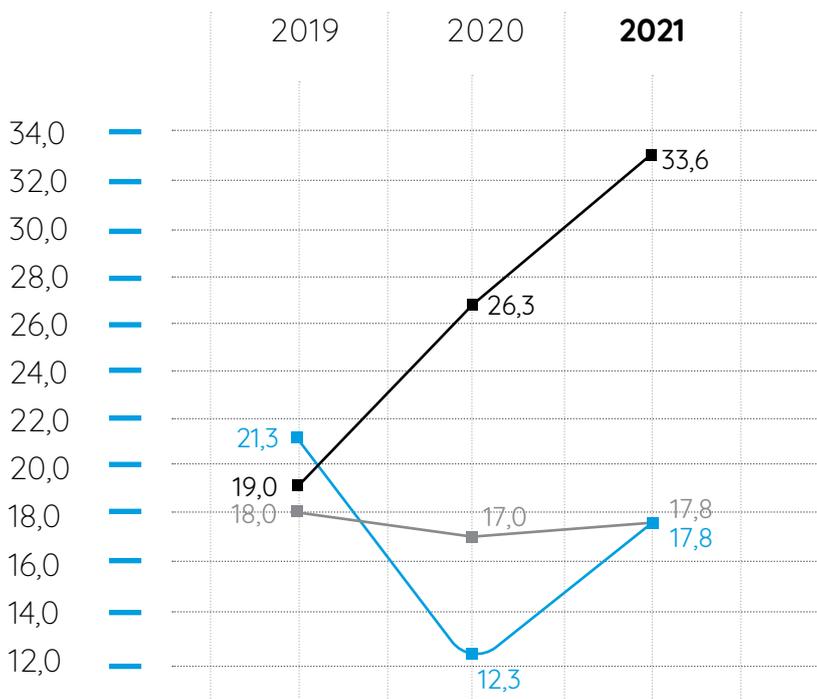
$\mu\text{g}/\text{m}^3$



■ Gabella ■ Papanice ■ Scandale

Concentrazioni rilevate PM2,5 | figura 15

$\mu\text{g}/\text{m}^3$



■ Gabella ■ Papanice ■ Scandale

Concentrazioni rilevate PM10 | figura 16

Emissions Trading System (ETS)

Il sistema ETS è uno strumento amministrativo utilizzato dall'Unione Europea per controllare le emissioni di inquinanti e gas serra a livello internazionale attraverso la quotazione monetaria delle emissioni stesse e il commercio delle quote di emissione tra Stati diversi, per il rispetto dei vincoli ambientali imposti dal protocollo di Kyoto da parte di ciascuno di questi.

La Centrale di Scandale partecipa al sistema ETS, ai sensi della direttiva 2003/87/CE e ss.mm.ii. (autorizzazione a emettere gas serra n. 1524).

La più recente comunicazione relativa alla CO₂ emessa nell'anno 2021 è avvenuta in data 24.03.2021, a valle della certificazione del dato da parte dell'ente terzo Rina Services S.p.A.

Per il dettaglio sulle quantità emesse nel triennio 2019-2021, si veda il capitolo "Gli indicatori ambientali".





Acqua

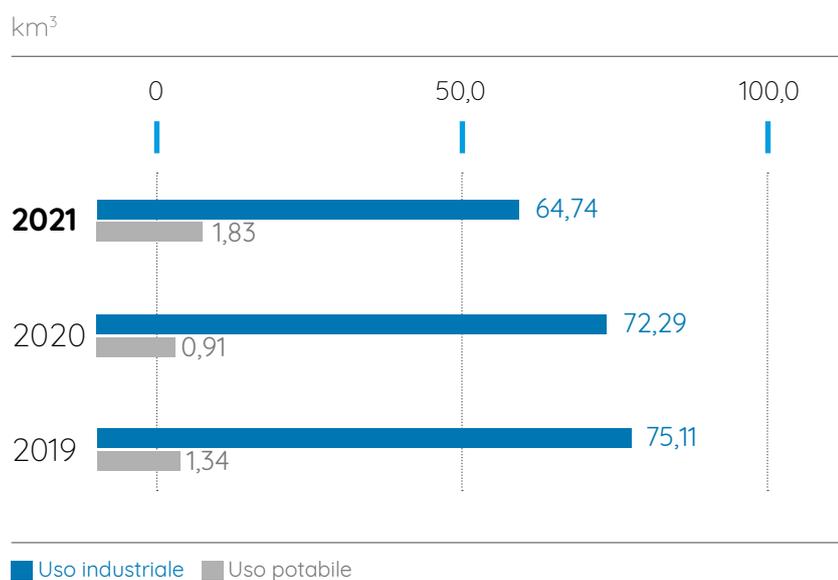
Se vi è una magia su questo pianeta, è contenuta nell'acqua.
Loren Eiseley

Utilizzo risorse idriche

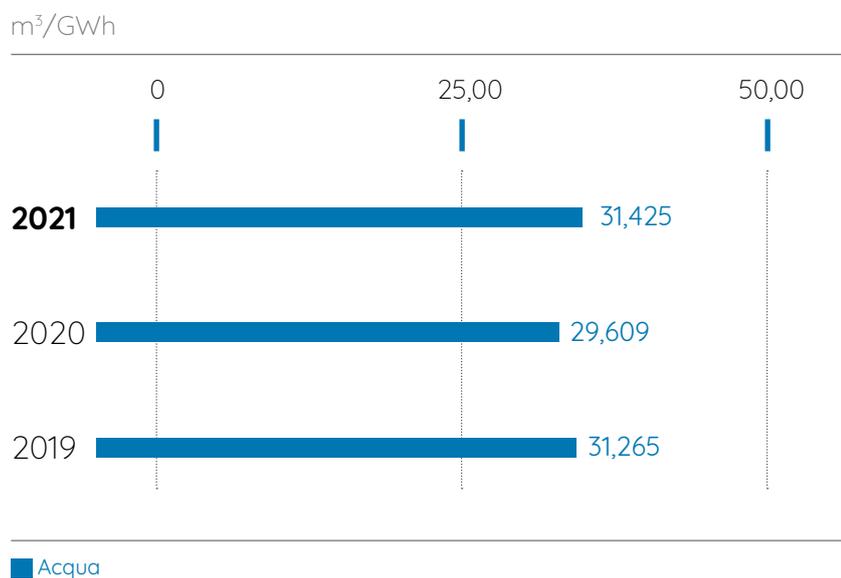
La Centrale di Scandale utilizza acqua per uso industriale per il successivo trattamento e l'utilizzo nel ciclo produttivo, principalmente come acqua demineralizzata all'interno dei GVR, e acqua potabile per i servizi igienici; entrambe le forniture sono erogate dal Consorzio Sviluppo Industriale della Provincia di Crotone.

Dal grafico alla figura 17 si desume che, in termini assoluti, vi sia stata una diminuzione del consumo di acqua per uso industriale (in linea con la minore di produzione di energia elettrica) e un consumo doppio di acqua per uso potabile rispetto al 2020, a causa della forte presenza di personale terzo durante le due distinte forced outage verificatesi nel corso dell'anno analizzato.

Il dato globale, rapportato alla produzione di energia elettrica, risulta invece sostanzialmente in linea con quella che è la prestazione relativa al triennio 2019-2021.



Utilizzo di risorse idriche | figura 17



Utilizzo acqua per uso industriale e uso potabile | figura 18

Scarichi idrici

Gli scarichi idrici della Centrale di Scandale si limitano alla sola acqua eccedente i primi 5 mm di acqua piovana (acque di seconda pioggia), della quale si monitora in continuo portata, torbidità, temperatura e conducibilità elettrica. Ciò perché il sistema di trattamento delle acque reflue è del tipo “Zero Liquid Discharge”. Tale tecnologia permette di riutilizzare tutte le acque di scarto prodotte nelle varie sezioni di trattamento, incluse le acque biologiche, nonché il recupero dei primi 5 mm di acque meteoriche; ciò, unitamente alla condensazione del vapore di turbina effettuata mediante condensatori ad aria (ACC), consente di ridurre al minimo l’apporto di risorse idriche dall’esterno necessarie al ciclo produttivo, rendendo veramente sostenibile l’intero processo di generazione di energia elettrica.



Suolo

Credo che avere la terra e non rovinarla sia la più bella forma d'arte che si possa desiderare.

Andy Warhol

Acque superficiali e sotterranee

L'attività di monitoraggio ambientale della qualità delle acque superficiali e sotterranee è iniziata nelle prime fasi di progettazione della centrale ed è proseguita, con cadenza mensile, durante le fasi di costruzione e avviamento, secondo quanto previsto nei piani di monitoraggio elaborati sulla base delle prescrizioni del Decreto autorizzativo MAP n. 55/08/2004; attualmente la frequenza dei monitoraggi è, come richiesto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), semestrale.

In linea generale, si sono registrati andamenti ciclici dei parametri monitorati in linea con quelli rilevati durante le campagne di monitoraggio eseguite in fase di istruttoria della VIA.

Nel corso del 2014 sono state eseguite campagne di monitoraggio nei mesi di giugno e dicembre; sulla base dei risultati ottenuti, ossia un riscontro di valori appena superiori alle CSC, si è ritenuto opportuno riprogrammare i campionamenti sulla rete piezometrica, collocata all'esterno della proprietà di Ergosud, ma relativa all'area d'influenza della centrale, e il successivo avvio di uno specifico studio riepilogativo sulla matrice acqua di falda, al fine di determinare le indicazioni utili all'individuazione dell'origine della contaminazione, ovvero alla tipizzazione di un fondo naturale.

A maggio 2015 Ergosud ha inviato agli enti i risultati del summenzionato studio geologico, idrogeologico e geochimico, finalizzato a investigare l'origine della contaminazione e alla determinazione di una situazione di fondo, per la matrice acqua di falda, nell'area di influenza della centrale. Lo studio dimostra come si possa escludere che il funzionamento della centrale abbia potuto determinare alcun impatto negativo sulle matrici ambientali monitorate.

Nelle campagne di monitoraggio di giugno e dicembre 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021 si sono registrati valori di alcuni analiti in concentrazioni superiori alle CSC. Ergosud, come regolarmente avvenuto in passato, ha comunicato i risultati di tali campagne agli enti, riepilogandoli nei Report Annuali di Esercizio AIA, e ha ribadito, in virtù dell'analisi effettuata sui processi produttivi e dei risultati già trasmessi, come il funzionamento della centrale non abbia potuto determinare alcun impatto negativo sulle matrici ambientali monitorate.

Assetto idrogeologico

Ergosud S.p.A. ha eseguito il controllo plano-altimetrico e il relativo monitoraggio del sito in cui è sorta la Centrale termoelettrica di Scandale secondo i criteri proposti dal “Piano di monitoraggio” ambientale presentato all’Autorità di Bacino Regionale, viste le prescrizioni del Decreto MAP n. 55/08/2004. L’attività, rappresentata dalle seguenti fasi principali:

- installazione dei capisaldi di livellazione
- controllo planimetrico periodico dei capisaldi
- controllo altimetrico dei capisaldi

ha prodotto risultati che non evidenziano impatti dell’insediamento produttivo sull’assetto idrogeologico del sito.

Come concordato con l’Autorità di Bacino, è stato eseguito un controllo plano-altimetrico annuale, per tre anni consecutivi; non avendo riscontrato particolari criticità durante i summenzionati controlli, è stato richiesto anche nel corso del 2016 alla suddetta Autorità un parere tecnico, cui non si è avuto riscontro, sulla possibilità di ritenere conclusa tale attività di monitoraggio.

Ripristino territoriale e ambientale dell’area

Secondo quanto prescritto nel Decreto di Autorizzazione MAP n. 55/08/2004 del 18.05.2004, il piano di massima della futura dismissione è stato elaborato e prevede il ripristino territoriale e ambientale dell’area ossia dello stato dei luoghi attraverso la demolizione delle opere civili e l’allontanamento delle opere residuali accessorie.

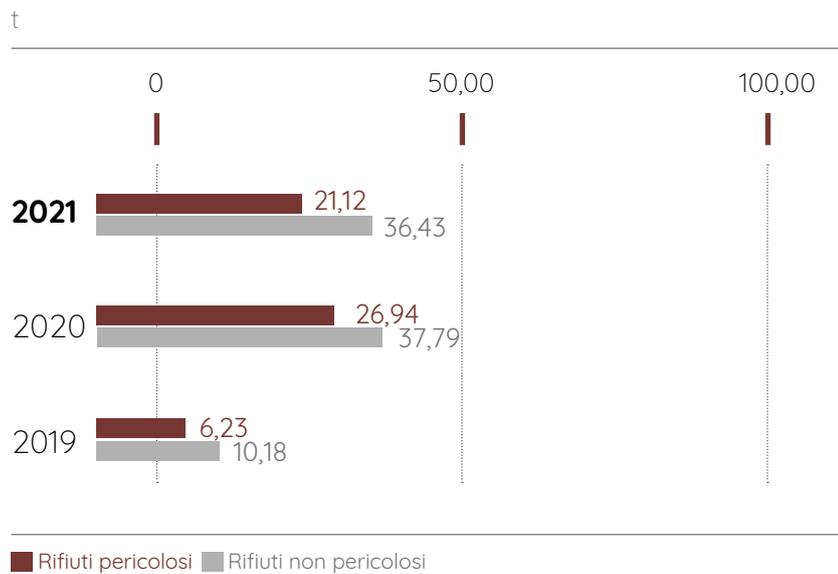
Tale piano, che include la rimozione di tutte le infrastrutture quali rete fognaria/ di drenaggio, vasche interrato, edifici in muratura, connessioni a rete elettrica e rete gas, strade ecc., con l’obiettivo di rendere l’area idonea a una eventuale futura destinazione a verde pubblico, privato e residenziale o a uso agricolo, in riferimento alla qualità dei suoli (D.Lgs. 152/2006), è stato inviato a marzo 2011 al MATTM.

La vita presunta della centrale è quantificata in 25 anni, per cui la dismissione partirà non prima di giugno 2035.

Rifiuti

La produzione di rifiuti non deriva dal processo produttivo principale, ma da processi secondari e/o da attività di manutenzione degli impianti.

L'attuale criterio della gestione del deposito temporaneo è quello temporale: i rifiuti vengono avviati alle operazioni di recupero o smaltimento con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito.

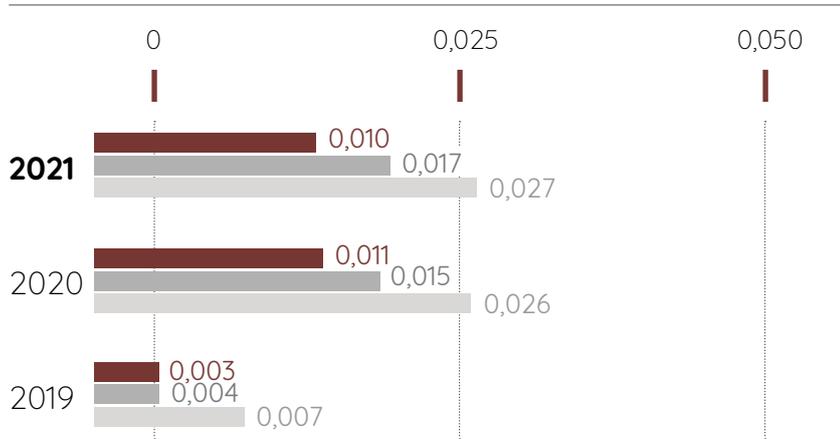


Produzione di rifiuti | figura 19

Dall'analisi del grafico alla figura 19, si evince come nel triennio in esame la produzione di rifiuti a livello massico sia altalenante. Ciò è dovuto essenzialmente all'esecuzione di attività di manutenzione, quali per esempio nel 2021 le due distinte forced outage dei gruppi di produzione, nonché alla contestuale sostituzione della carica di olio lubrificante della TV1.

Di conseguenza anche la quantità di rifiuti prodotta rapportata alla produzione netta segue lo stesso andamento.

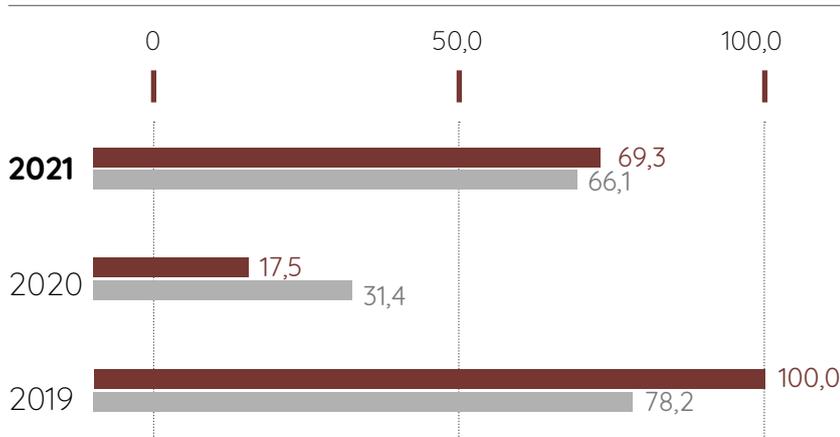
t/GWh



■ Rifiuti pericolosi ■ Rifiuti non pericolosi ■ Totale

Produzione specifica di rifiuti | figura 20

%



■ Rifiuti pericolosi ■ Rifiuti non pericolosi

Recupero dei rifiuti | figura 21

A commento dei grafici alle figure 19 e 21 si precisa quanto segue:

- la produzione di rifiuti non pericolosi nel 2021 è in linea con l'anno precedente, stante l'esecuzione di due distinte forced outage sui gruppi di produzione;
- la produzione di rifiuti pericolosi nel 2021 è sostanzialmente in linea con l'anno precedente, per le motivazioni di cui sopra;
- le stesse quantità, rapportate alla produzione di energia inferiore rispetto al 2020, hanno determinato un leggero peggioramento dei relativi indicatori;
- il recupero dei rifiuti, pericolosi e non pericolosi, è migliorato in ragione della natura dei CER prodotti durante le summenzionate forced outage.

Anomalie

In merito all'anomalia segnalata nelle precedenti edizioni del documento (contaminazione di natura oleosa di 30 m² e penetrazione inferiore a 10 cm in un'area di pertinenza della centrale, ma esterna al sito, denominata cabina REMI, sita nel Comune di Crotona in località Vela), permane la situazione descritta nelle precedenti Dichiarazioni Ambientali.

L'evento, peraltro di scarso rilievo ambientale, è in attesa di essere discusso in una conferenza dei servizi che sarà indetta dal Comune di Crotona, come da ultima comunicazione del Dipartimento Ambiente e Territorio di Regione Calabria finalizzata all'avvio della procedura di approvazione del piano di caratterizzazione da parte del Comune stesso (nota prot. Regione Calabria n. 16493 del 16.01.2019).





Altri aspetti ambientali

Tubazioni all'esterno della centrale

Rumore esterno

Dal punto di vista acustico le principali sorgenti di rumore interne all'impianto sono costituite da:

- condensatori ad aria del vapore;
- turbine a gas e a vapore;
- trasformatori elevatori;
- generatori di vapore e annessi camini.

Le zone interessate dalla centrale non sono state oggetto di zonizzazione acustica, pertanto sono classificabili "come tutto il territorio nazionale", con limiti diurno e notturno pari rispettivamente a 70 e 60 decibel.

Secondo quanto richiesto dal Piano di Monitoraggio Continuo dell'AIA, Ergosud ha eseguito un aggiornamento della valutazione d'impatto acustico nei confronti dell'esterno entro un anno dal rilascio dell'Autorizzazione (dicembre 2011), e ogni 4 anni (ultima effettuata a ottobre 2019); tutte le campagne di rilevazione dei parametri acustici richiesti, effettuate in periodo diurno e notturno durante il funzionamento della centrale da parte di tecnico competente in acustica, hanno evidenziato che nei punti e nei tempi di misura non si ha mai superamento del limite di accettabilità in ambiente esterno sia per il periodo diurno sia notturno per attività e lavorazioni relative alla centrale.

Campi elettromagnetici

Oltre alla presenza dei macchinari utilizzati per la trasformazione dell'energia elettrica, la centrale è attraversata da un elettrodotto da 380 kV di proprietà Terna S.p.A. per il collegamento della propria stazione elettrica, adiacente alla centrale, con la rete di trasmissione nazionale dell'energia elettrica.

In adempimento a precisi disposti del D.Lgs. 81/2008, sono state eseguite misure strumentali al fine di monitorare l'esposizione ai campi elettromagnetici del personale operante in centrale.

Dalle misure, effettuate in una giornata tipo, si è potuto verificare che l'esposizione ai campi elettromagnetici è al di sotto dei limiti raccomandati dalla normativa. I campi elettromagnetici sono limitati alle immediate vicinanze delle apparecchiature fonte delle radiazioni e sono assolutamente trascurabili oltre i confini fisici della centrale.



Gestione delle imprese esterne

I rapporti con le imprese appaltatrici esterne sono gestiti fin dalla fase della gara di appalto in cui, oltre allo scambio delle informazioni previste dalla legge in materia contrattuale e di sicurezza, s'informano le aziende sulla Politica integrata Ambiente e Sicurezza vigente nel sito e sugli obiettivi di tutela dell'ambiente che si vogliono raggiungere.

All'inizio delle singole attività si svolgono riunioni per coordinare gli interventi di prevenzione e protezione dai rischi ambientali e d'infortunio e si approfondiscono le modalità di esecuzione delle attività al fine di minimizzare le interferenze.

Nel corso delle attività, le imprese sono sottoposte a un attento monitoraggio, finalizzato alla valutazione del loro operato dal punto di vista ambientale e della sicurezza. Nel caso in cui si riscontrino atteggiamenti negativi, oltre a intraprendere gli immediati e necessari interventi correttivi, si prende adeguatamente nota degli eventi.

Traffico veicolare

Per effetto dell'esercizio della centrale il traffico pesante preesistente all'inseadimento della stessa non ha subito significative alterazioni, mentre, rispetto alla destinazione originaria dei terreni, è cresciuto il traffico di mezzi leggeri, in virtù dell'accesso del personale, dipendente e terzo, addetto alla centrale, di circa 30 vetture giornaliere. Il livello di servizio offerto dalle principali vie di comunicazione non ha subito incrementi non sostenibili o tali da richiedere particolari precauzioni o accorgimenti.

L'organizzazione non è assoggettabile ai vincoli di cui al DL n. 179 del 12.05.2021 sui temi del mobility manager e dei piani spostamento casa-lavoro.

Impatto visivo

La Centrale di Scandale genera un impatto visivo, legato essenzialmente alla presenza dei camini, dei condensatori ad aria, delle caldaie ecc., di altezza variabile tra i 40 e i 60 metri.

Tale impatto è stato mitigato, già in fase di costruzione della centrale stessa, attraverso interventi architettonici e cromatici che consentono all'impianto un'armonica coesistenza con l'ecosistema limitrofo e con la sua biodiversità.

Prevenzione incendi

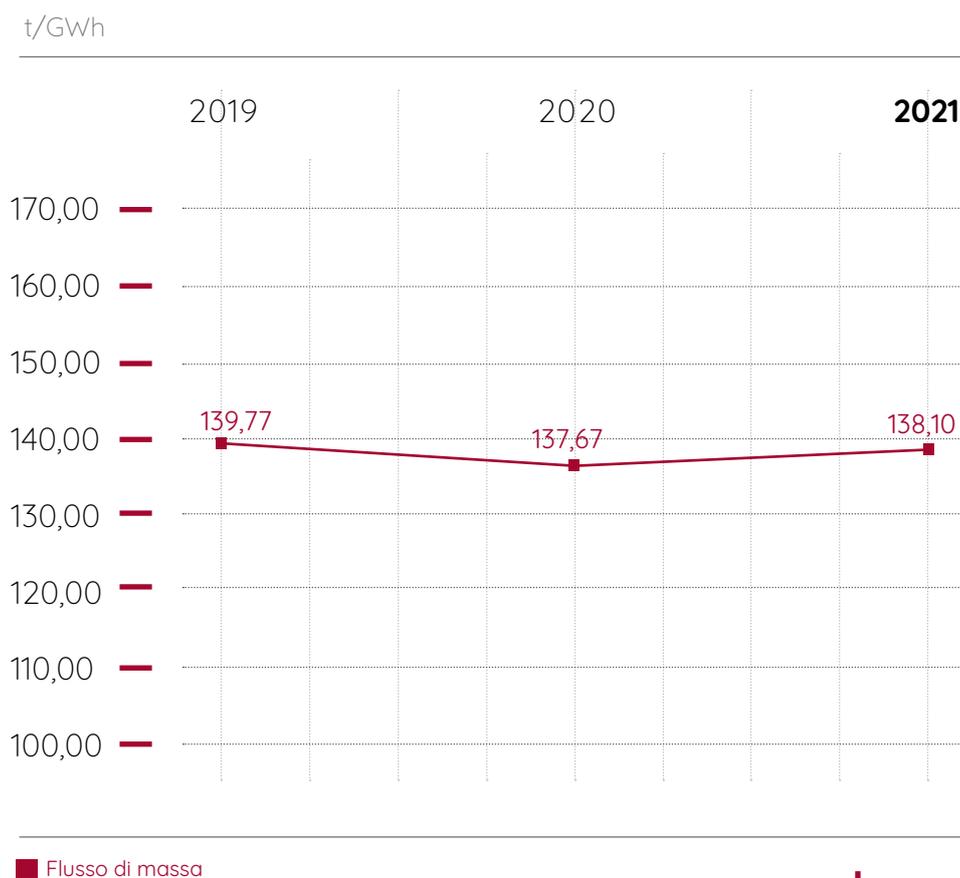
La Centrale di Scandale è classificata, ai sensi dell'allegato IX del DM 10.03.98, come attività a rischio di incendio elevato, soggetta quindi al rilascio da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco territorialmente competente (Crotone) del Certificato di Prevenzione Incendi (CPI), la cui scadenza è fissata al 27.03.2024.

Altri materiali di consumo

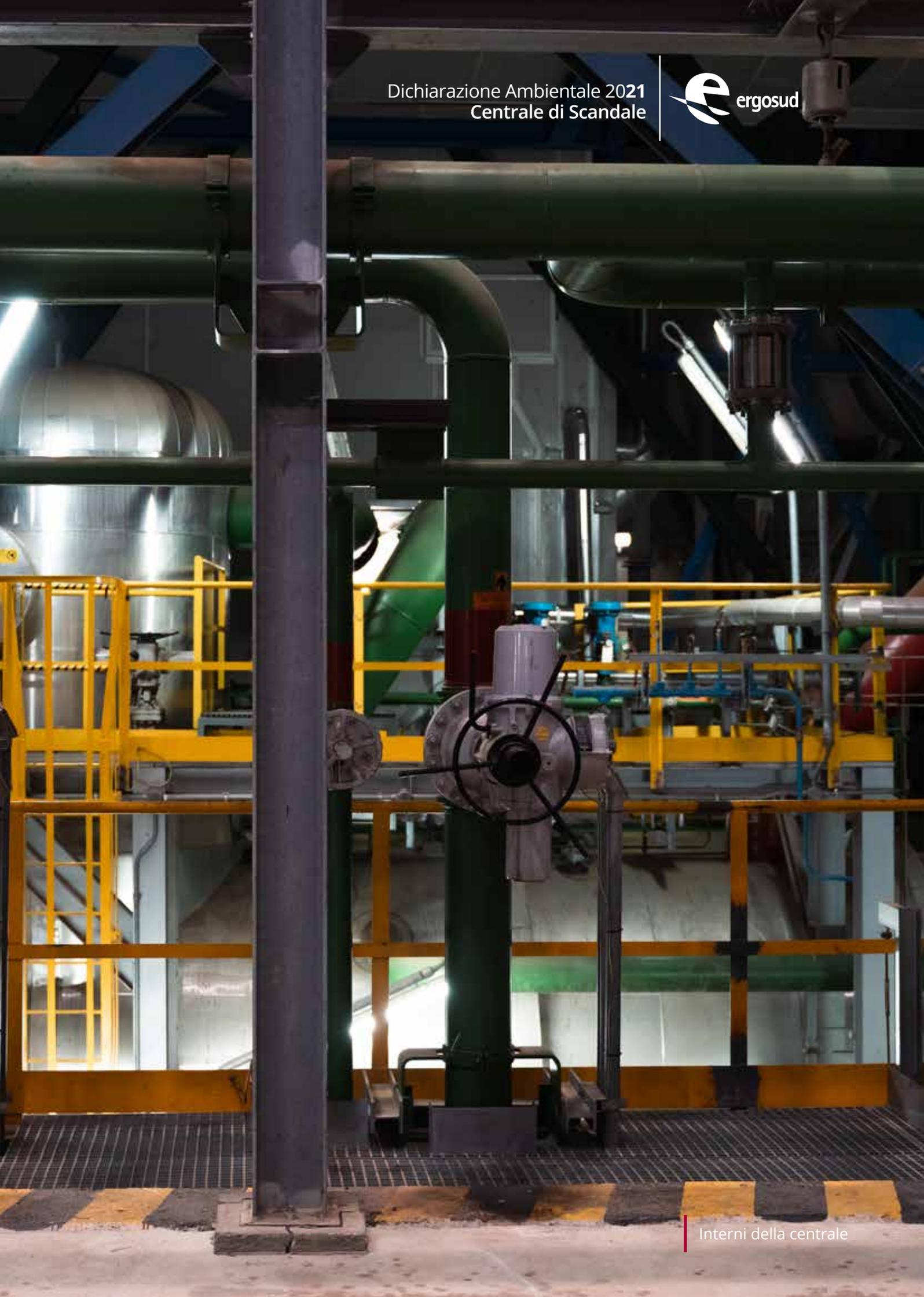
L'esercizio della centrale richiede l'utilizzo di altri materiali, non utilizzati durante il processo produttivo, ma comunque a esso afferenti.

Tra di essi si includono, a titolo esemplificativo, i chemicals per l'esercizio degli impianti di trattamento acque, i lubrificanti per i macchinari, i gas tecnici ecc., oltre ai combustibili utilizzati per i turbogas e per le utenze di emergenza.

La somma di tale flusso di massa, rapportato all'energia prodotta, mostra un andamento stabile, segno di una performance ambientale consolidata.



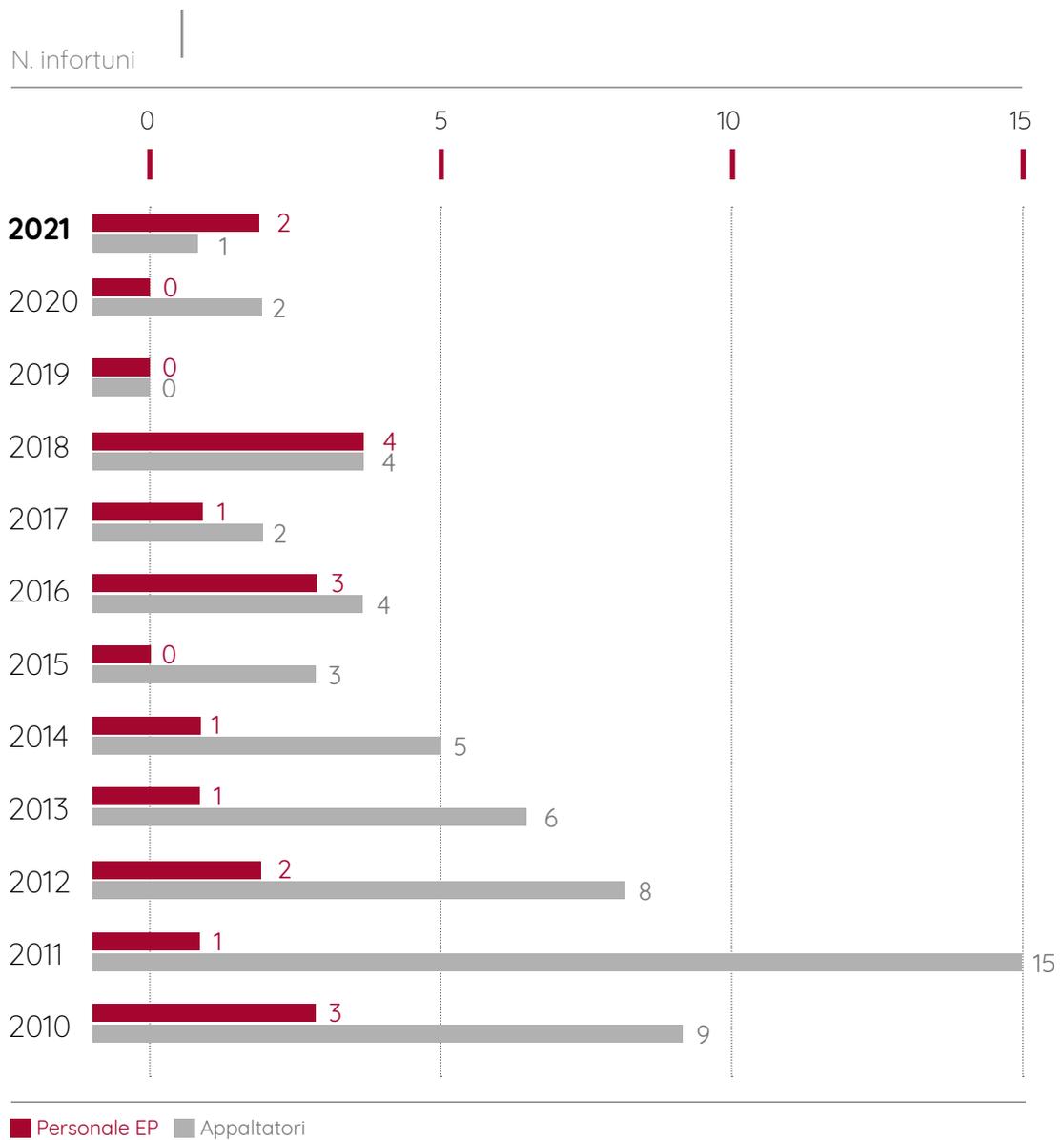
Flusso di massa materiali | figura 22





Sicurezza

Manutenzione Centrale di Tavazzano e Montanaso

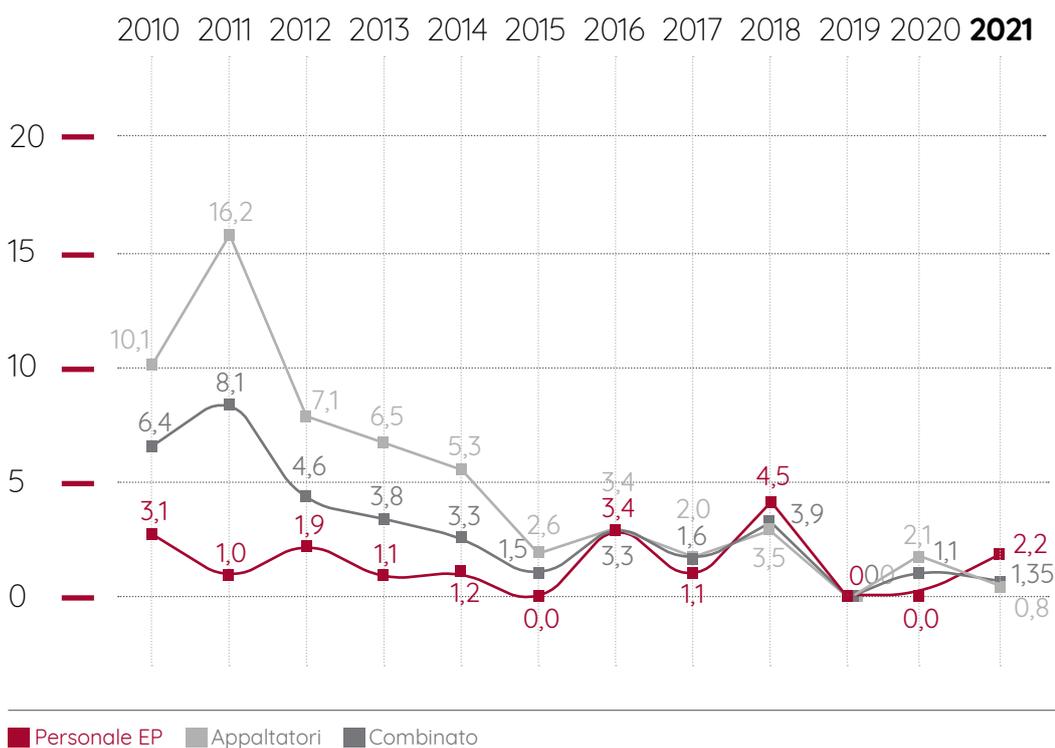


LTI - Lost Time Injuries
(numero di infortuni con assenza dal lavoro oltre al giorno dell'infortunio)

figura 23



N. di infortuni/millione di ore lavorate



LTIF - Lost Time Incident Frequency
(indice di infortuni ogni milione di ore lavorate) | figura 24

Per quanto concerne gli aspetti legati alla sicurezza, l'obiettivo della Società EP Produzione, fatti propri anche da Ergosud S.p.A., per il 2021 era il raggiungimento di un indice di frequenza infortuni¹ inferiore a 1,2. È stato consolidato un valore di 1,35 calcolato su una percentuale pari al 14% in più delle ore lavorate rispetto al target iniziale. L'indice LTIF si riferisce a tutte le realtà operative di EP Produzione in Italia, inclusi anche i cantieri di nuove costruzioni e/o quelli per la demolizione di asset.

¹ LTIF: Lost Time Incident Frequency, indice di infortuni ogni milione di ore lavorate.

**PROMUOVERE L'ATTENZIONE
ALLA SALUTE A SUPPORTO DI
SICUREZZA E CURA AMBIENTALE**



Potenziando il **coordinamento medico** tra differenti siti di EP



Promuovendo in tutti i siti azioni
sull'**#abbicura dell'ambiente**
(focus rifiuti ed FGAS) e
sull'**#abbicura della salute**
(focus COVID-19 e sana alimentazione)

Focalizzando l'indice solo sulle attività di esercizio impianti, il core business dell'Azienda, l'LTIF consolidato è di 0,95.

Ogni singolo evento, infortunio o semplice azione non sicura è per EP Produzione una situazione da evitare: è necessario alzare ulteriormente la soglia di attenzione e continuare ad analizzarne accuratamente le cause in modo da apprendere dagli errori. Restiamo fermi nel costante impegno a voler raggiungere e mantenere nel tempo l'obiettivo "Zero Infortuni".

Inoltre, è proseguito l'impegno nella gestione della pandemia da SARS-CoV-2, non solo consolidando le misure di prevenzione già adottate ma aggiornando le stesse in base all'andamento della situazione pandemica e alle misure di contrasto varate a livello nazionale, tra le quali l'adozione del green pass sui posti di lavoro e la promozione della vaccinazione. A tal proposito, è stato organizzato in collaborazione con l'Associazione Elettricità Futura e AiFOS un webinar formativo sui vaccini, "Vaccini in azienda. Misure di prevenzione per tutti i lavoratori", con l'intento di fornire informazioni scientifiche e far acquisire consapevolezza su un tema che inizialmente destava qualche incertezza e presentava necessità di approfondimento.

Nell'ottica di un miglioramento continuo delle proprie prestazioni, EP Produzione ha definito un **Piano di Miglioramento Triennale**, che fissa obiettivi precisi e misurabili e viene recepito da ogni sito attraverso un Piano di Miglioramento Specifico che ha orizzonte annuale.

Essendo la salute un valore primario, sono state dedicate alla sua tutela anche diverse iniziative in linea con gli obiettivi del Piano di Miglioramento Aziendale (cfr. **obiettivo 3 HSE IP Plan 2019-2021 "Promuovere l'attenzione alla salute a supporto di sicurezza e cura ambientale"**) e con il terzo degli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile fissati dall'ONU (cfr. **Agenda 2030 "SDG 3 - Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età"**): in particolare, si è proseguito con le campagne di prevenzione sanitaria integrativa nelle varie sedi e sono stati promossi corsi di formazione dedicati alla sana alimentazione, sia al lavoro sia a casa.

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. Essa ingloba 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile - Sustainable Development Goals, SDGs.

OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

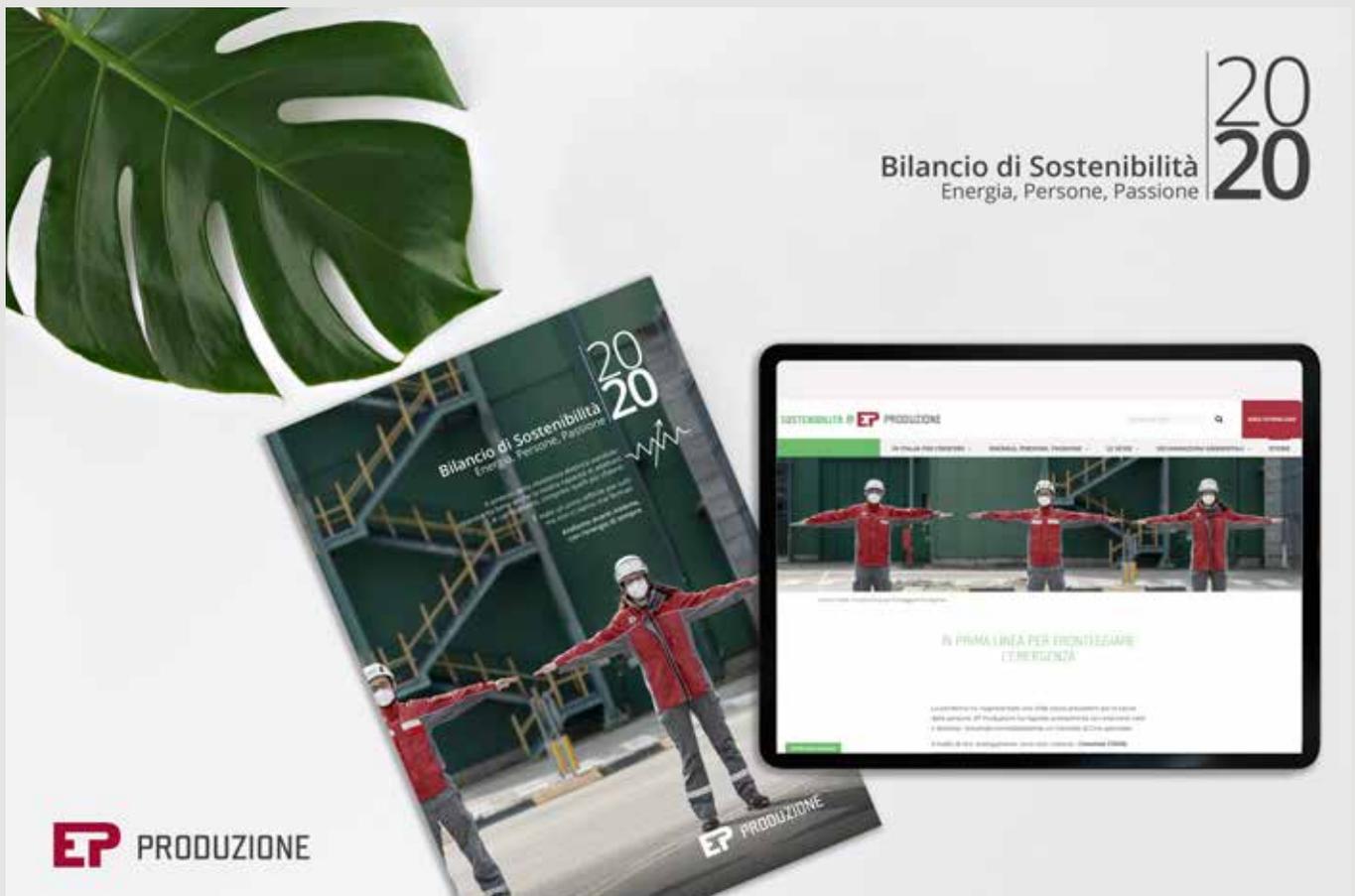


Nel mese di luglio è stato pubblicato il quarto Bilancio di Sostenibilità di EP Produzione, la rendicontazione trasparente delle attività che racconta l'impegno per sostenere il Paese e per migliorare la performance in ambito ambientale, sociale ed economico. Il documento, in continuità con l'edizione precedente, è stato intitolato "**Energia, Persone, Passione**": le tre componenti fondanti dell'Azienda che nel 2020 hanno assunto significati ancora più forti. Come sempre, e ancora di più nel contesto di rischio sanitario generale, sono state messe al primo posto la salute e la sicurezza delle persone - interne ed esterne all'Azienda - con particolare attenzione a garantire le condizioni più adeguate sul luogo di lavoro.



In evidenza

In parallelo è continuato l'impegno per la tutela dell'ambiente e per la gestione e la pianificazione degli investimenti di manutenzione e rinnovamento degli impianti in un'ottica di sostenibilità. La fruizione del Bilancio di Sostenibilità è favorita dalla possibilità di consultazione su un sito web dedicato e da una capillare diffusione con invio diretto a tutti gli stakeholder rilevanti.



<https://sostenibilita.epproduzione.com>

Il nuovo sito per la Sostenibilità di EP Produzione

figura 25





GREEN PASS RAFFORZATO
(solo per vaccinati e guariti)

-  Bar e ristoranti al chiuso con consumazione al tavolo
-  Cinema, teatri e stadi
-  Palestre e piscine al chiuso anche in zona arancione
-  Mostre e musei al chiuso anche in zona arancione
-  Discoteche

Le nuove regole sul Green Pass





GREEN PASS BASE
(solo con il tampone)

-  Servizi essenziali
-  Luoghi di lavoro
-  Bus e metro
-  Palestre e piscine al chiuso solo in zona bianca e gialla
-  Mostre e musei al chiuso solo in zona bianca e gialla
-  Mense aziendali

Validità: dal 6 dicembre 2021 al 15 gennaio 2022

Locandina e screensaver "Le nuove regole sul Green Pass" | figura 26



#abbicura dei dettagli

STOP COVID-19

EP PRODUZIONE

MENTRE LA CAMPAGNA VACCINALE PROSEGUE:

- USA LA MASCHERINA** (Icon: person wearing a mask)
- LAVALE MANI** (Icon: hands being washed with a 60" timer)
- RISPETTA IL DISTANZIAMENTO** (Icon: two people with a 2m distance marker)
- RICAMBIA L'ARIA NEGLI AMBIENTI CHIUSI** (Icon: open window with air circulation)
- SCARICA L'APP IMMUNI** (Icon: hand holding a smartphone with 'immuni' app)
- EVITA ASSEMBRAMENTI** (Icon: group of people)

Visita la sezione Intranet: **Covid-19 > Materiale informativo per il contrasto del Covid-19**

Per info sulla vaccinazione: info.vaccinicoovid.gov.it



#abbicura dei dettagli

STOP COVID-19

EP PRODUZIONE

MENTRE LA CAMPAGNA VACCINALE PROSEGUE:

- USA LA MASCHERINA**
- LAVALE MANI**
- RISPETTA IL DISTANZIAMENTO**
- RICAMBIA L'ARIA NEGLI AMBIENTI CHIUSI**
- SCARICA L'APP IMMUNI**
- EVITA ASSEMBRAMENTI**

Visita la sezione Intranet: **Covid-19 > Materiale informativo per il contrasto del Covid-19**

Per info sulla vaccinazione: info.vaccinicoovid.gov.it

EP SICUREZZA

Ogni anno celebriamo la "Giornata Mondiale per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro", promossa dall'International Labour Organization (ILO).

Le nostre centrali sono impegnate con eventi per dipendenti e fornitori in un dialogo costruttivo sulla prevenzione e sulla promozione della sicurezza.



Video realizzato per la "Giornata Mondiale per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro" 2021 | figura 28

L'educazione alimentare rappresenta un importante contributo in termini di salute e prevenzione sia nella vita privata sia sul posto di lavoro. Per questo abbiamo organizzato una serie di webinar "Nutrizione sana a lavoro e a casa", dedicata a tutto il personale.

Obiettivo principale è quello di fornire ai partecipanti le conoscenze di base riguardo a una sana alimentazione, ai principi nutritivi e alle caratteristiche di una dieta equilibrata.



Giovedì gnocchi?

La salute vien mangiando



EP PRODUZIONE



AIFOS
Associazione Italiana Formatori ed
Operatori della Sicurezza sul Lavoro



10 consigli per una dieta sana

- 1. Fai 5 pasti al giorno**
3 principali e 2 spuntini
- 2. Fai pasti principali completi**
con carboidrati complessi (pasta, pane, riso) e una fonte proteica, senza esagerare con carne e salumi
- 3. A pranzo e a cena mangia**
una mezza porzione di verdura di stagione
- 4. Alterna verdure e secondi piatti**
(uova, carne, pesce, legumi, formaggi) su base settimanale
- 5. Fai spuntini a base di frutta di stagione** oppure con uno yogurt
- 6. Bevi 1,5 - 2 litri di acqua al giorno** e al massimo 4 caffè al giorno.
- 7. Fai attenzione al sale** e usa l'olio extra vergine d'oliva
- 8. Prenditi il tempo di leggere le etichette**, alcuni ingredienti possono essere dannosi
- 9. Organizza la spesa** su base settimanale, evita sprechi
- 10. Prediligi cibi del territorio**, a km zero e biologici

Consigli a cura di **Maria Spada** - Nutrizionista e Personal Trainer

REGLA #1
USAMOS LA MÁXIMA ATENCIÓN,
SIEMPRE

REGLA #2
CUIDAMOS SIEMPRE DE NUESTROS
COMPAÑEROS

REGLA #3
DETENEMOS CUALQUIER TRABAJO
POCO SEGURO

REGLA #4
APRENDEMOS DE LOS CASI
ACCIDENTES Y DE NUESTROS ERRORES

NUESTRAS 4
REGLAS DE ORO
DE SEGURIDAD

SPAGNOL - ESPAÑOL




#1
LET'S ALWAYS BE CAREFUL

#2
LET'S TAKE CARE OF OUR
COLLEAGUES

#3
LET'S STOP EVERY UNSAFE ACTION

#4
LET'S LEARN FROM EVERY NEAR
MISS AND MISTAKE

OUR 4 SAFETY
GOLDEN RULES

ENGLIS - ENGLISH




#1
LASST UNS STETS VORSICHTIG SEIN!

#2
LASST UNS AUF KOLLEGEN
ACHTGEBEN!

#3
LASST UNS JEDE UNSICHERE
ARBEIT ABBRECHEN!

#4
LASST UNS AUS ALLEN
BEIHAHE-UNFÄLLEN UND
FEHLERN LERNEN!

UNSERE 4 GOLDENE
SICHERHEITSREGELN

TEDESCO - DEUTSCH




#1
FOLOSITI INTODEAUNA CEA MAI
MARE ATENTIE

#2
AI GIJA DE PROPI TAI COLEGI

#3
INTRERUPE ORCE LUCRU CARE
NU E SIGUR

#4
INVATATI DIN LIPSA ACCIDENTELOR
SI DIN GRESELELE NOASTRE

CELE 4 REGULI
DE AUR DE
SIGURANTA

RUMINO - ROMANA




ITALIANO

LE NOSTRE
4 REGOLE D'ORO
DELLA SICUREZZA

#abbicura EP PRODUZIONE
sicurezza, ambiente, salute.

RREGULLA #1
KUSHTOJME VEMENDJE MAKSIMALE,
GJITHMONE

RREGULLA #2
KUJDESEMI PER KOLEGET TANE

RREGULLA #3
NDERPRESIM ÇDO PUNE TE
PASIGURTE

RREGULLA #4
MESOJME NGA INCIDENTET E
SHMANGURA DHE NGA GABIMET TONA

4 RREGULLAT
TONA TE ARTA
TE SIGURISE

ALBANESE - SHQIP




1#
الإهتمام الكامل والمستمر

2#
الاعتناء بزملائنا في العمل

3#
التوقف الفوري عن أي عمل غير آمن

4#
يجب التعلم من أخطائنا و من الأخطاء الممكن حدوثها

اربع قواعد امان ذهبية

ARABO - عربي




REGOLA #1
USIAMO LA MASSIMA ATTENZIONE,
SEMPRE

REGOLA #2
CI PRENDIAMO CURA
DEI NOSTRI COLLEGHI

REGOLA #3
INTERROMPIAMO
OGNI LAVORO NON SICURO

REGOLA #4
IMPARIAMO DAI MANCATI INFORTUNI
E DAI NOSTRI ERRORI

LE NOSTRE
4 REGOLE D'ORO
DELLA SICUREZZA

ITALIANO




#1
МИ ЗАВЖДИ ПРИДІЛЯЄМО
МАКСИМУМ УВАГИ

#2
МИ ДБАЄМО ПРО СВОЇХ КОЛЕГ

#3
МИ ЗУПИНЯЄМО БУДЬ-ЯКУ
НЕБЕЗПЕЧНУ РОБОТУ

#4
МИ ВЧИМОСЯ НА ПРОПУЩЕНІЙ
ТРАВМІ ТА СВОЇХ ПОМИЛКАХ

НАШ 4 ЗОЛОТІ
ПРАВИЛА
БЕЗПЕКИ

UCRAINO - UKRAÏNIA




PRAVIDLO #1
BUĎME VĚZDY OPATRNÍ

PRAVIDLO #2
POSTAREJTE SE O NAŠE KOLEGY

PRAVIDLO #3
ZASTAVME KAŽDOU
NEBEZPEČNOU AKCI

PRAVIDLO #4
POUČME SE Z KAŽDÉ BLÍZKÉ
CHYBY A CHYBY

NAŠE 4 ZLATÁ
PRAVIDLA
BEZPEČNOSTI

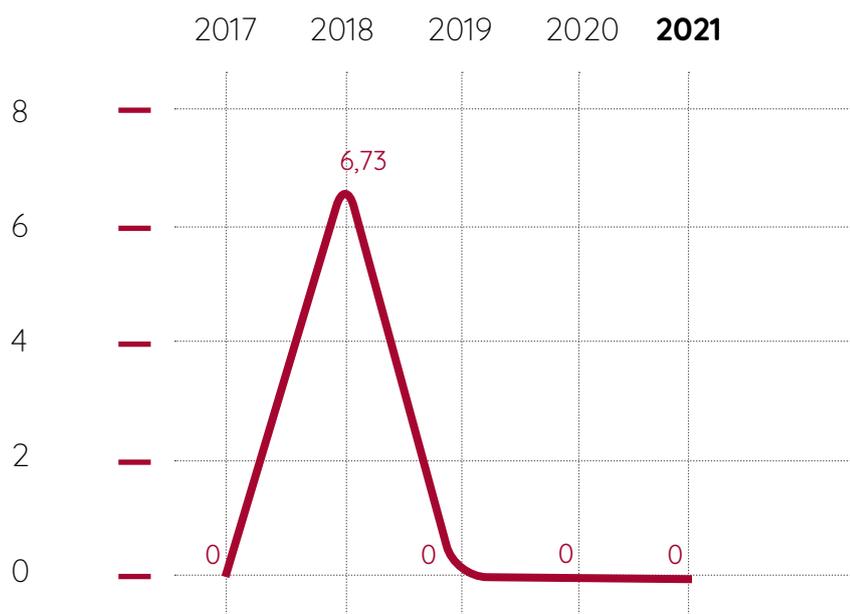
CECO - CESTINA




Card "Le nostre 4 regole d'oro della sicurezza", realizzate in 9 lingue | figura 30

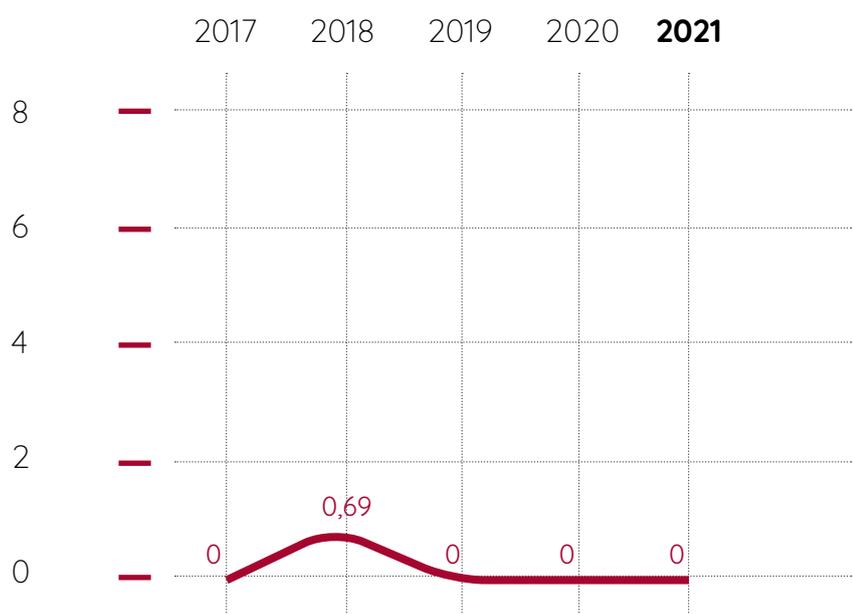
Per quanto riguarda la Centrale di Scandale, le performance di sicurezza sono misurate principalmente attraverso indicatori che evidenziano l'incidenza e la gravità del fenomeno infortunistico, nello specifico Indice di Frequenza e Indice di Gravità.

If



Indice di Frequenza | figura 31

Ig



Indice di Gravità | figura 32

Nella tabella di figura 32 si riporta il dettaglio di tali indici negli ultimi 5 anni.

	2017	2018	2019	2020	2021
Numero di infortuni	0	1	0	0	0
Personale Ergosud	0	1	0	0	0
Appaltatori	0	0	0	0	0
Totale giornate perse	0	102	0	0	0
Personale Ergosud	0	102	0	0	0
Appaltatori	0	0	0	0	0
Indice di Frequenza di Centrale	0	6,73	0	0	0
Indice di Gravità di Centrale	0	0,69	0	0	0

Andamento indici infortunistici | figura 33

Dall'analisi dei suddetti dati e degli andamenti riportati appare chiaro che le procedure di sicurezza sono assimilate e scrupolosamente attuate dal personale di centrale; per quanto concerne i terzi, pur nell'evidente miglioramento attuato, risulta necessario proseguire nella sensibilizzazione del rispetto delle regole quale requisito fondamentale per effettuare lavori in sicurezza.

#abbicura
sicurezza, ambiente, salute.

SIR
SAFETY SYSTEM®
REFILL
MATEO
CE
LUTTO 3256/19071
www.sir-safety.com





Piano di miglioramento ambientale

Panorama dalla centrale

Triennio 2021-2024

Comparto	Obiettivi	Scadenze	Descrizione	Traguardi fissati	Traguardi raggiunti	Stato 0-100%
Acque	Rinnovo dei presidi ambientali antisversamento Risorse: € 15.000	-31.12.2021 -30.06.2022	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acquisto nuovi tappetini copri-caditoie ■ Acquisto nuovi palloni per sezionamento condotte idriche 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acquistare nuovi tappetini copri-caditoie ■ Acquistare nuovi palloni per sezionamento condotte idriche 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tappetini approvigionati ■ Palloni approvigionati 	100%
Emissioni in aria	Implementazione sistema "autotuning" sulle turbine a gas Risorse: € 400.000	-30.06.2022 -31.12.2023	<ul style="list-style-type: none"> ■ Esecuzione valutazione tecnico-economica per l'implementazione del sistema ■ Implementazione del sistema su almeno una turbina a gas 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Eseguire valutazione tecnico-economica per l'implementazione del sistema ■ Implementare il sistema "autotuning" su almeno una turbina a gas 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Valutazione effettuata positivamente in data 22.06.2021 ■ Installazione prevista entro il 31.08.2022 ■ Messa a punto entro il 31.12.2022 	50%
Rifiuti	Azzerare la produzione del CER 20 02 01 (sfalci d'erba) Risorse: € 10.000	-31.12.2021 -31.12.2022	<ul style="list-style-type: none"> ■ Esecuzione studio di fattibilità per utilizzo erbicida non pericoloso e biodegradabile ■ Implementazione utilizzo erbicida non pericoloso e biodegradabile in luogo del taglio meccanico 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Eseguire lo studio di fattibilità per utilizzo erbicida non pericoloso e biodegradabile ■ Implementare l'utilizzo dell'erbicida non pericoloso e biodegradabile in luogo del taglio meccanico 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Studio di fattibilità eseguito positivamente in data 01.09.2021 ■ Avvio attività entro il 30.09.2022 	20%



Comparto	Obiettivi	Scadenze	Descrizione	Traguardi fissati	Traguardi raggiunti	Stato 0-100%
FGas	Rinnovo macchine di condizionamento locale sala controllo Risorse: € 90.000	- 31.12.2022	Sostituzione macchine di condizionamento locale sala controllo con altre contenenti un FGas avente minore GWP e con prestazioni energetiche migliori	Rendere operative le nuove macchine di condizionamento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lanciata gara di appalto ■ Approvvigionamento materiali entro il 31.12.2022 	 40%
Emissioni fuggitive	Dotazione di strumento di rilevazione perdite	- 31.12.2022 - 30.07.2022	Individuazione dello strumento propedeutico a effettuare i controlli interni e successivo acquisto dello stesso	<ul style="list-style-type: none"> ■ Individuazione tipologia di strumento adeguato ■ Approvvigionamento strumento ■ Implementazione controlli interni 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Scelta strumento prevista per il 30.09.2022 ■ Approvvigionamento materiali entro il 31.12.2023 ■ Sistema controlli interni attivo entro il 30.07.2024 	 0%

Piano di miglioramento ambientale 2021-2024 | figura 34

Obiettivi cancellati

- Sostituzione auto in uso al personale turnista con auto elettrica: lo studio di fattibilità ha evidenziato che il basso chilometraggio percorso (determinato dal normale ed “esiguo” utilizzo) si sarebbe tradotto in un investimento scarsamente sostenibile dal punto di vista ambientale ed economico.
- Applicazione di pellicola semioscurante sulle superfici vetrate della palazzina uffici, sala controllo e locale refettorio: una più attenta valutazione tecnica ha prodotto i seguenti risultati:
 - la pellicola ha una durata limitata, stimata in 3 anni, trascorsi i quali va rimossa e sostituita;
 - la pellicola è essenzialmente riflettente, non assorbente, quindi genera un impatto visivo verso l'esterno quantificato come “importante”. Per i motivi sopra esposti, a fronte di un miglioramento tutt'altro che certo, l'obiettivo è stato cancellato.



Gli indicatori ambientali

Vista della centrale

Il prodotto	U. m.	2017	2018	2019	2020	2021
Energia elettrica						
Energia prodotta lorda	GWh	2.063,33	2.326,11	2.497,95	2.525,20	2.164,39
Energia prodotta netta	GWh	2.019,35	2.275,43	2.445,00	2.472,26	2.118,49
Energia elettrica autoconsumata	GWh	38,55	44,91	47,49	47,45	42,37

Le risorse	U. m.	2017	2018	2019	2020	2021
Combustibili						
Gas naturale	Sm ³	395.907.242	443.049.008	481.287.131	479.311.548	412.023.166
	Gcal	3.253.303,24	3.703.905,13	3.996.434,03	4.039.497,95	3.464.036,97
	t	281.094,14	314.564,80	341.713,86	340.311,20	292.536,45
Gasolio	t	0,17	0,81	0,40	0,77	0,54
Propano	t	0,05	0	0	0	0

Risorse idriche						
Consumo acqua industriale	m ³ *1.000	37,76	41,64	75,11	72,29	64,74
Consumo acqua potabile	m ³ *1.000	0,76	0,82	1,34	0,91	1,83

Materiali di consumo - segue						
Idrossido di sodio	t	0,91	0,46	0,45	257	1,21
Acido cloridrico	t	1,40	0,63	1,88	205	1,58
Polielettrolita solido	t	-	-	-	-	-
Polielettrolita liquido	t	-	-	-	-	-
Idrato di calcio	t	-	-	-	-	-
Ipoclorito di sodio	t	10,08	8,40	8,50	7,38	6,60
Metabisolfito di sodio	t	0,80	0,83	1,00	1,00	0,63
Antischiuma	t	0,62	0,91	0,73	0,53	0,75
Antincrostante	t	0,69	0,99	0,68	0,65	1,08
Idrato di ammonio	t	3,25	3,44	5,76	6,08	4,93
Idrato di carboidrazide	t	1,72	1,75	2,16	2,25	1,00
Antiprecipitante	t	1,10	0,95	2,13	1,23	0,93
Azoto	t	2,08	1,98	1,67	2,45	-



Le risorse

	U. m.	2017	2018	2019	2020	2021
Materiali di consumo						
Anidride carbonica	t	1,27	1,71	2,35	4,25	-
Oli lubrificanti	t	1,53	2,05	6,08	3,60	-
Oli per trasformatori	t	-	-	-	-	-

Gli effetti sull'ambiente

	U. m.	2017	2018	2019	2020	2021
Emissioni in atmosfera						
NO _x	t	170,10	165,90	218,70	258,10	242,36
CO	t	96,40	74,30	69,00	88,00	116,13
CO ₂	t	753.292,00	868.206,00	933.310,00	953.584,00	815.770,00
SF ₆	t CO ₂ eq	12,02	127,68	-	761,52	-
GAS R407C	t CO ₂ eq	51,45	-	54,82	62,98	48,96
GAS R410A	t CO ₂ eq	-	3,13	8,27	5,89	2,09
GAS R417A	t CO ₂ eq	16,42	28,15	8,61	35,66	-
GAS R134A	t CO ₂ eq	6,44	32,95	4,50	-	5,21
GAS R404A	t CO ₂ eq	15,69	50,99	26,36	-	5,88
GAS R32	t CO ₂ eq	-	-	-	-	-

Rifiuti

Totale rifiuti non pericolosi prodotti	t	35,07	21,65	10,18	37,79	36,43
Totale rifiuti non pericolosi conferiti	t	36,23	21,65	10,18	37,79	36,43
- di cui recuperati	t	8,69	16,94	6,96	11,88	24,07
Totale rifiuti pericolosi prodotti	t	1,38	1,89	6,23	26,94	21,12
Totale rifiuti pericolosi conferiti	t	5,02	1,89	6,23	26,94	21,12
- di cui recuperati	t	1,58	1,54	6,23	4,72	14,64

Gli indicatori	U. m.	2017	2018	2019	2020	2021
Utilizzo di risorse						
Consumo specif. di combustibile	Mcal/MWh	1.611	1.628	1.635	1.634	1.635
Altri materiali di consumo	t/GWh	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
Flusso di massa materiali	t/GWh	139,21	138,25	139,77	137,67	138,10
Risorse idriche						
Totale utilizzo risorse idriche	m ³ /GWh	19	19	31	30	31
Emissioni in atmosfera						
NO _x	t/GWh	0,08	0,07	0,09	0,10	0,11
CO	t/GWh	0,05	0,03	0,03	0,04	0,05
CO ₂ da combustione	t/GWh	373	382	382	386	385
Gas effetto serra	t CO ₂ eq/GWh	373	381	381	386	385
Specifico settoriale	tNO _x +CO/GWh	0,13	0,11	0,12	0,14	0,17
Rifiuti						
Rifiuti non pericolosi prodotti	t/GWh	0,017	0,010	0,004	0,015	0,017
Rifiuti pericolosi prodotti	t/GWh	0,001	0,001	0,003	0,011	0,010
Rifiuti totali prodotti	t/GWh	0,018	0,010	0,007	0,026	0,027
Recupero dei rifiuti non pericolosi	%	24,0	78,3	78,2	31,4	66,1
Recupero dei rifiuti pericolosi	%	31,5	81,5	100,0	17,5	69,3

Indicatori ambientali | figura 35

BAT applicabili al sito produttivo

Di seguito si riferisce in merito agli indicatori prestazionali confrontati con le relative BAT applicabili alla Centrale di Scandale.

Comparto o matrice ambientale	Processo unità	Descrizione	Rif. LCP BAT-C/LCP Bref 2017	Inquinante	Stato
4.1.1 Efficienza energetica	Tutto il sito	I livelli di efficienza energetica associati alla BAT (BAT-AEEL tab. 23) per la combustione di gas naturale sono di seguito riportati: per impianto CCGT esistente ≥ 600 MWth: rendimento elettrico netto = 50-60%	BAT 40	-	APPLICATA Il rendimento elettrico netto è pari a circa 55,2%
4.1.2 Emissioni in atmosfera di NO _x , CO, NMVOC e CH ₄	Entrambi i gruppi di produzione CCGT	I livelli di emissioni associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) per le emissioni in atmosfera di NO _x risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas sono i seguenti (tab. 24): CCGT esistenti con consumo totale netto di combustibile $<75\%$ e potenza termica ≥ 600 MWth: media annua 10-40 mg/Nm³ media giornaliera 18-50 mg/Nm³	BAT 42 BAT 44	NO _x CO	APPLICATA I moduli CCGT, alla massima capacità produttiva, garantiscono concentrazioni nelle emissioni (medie orarie riferite a un tenore volumetrico di O ₂ nei fumi anidri pari al 15%) di NO_x inferiori a 30 mg/Nm³ e di CO inferiori a 30 mg/Nm³ (*)

(*) Il calcolo delle medie mensili e annue è stato implementato negli SME nel mese di gennaio 2022, motivo per cui si renderà la relativa prestazione a partire da tale data.

In riferimento agli indicatori correlati a energia e biodiversità, Ergosud ha ritenuto opportuno non riferire in merito, in quanto gli stessi risultano scarsamente rappresentativi per la valutazione della sostenibilità ambientale del processo produttivo.



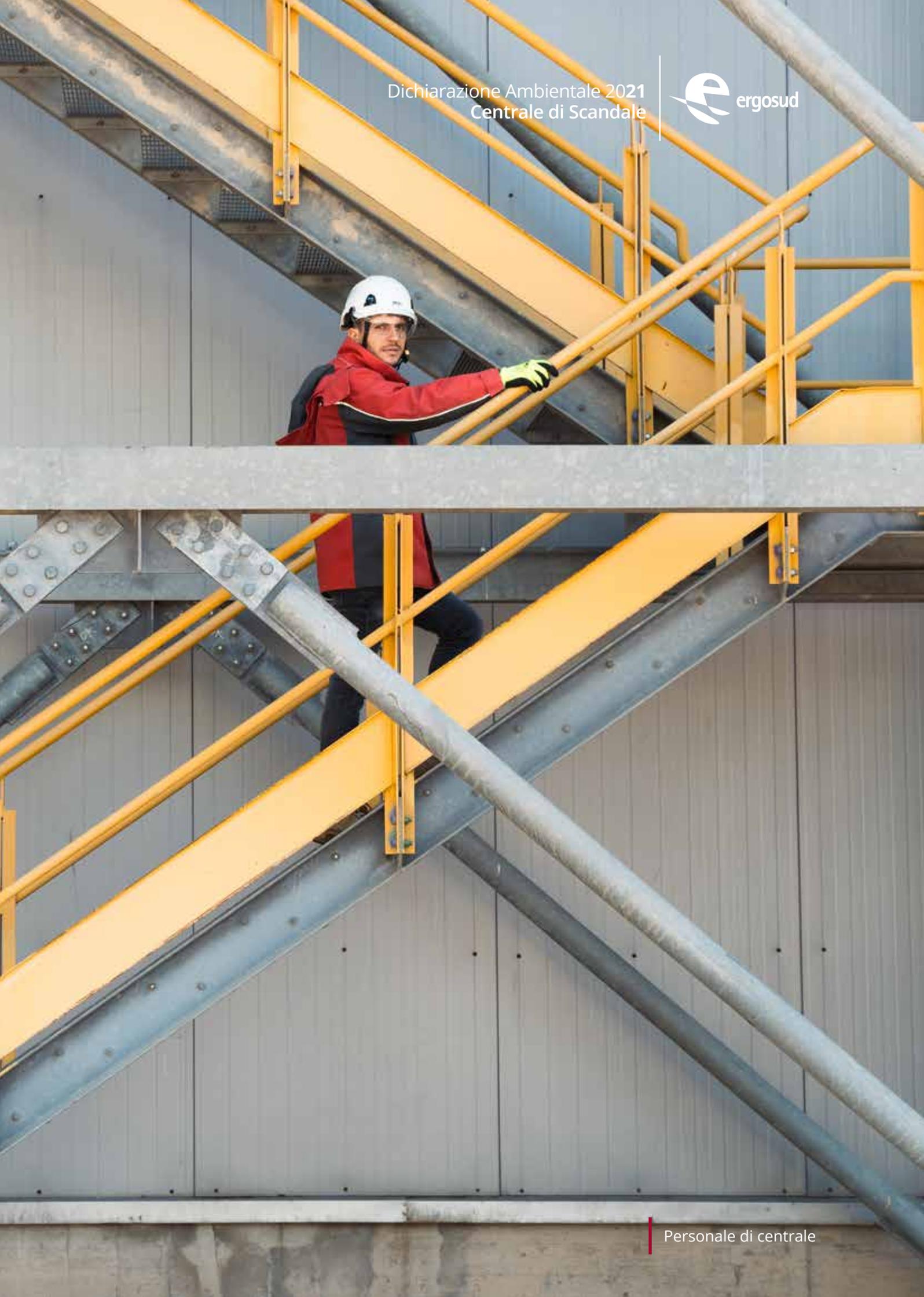
Quadro autorizzativo

Estremi atto amministrativo	Ente competente	Data di rilascio	Norme di riferimento	Oggetto
Rilascio da rete SNAM Autorizzazione del punto di consegna a Consorzio Eurosviluppo		04.11.2003	Codice di Rete SNAM approvato dall'AEEG con delibera 75/2003	Rilascio da rete SNAM Autorizzazione del punto di consegna
DVA-DEC-2011-0000031	Ministero dell'ambiente	31.01.2011	DVA-DEC-2011-0000031	Autorizzazione Integrata Ambientale
Pratica n. 3620 Certificato di Prevenzione Incendi del gasdotto	Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Crotone	26.10.2008	<ul style="list-style-type: none"> ■ DPR 37/1998 ■ DM n. 6 16.02.1998 	Certificato di Prevenzione Incendi del gasdotto
Delibera n. 001/2008 di autorizzazione all'emissione gas effetto serra	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ministero dell'ambiente ■ Ministero dello sviluppo economico 	23.01.2008	<ul style="list-style-type: none"> ■ D.Lgs. 216/2006 ■ DEC/RAS 845/2005 023/2006 115/2006 	Emissioni in atmosfera
Pratica n. 3178 Certificato di Prevenzione Incendi della centrale	Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Crotone	11.11.2019	<ul style="list-style-type: none"> ■ DPR 151/2011 	Certificato di Prevenzione Incendi della centrale
Contratto fornitura idrica	Consorzio Sviluppo Industriale della Provincia di Crotone	20.01.2009		Contratto fornitura idrica
Determinazione Dirigenziale di Autorizzazione idraulica n. 1349	Provincia di Crotone	13.10.2009	RD n. 523/1904	Concessione per uso aree di demanio idrico posa pozzetto e tubazione scarico acque meteoriche di cantiere



Estremi atto amministrativo	Ente competente	Data di rilascio	Norme di riferimento	Oggetto
Decreto n. 55/08/2004	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ministero per i beni e le attività culturali ■ Regione Calabria Provincia di Crotona	06.04.2009	Decreto n. 55/08/2004	Piano di dismissione
Nota n. 18556		07.04.2009	D.Lgs. 152/2006	Nota della Provincia in merito agli scarichi delle acque reflue e meteoriche trattate, in risposta alla nota di Ergosud n. 22 del 1° marzo 2009
Dichiarazione di conformità agli obblighi del DPR 547/1955	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISPESL di Catanzaro ■ ARPACAL di Crotona 	08.03.2010	Dichiarazione di conformità agli obblighi del DPR 547/1955	Dichiarazione di conformità relativa alle scariche atmosferiche dell'edificio uffici - rilascio di relazione di conformità per l'edificio elettrico/sala controllo mod. 1 - edificio elettrico mod. 2 ed edificio compressori gas

Estremi atto amministrativo	Ente competente	Data di rilascio	Norme di riferimento	Oggetto
	ASL di Crotone	17.05.2010		Parere igienico-sanitario favorevole alle seguenti unità immobiliari: edificio elettrico/ sala controllo mod. 1, edificio elettrico mod. 2
Ai sensi del D.Lgs. n. 504 del 26.10.1995 (Testo unico delle disposizioni legislative concernente le imposte sulle produzioni e sui consumi)	■ UTF di Catanzaro ■ Regione Calabria	28.02.2011	Ai sensi del D.Lgs. n. 504 del 26.10.1995 (Testo unico delle disposizioni legislative concernente le imposte sulle produzioni e sui consumi)	Licenza provvisoria di deposito oli minerali
Autorizzazione n. 1524 del 09.02.2011			Autorizzazione n. 1524 del 09.02.2011	Determinazione delle quote di CO ₂ da assegnare alla Centrale di Scandale (periodo 2010-2012) da parte del Comitato nazionale per la Gestione della direttiva 2003/87/CE
Concessione idraulica	Regione Calabria	28.03.2017		Concessione idraulica tubazione scarico acque seconda pioggia
Decreto di Riesame AIA	Ministero della transizione ecologica	13.10.2021	DM 418	Decreto di Riesame AIA
Prot. Ergosud 54/2021	Ergosud	28.02.2022	AIA DVA-DEC-2011-0000031 del 31.01.2011	Documento di aggiornamento periodico attuazione PMC





Dichiarazione Ambientale 2021
Centrale di Scandale





Trasparenza

Sala controllo

Manager Ambientale

Per informazioni e approfondimenti è possibile contattare:

Flavio Strigaro

flavio.strigaro@eproduzione.it

Il verificatore ambientale accreditato (n. IT-V-002) RINA Services S.p.A. (via Corsica, 12 - 16128 Genova) ha convalidato in data 20.06.2022 la Dichiarazione Ambientale redatta ai sensi del Regolamento (UE) 2018/2026 della Commissione Europea del 19 dicembre 2018, che modifica l'Allegato IV del Regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento Europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), così come modificato dal Regolamento UE 2017/1505 e dal Regolamento UE 2018/2026.

La Direzione della Centrale termoelettrica di Scandale conferma che l'esercizio dell'impianto avviene in conformità alla normativa vigente e alle disposizioni autorizzative e si impegna a rendicontare e comunicare le proprie prestazioni ambientali, gli obiettivi e le azioni di miglioramento messi in atto e pianificati attraverso la pubblicazione (in formato cartaceo disponibile presso il sito e la sede legale, nonché in formato digitale disponibile sul sito internet www.ergo-sud.it) della Dichiarazione Ambientale convalidata nei tempi e nelle modalità previste dal Regolamento EMAS.



A cura di:
Centrale di Scandale - Area HSE

Revisione editoriale:
postScriptum di Paola Urbani

Progetto grafico e impaginazione:
vgrstudio.it - Gianluca Vitale

Crediti fotografici:
Domenico Perpiglia

Stampa:
Varigrafica Alto Lazio Srl



MISTO
Da fonti gestite
in maniera responsabile
FSC® C103622



Quando parliamo di Sicurezza, Ambiente e Salute, #abbicura è il nostro motto.

Significa innanzitutto dedicare la massima attenzione, sempre, tutelando la Sicurezza in tutto ciò che facciamo, aiutando anche i nostri colleghi e imparando dagli errori per migliorare continuamente.

Significa rispettare l'Ambiente che ci circonda, a partire da quello di lavoro, in cui passiamo gran parte delle nostre giornate e nel quale l'ordine e la pulizia sono essenziali per garantirci di lavorare con efficienza e in sicurezza.

Significa dare massima importanza alla nostra Salute e al nostro benessere: un bene di assoluto valore da proteggere e conservare, per noi e per chi vive al nostro fianco.



Via Vittorio Veneto, 74 - 00187 Roma



www.ergosud.it



Consulta le
Dichiarazioni Ambientali