



Produzione Idroelettrica

Nucleo di Tusciano



Dichiarazione Ambientale

Secondo i requisiti del Regolamento (CE) n. 1221/2009 come modificato dal Regolamento (UE) 1505/2017 e dal Reg. (UE) 2018/2026

Anno 2024

Dati al 31/12/2023

	SGS Italia S.p.A. Via Caldera, 21 20153 - Milano (Italy) N. Accreditemento IT-V-0007
CONVALIDA	
	
PAOLA SANTARELLI 	
DATA: 28/05/2024	



Indice

PRESENTAZIONE	3
IL GRUPPO IREN	4
CORPORATE GOVERNANCE	4
L'ANALISI DEL CONTESTO	5
IREN ENERGIA S.P.A.	6
MISSIONE E VALORI DI IREN ENERGIA S.P.A.	7
PRODUZIONE IDROELETTRICA E NUCLEO DI TUSCIANO	9
LA POLITICA DEL NUCLEO DI TUSCIANO	9
IL NUCLEO DI TUSCIANO E IL TERRITORIO CIRCOSTANTE	10
IL CICLO PRODUTTIVO	11
GLI ASPETTI AUTORIZZATIVI	12
GLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI	13
COMBUSTIBILI ED ENERGIA	14
ARIA – EMISSIONI IN ATMOSFERA	15
RISORSE IDRICHE – PRELIEVI E SCARICHI	17
SUOLO/SOTTOSUOLO/RIFIUTI	20
SOSTANZE PERICOLOSE/PCB/AMIANTO	21
RUMORE ESTERNO/CEM/IMPATTO VISIVO, SUOLO E BIODIVERSITÀ	22
PROGRAMMA AMBIENTALE	24
IL BILANCIO ENERGETICO E AMBIENTALE	27
GLOSSARIO DEI TERMINI E DEGLI ACRONIMI	29
INFORMAZIONI AL PUBBLICO	30
CONVALIDA DELLE INFORMAZIONI AMBIENTALI	30

IREN Energia S.p.A.

C.so Svizzera, 95 – 10143 Torino

Partita IVA del Gruppo n. 02863660359, Codice Fiscale n. 09357630012

Produzione Idroelettrica - Nucleo di Tusciano

Codice NACE: 35.11 - Produzione di energia elettrica



Registrazione EMAS n. IT-000618

Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:2015

Sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2015

Sistema di gestione sicurezza UNI ISO 45001:2018

Sistema di gestione energia ISO 50001:2018

Elaborazione documento e progetto grafico: IREN Energia S.p.A. - Autorizzazioni Ambientali e Analisi Ambientali e Nucleo di Tusciano

Presentazione

La sostenibilità ambientale è sempre più al centro delle nuove sfide mondiali: l'agenda del Governo, gli indirizzi dell'Unione Europea, gli obiettivi al 2030 delle Nazioni Unite e tante altre iniziative istituzionali, si collocano in uno scenario che richiede di programmare e agire per salvaguardare il futuro della terra.

Chi come il Gruppo IREN gestisce risorse di primaria importanza come l'acqua, l'energia e la materia derivante dai rifiuti, deve quindi giocare un ruolo attivo per contribuire a queste sfide. Come delineato nel Piano Industriale decennale al 2030, il Gruppo IREN mira a disegnare un futuro sostenibile per i suoi territori a beneficio di ogni comunità. Investimenti complessivi per 10,5 miliardi di euro (di cui 7,5 miliardi in sostenibilità), e una strategia in coerenza con le grandi sfide che attendono il Paese: dalla decarbonizzazione allo sviluppo delle energie rinnovabili, l'economia circolare e l'efficienza energetica, passando dalla salvaguardia delle risorse naturali.

Tre pilastri strategici guidano l'azione del Piano e indicano la strada per essere realmente al fianco dei clienti, dei cittadini e di tutti i territori, per soddisfare efficacemente i loro bisogni massimizzando l'impegno ad offrire gli standard qualitativi più elevati: *transizione ecologica, territorialità e qualità del servizio*.



Il Piano Industriale al 2030 del Gruppo IREN, che ha come base di partenza l'anno 2020, ha definito aree focus legate alla sostenibilità delle risorse per garantire un miglioramento continuo nelle performance di IREN. Relativamente a ciascuna area focus sono indicati gli step da raggiungere al 2024, 2026 e 2030, visualizzabili attraverso il seguente link: [Obiettivi e risultati \(gruppoiren.it\)](https://www.gruppoiren.it/obiettivi-e-risultati)

Il Gruppo IREN pone, inoltre, grande attenzione alla comunicazione delle proprie performance ambientali, attraverso la pubblicazione annuale del Bilancio di Sostenibilità, che considera il perimetro di tutte le Società controllate e di quelle in cui detiene una partecipazione significativa, scaricabile al seguente link: <https://www.gruppoiren.it/sostenibilita>

In quest'ottica IREN Energia S.p.A., Società controllata del Gruppo IREN, promuove da tempo la comunicazione delle performance ambientali dei propri principali impianti di produzione attraverso la Dichiarazione Ambientale EMAS, documento convalidato da un soggetto terzo indipendente e reso pubblico sul web attraverso il portale istituzionale del Gruppo IREN.



La Dichiarazione Ambientale EMAS del Nucleo idroelettrico di Tusciano, scaricabile al seguente link: <https://www.gruppoiren.it/it/chiamo/sistema-di-gestione.html?anchor=energia> rappresenta quindi uno strumento di comunicazione al pubblico e a tutti gli stakeholder, contenente informazioni dettagliate sulle performance ambientali e sugli obiettivi messi in atto per migliorare le proprie prestazioni.



Il Gruppo IREN

IREN è una delle più importanti e dinamiche multiutility del panorama italiano attiva nei settori dell'energia elettrica, del gas, dell'energia termica per teleriscaldamento, della gestione dei servizi idrici integrati, dei servizi ambientali e dei servizi tecnologici. Il Gruppo opera in un bacino multiregionale con oltre 10.000 dipendenti, un portafoglio di oltre 2 milioni di clienti nel settore energetico, circa 2,7 milioni di abitanti serviti nel ciclo idrico integrato e circa 3 milioni di abitanti serviti nel ciclo ambientale.

È primo operatore nazionale nel settore del teleriscaldamento per energia termica commercializzata, terzo nel settore idrico per metri cubi gestiti e nei servizi ambientali per quantità di rifiuti trattati, quinto nel settore gas per vendita a clienti finali, quinto nell'energia elettrica per elettricità venduta.

IREN è una holding industriale con sede a Reggio Emilia e poli operativi a Genova, Parma, Piacenza, Reggio Emilia, Torino, La Spezia e Vercelli. Alla capogruppo IREN fanno capo le attività strategiche, amministrative, di sviluppo, coordinamento e controllo, mentre le seguenti Società presidiano le attività per linea di business:

- **IREN Energia** → produzione di energia elettrica e termica, gestione del teleriscaldamento. Illuminazione pubblica e artistica, impianti semaforici, servizi tecnologici, efficienza energetica attraverso la società partecipata IREN Smart Solutions.
- **IREN Mercato** (denominazione commerciale IREN luce gas e servizi) → approvvigionamento e vendita di energia elettrica, gas e calore per teleriscaldamento.
- **IREN Ambiente** → raccolta rifiuti, igiene urbana, progettazione e gestione degli impianti di trattamento e smaltimento rifiuti e nei servizi commerciali e altri collegati.
- **IReti** → distribuzione di energia elettrica, gas e acqua.

Corporate governance

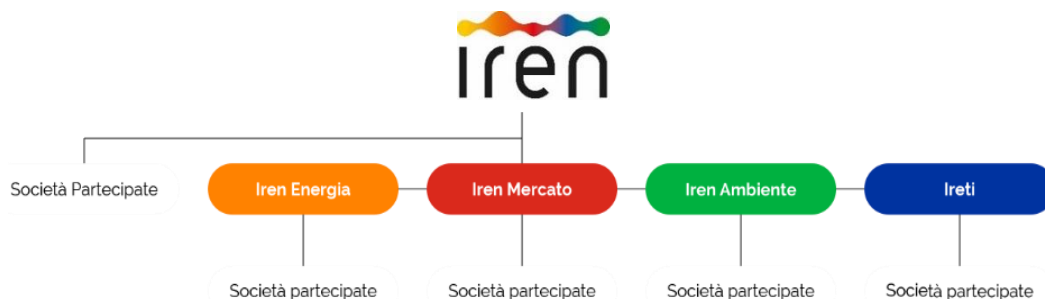
La Corporate Governance di IREN S.p.A. si fonda su regole condivise, estese alle società controllate, che ispirano e indirizzano strategie e attività del Gruppo. Gli strumenti di cui IREN si è dotata garantiscono il rispetto di valori, principi e comportamenti etici all'interno di un modello industriale che pianifica la propria crescita nel pieno rispetto della sostenibilità.

Al fine di assicurare la necessaria coerenza tra comportamenti e strategie, il Gruppo ha creato un sistema di norme interne che configurano un modello di Corporate Governance basato sulla ripartizione delle responsabilità e su un equilibrato rapporto tra gestione e controllo.

L'adozione di moderni meccanismi organizzativi e gestionali contribuisce a diffondere la cultura d'impresa in tutti i suoi aspetti e a valorizzare le competenze, facendo crescere nelle risorse interne e nei collaboratori la consapevolezza che IREN riveste un ruolo rilevante per la collettività nella creazione di valore e nell'erogazione di servizi essenziali. IREN adotta un sistema di governance di tipo tradizionale composto da:

- **Assemblea dei Soci**, cui spettano le decisioni sui supremi atti di governo della società, secondo quanto previsto dalla legge e dallo Statuto - Consiglio di amministrazione.
- **Presidente, Vicepresidente e Amministratore Delegato**, organi delegati.
- **Collegio Sindacale**, chiamato a vigilare sull'osservanza della legge e dello Statuto e sul rispetto dei principi di corretta amministrazione, oltre che a controllare l'adeguatezza della struttura organizzativa, del sistema di controllo interno e del sistema amministrativo contabile della società.
- **Società di Revisione**, iscritta nell'albo speciale tenuto dalla Consob, cui è affidata l'attività di revisione legale dei conti e il giudizio sul bilancio, ai sensi di legge e di Statuto.

Struttura del Gruppo IREN:



Dati di sintesi del Gruppo IREN S.p.A. (dati 2022):

Produzione di energia elettrica e termica:	8.252 GWh – 2.870 GWh
Distribuzione energia elettrica:	7.700 km di linee in media e bassa tensione 713.000 clienti a Torino, Parma, Vercelli
Distribuzione e vendita gas naturale e gas di petrolio liquefatti (GPL):	7.800 km di rete 750.000 clienti
Ciclo idrico integrato:	20.100 km di reti acquedottistiche 11.300 km di reti fognarie 1.337 impianti di depurazione 2.800.000 abitanti serviti
Ciclo ambientale:	3 termovalorizzatori 5 discariche 30 impianti trattamento rifiuti 3,9 milioni di abitanti serviti
Teleriscaldamento:	97 milioni di m³ di volumetria servita 1.100 km di reti

L'analisi del contesto

Il Gruppo IREN ha individuato, per tutte le proprie business unit, i processi critici per il conseguimento degli obiettivi strategici, di performance e di miglioramento, stabiliti in termini Qualità, Ambiente, Sicurezza, Energia. In seguito all'aggiornamento della norma ISO 14001 (edizione 2015), l'analisi di tali processi è documentata ed aggiornata definendo, per ognuno di essi, elementi specifici tra cui informazioni documentate riguardanti il contesto interno ed esterno.



Sulla base dell'analisi del contesto interno ed esterno sono state individuate 19 aree di rischio, comprendenti anche i rischi di tipo ambientale. Tale analisi viene effettuata e documentata nelle schede di "Valutazione dei Rischi" e nelle "Valutazioni Ambientali".

IREN Energia S.p.A.

IREN Energia S.p.A. è la Società del Gruppo IREN che opera nel settore delle attività energetiche, con sede legale a Torino in Corso Svizzera n. 95. La Società è attiva nella produzione di energia elettrica e nella produzione e distribuzione di energia termica per il teleriscaldamento.

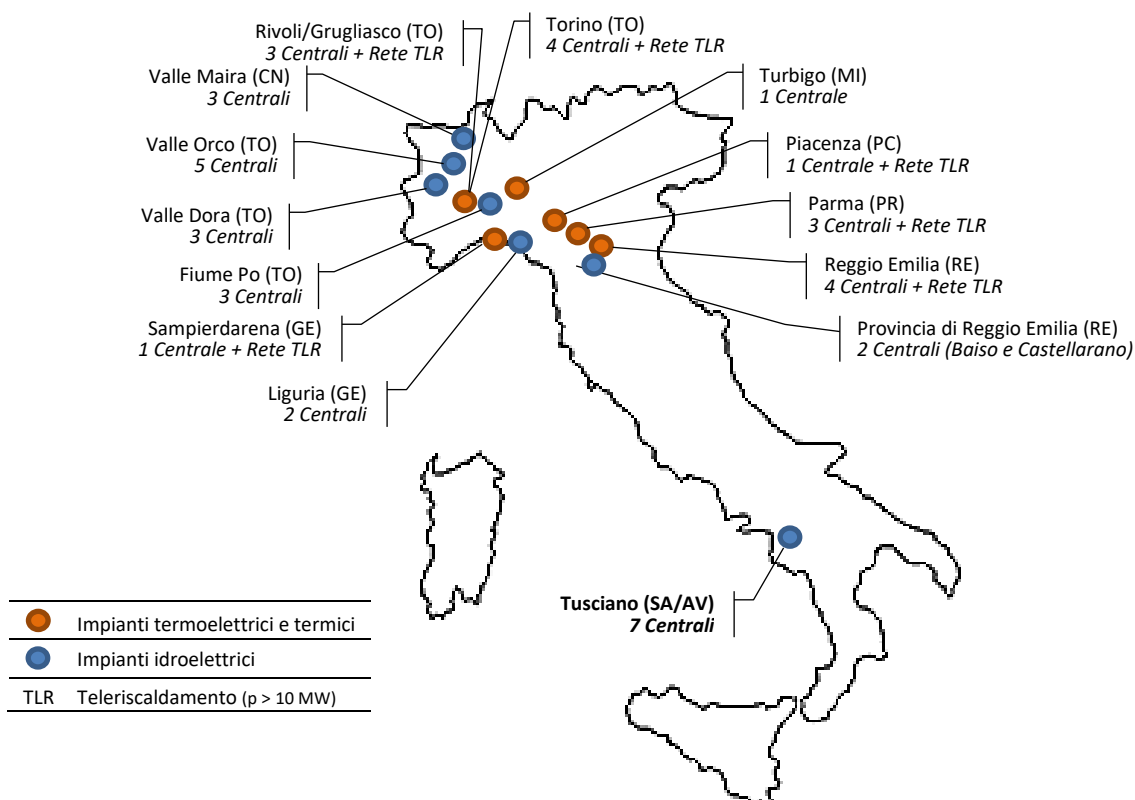
La Società dispone delle certificazioni volontarie UNI EN ISO 9001:2015 (qualità), UNI EN ISO 14001:2015 (ambiente), UNI ISO 45001:2018 (sicurezza), ISO 50001:2018 (energia).

Dati di sintesi degli impianti di produzione di IREN Energia S.p.A.:



Il Nucleo di Tusciano, oggetto della presente Dichiarazione Ambientale, è costituito da impianti di produzione idroelettrica di IREN Energia S.p.A. siti nella Regione Campania.

Principali asset di IREN Energia S.p.A. in Italia:



Missione e valori di IREN Energia S.p.A.

Si riporta di seguito la Politica del Sistema di Gestione Integrato di IREN Energia S.p.A.:

IREN Energia è la società del Gruppo IREN attiva nella produzione di energia elettrica e nella produzione e distribuzione di energia termica per il teleriscaldamento e nell'offerta di servizi di connettività a larga banda.

Svolge le proprie attività in accordo alla vision, alla mission ed ai valori indicati nel codice etico della Capogruppo IREN S.p.A. adottandone i criteri di condotta.

IREN Energia S.p.A. persegue quindi i valori dello sviluppo sostenibile e della salvaguardia e miglioramento ambientale, della tutela della Salute e Sicurezza sui luoghi di lavoro, della qualità e del miglioramento continuo, dell'innovazione tecnologica e dell'efficienza di tutti i servizi erogati, assicurando il proprio contributo per lo sviluppo dei territori in cui opera ed orientandosi alla soddisfazione dei clienti, dei cittadini e degli azionisti.

Pertanto, i valori su cui IREN Energia S.p.A. fonda la propria strategia sono:

- *la soddisfazione del Cliente;*
- *la salvaguardia ambientale e l'uso razionale dell'energia;*
- *la salute e la sicurezza;*
- *il miglioramento continuo;*
- *il rispetto e la valorizzazione delle persone;*
- *l'innovazione e il cambiamento;*
- *lo sviluppo sostenibile;*
- *la responsabilità e la cooperazione con la comunità;*
- *l'efficienza dei servizi;*
- *la qualità delle forniture e degli appalti.*

In relazione ai propri processi, l'obiettivo di IREN Energia S.p.A. è quello di raggiungere la massima soddisfazione del cliente e delle Parti interessate nel rispetto rigoroso della normativa vigente (intesa come leggi, regolamenti e direttive nazionali e comunitarie), nonché degli impegni sottoscritti con le Parti interessate, e dei seguenti principi fondamentali:

- *l'assicurazione della continuità e affidabilità dei servizi;*
- *la tempestività e l'efficacia nella gestione ordinaria e straordinaria, nonché delle emergenze;*
- *l'adozione di sistemi di gestione per la Qualità, l'Ambiente, la Sicurezza e l'Energia in conformità ai requisiti legislativi e alle norme di riferimento, unitamente all'impegno costante per il miglioramento continuo della loro efficacia;*
- *la tutela dell'ambiente, la prevenzione e la diminuzione dell'impatto ambientale connesso alle diverse attività;*
- *la gestione ed il miglioramento dell'efficienza energetica mediante la valutazione e il monitoraggio dei consumi energetici derivanti dalle attività di processo e l'attuazione di progetti di miglioramento delle relative prestazioni;*
- *l'approccio gestionale per processi;*
- *l'utilizzo abituale e diffuso di sistemi di controllo ed informatici;*
- *l'ottimizzazione dei comportamenti e la gestione delle risorse;*
- *l'attenzione e il governo dei rischi a fronte di un'analisi continua del contesto dell'organizzazione, delle esigenze ed aspettative delle parti interessate;*
- *l'alto livello tecnologico e professionale del personale unito ad una ampia offerta formativa inerente anche i principi del Sistema di Gestione Integrato;*
- *l'attenzione al cliente;*
- *la comunicazione alle parti interessate delle proprie prestazioni economiche, ambientali, energetiche e sociali ed al proprio personale delle misure per prevenire e ridurre gli sprechi di energia;*

... segue

- la consapevolezza di appaltatori e fornitori richiedendo loro il rispetto della Politica, della normativa e degli impegni in materia di qualità, sicurezza, ambiente ed energia adottati dall'Azienda;
- l'attivazione e il miglioramento di adeguati canali di comunicazione interna ed esterna, in particolare con le Autorità, anche al fine di accrescere la consapevolezza sui temi del Sistema di Gestione Integrato.

In coerenza con quanto enunciato sopra, la Società si impegna ad ottimizzare i processi aziendali, in modo da assicurare una gestione secondo criteri di efficienza, efficacia ed economicità.

A tal fine persegue il massimo coinvolgimento e partecipazione del personale nella condivisione della politica e degli obiettivi e si impegna al mantenimento di un Sistema di gestione qualità, ambiente, sicurezza e dell'energia conforme alle normative ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 e ISO 50001, curandone il continuo miglioramento.

L'Azienda, inoltre, in accordo con quanto riportato nel regolamento (CE) n. 1221 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009 riguardante l'adesione volontaria delle organizzazioni ad un sistema comunitario di ecogestione e audit, ha implementato specifiche Politiche Ambientali per i principali siti di produzione e mantiene attiva la registrazione EMAS per gli stessi.

In tale contesto promuove ogni azione diretta a far sì che i suoi servizi non presentino rischi significativi per la salute e la sicurezza sul lavoro.

IREN Energia, infatti, considera la salute e la sicurezza del lavoro parte integrante del sistema di gestione aziendale, pertanto nell'ambito di questa politica, pone l'impegno a perseguire:

- la promozione di programmi, obiettivi e traguardi che migliorino la SSL, mettendo a disposizione risorse umane preparate, efficienti e supportate da risorse infrastrutturali adeguate;
- l'individuazione di ogni intervento atto alla prevenzione e riduzione degli infortuni e delle patologie professionali, promuovendo ogni azione volta al miglioramento degli ambienti di lavoro e della SSL attraverso il periodico riesame del Documento di Valutazione dei Rischi (DVR), coinvolgendo e consultando i lavoratori anche per mezzo dei loro rappresentanti per la sicurezza e attivando opportuni programmi di formazione/informazione;
- l'introduzione procedure per il costante controllo della SSL del personale e per gli interventi da effettuare nel caso si riscontrino situazioni non conformi, anomalie, incidenti o emergenze.

4 febbraio 2021

L'Amministratore Delegato

Dr. Giuseppe Bergesio

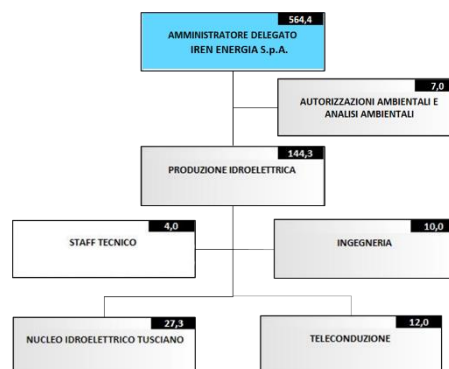


Produzione Idroelettrica e Nucleo di Tusciano

Produzione Idroelettrica è la direzione di IREN Energia S.p.A. dedicata alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (l'acqua) per la Rete di Trasmissione Nazionale (RTN). La consistenza degli impianti gestiti è la seguente:

- 27 centrali (2 di pompaggio)
- 39 gruppi di generazione
- 9 dighe e 5 sbarramenti
- 33 prese sussidiarie (minori)
- 125 Km di galleria e canali
- 21,1 km di condotte forzate

Il Nucleo idroelettrico di Tusciano è la struttura di Produzione Idroelettrica dedicata all'Operation & Maintenance degli impianti idroelettrici della Campania, situati in provincia di Salerno e Avellino.



La Politica del Nucleo di Tusciano

È stata inoltre definita, più in dettaglio, la seguente Politica ambientale del Nucleo Tusciano:

In ottemperanza ai criteri stabiliti dal Sistema di Gestione Ambientale certificato UNI EN ISO 14001, dal Reg. N. 1221/2009 (EMAS) come modificato dai Reg. (UE) 1505/2017 e Reg. (UE) 2018/2026, e dal Codice Etico, la Direzione del Nucleo Tusciano si impegna a:

- *gestire le attività degli impianti in conformità alle Leggi ambientali applicabili di carattere Europeo, Nazionale, Regionale e Locale; garantire l'applicazione ed il rispetto delle Concessioni e relativi Disciplinari, Autorizzazioni ambientali conseguite e gli accordi sottoscritti con le Autorità; mantenere gli standard interni monitorando nel tempo tale conformità;*
- *perseguire il costante aggiornamento tecnologico e l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili ed economicamente sostenibili, affinché sia mantenuto il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali degli impianti;*
- *gestire la risorsa idrica e la produzione di energia elettrica con criteri di massima efficienza e tutela ambientale;*
- *diffondere tra il personale interno operante sugli impianti la cultura e la consapevolezza ambientale nello svolgimento delle mansioni;*
- *incrementare le attività per la sicurezza e la tutela della salute del personale operante all'interno degli impianti;*
- *prevenire gli incidenti ambientali e adottare apposite procedure di emergenza;*
- *ridurre i consumi energetici degli impianti ed aumentarne l'efficienza energetica;*
- *garantire una gestione trasparente degli impianti attraverso la comunicazione verso l'esterno con la comunità circostante e le istituzioni.*

Olevano sul Tusciano, li 10 aprile 2024

IREN ENERGIA S.p.A.
Produzione Idroelettrica
Il Responsabile degli impianti Idroelettrici Tusciano
(Ing. Isidoro Cozzolino)

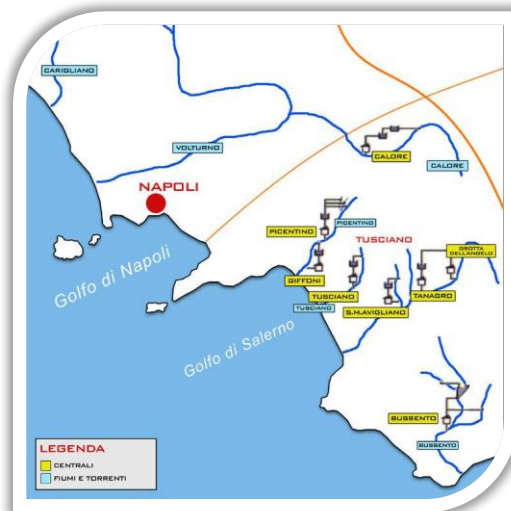
Il Nucleo di Tusciano e il territorio circostante

Il Nucleo Idroelettrico Tusciano è composto da sette Centrali di produzione che si sviluppano su un vasto territorio della Regione Campania, che comprende le Province di Salerno (sei Centrali ed un invaso) e di Avellino (una Centrale). La sede principale di coordinamento è localizzata in Via San Leone Magno, 130 nel Comune di Olevano sul Tusciano (SA).

Tra i primi impianti idroelettrici costruiti in Italia tra la fine dell'800 e i primi del '900, la Centrale di Olevano sul Tusciano, facente parte del Nucleo Idroelettrico, è stata la prima ad essere realizzata dalla SME (Società Meridionale di Elettricità) nel sud dell'Italia. Ai primi anni del novecento (1907) risale la costruzione della Centrale di Grotta dell'Angelo, a seguire dal 1938 fino al 1975 sono stati realizzati tutti gli altri impianti del Nucleo.

Ogni impianto idroelettrico del Nucleo è prossimo o insiste nelle seguenti aree naturalistiche protette della Regione Campania:

- Parco regionale dei Monti Picentini;
- Riserva naturale regionale foce Sele Tanagro;
- Parco Nazionale Cilento, Vallo di Diano e Alburni.



Sono inoltre presenti le seguenti aree protette della rete europea "Natura 2000": *Monte Accelica; Monte Mai e Monte Monna; Monti di Eboli, Polveracchio, Boschetiello, e Vallone della Caccia di Senerchia; Medio corso del fiume Sele e Persano; basso corso del fiume Bussento.*

Tali Aree naturalistiche (Parchi e Riserve) rappresentano una risorsa in termini di valori naturalistici, culturali, turistici ed economici, in virtù della pluralità di emergenze naturalistiche e paesaggistiche presenti nel loro ambito, che le rendono punto di riferimento delle politiche di tutela ambientale e di promozione dello sviluppo sostenibile attuate dalla Regione Campania.

Esse, infatti, alla luce anche delle disposizioni normative nazionali e delle linee di principio dell'Unione Europea contenute nel V Programma di Azione Ambientale, rappresentano i luoghi ottimali in cui la Regione Campania attua le proprie politiche di conservazione del territorio e di pianificazione, con l'obiettivo di coniugare le esigenze di sviluppo a quelle prioritarie della conservazione, puntando ad una loro armoniosa, e quindi duratura, convivenza.

I parchi sono stati istituiti per fornire tutela a zone ove l'impatto antropico stava gradualmente avanzando generando effetti devastanti, soprattutto su ambienti preziosi e delicati, a cui era necessario quindi assicurare integrità. Ciò ha determinato una serie di iniziative per ripristinare gli equilibri compromessi, per favorire la ripresa di processi naturali, per educare i residenti ed i fruitori di queste risorse ad un rapporto "sostenibile" con l'ambiente naturale.

La Direzione del Nucleo attua una gestione degli impianti idroelettrici particolarmente attenta al contesto naturalistico di riferimento, al fine di minimizzarne l'impatto derivante da un'attività antropica legata alla produzione di energia elettrica.

Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano



Parco regionale dei Monti Picentini e Grotta S. Michele Arcangelo

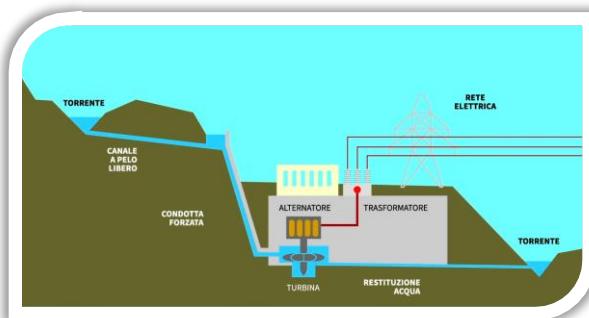


Il ciclo produttivo

L'attività svolta dal Nucleo di Tusciano consiste nella produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della risorsa acqua, la quale non viene consumata né modificata nelle sue caratteristiche chimiche e fisiche durante il processo di produzione non contribuendo, inoltre, alle emissioni di gas ad effetto serra responsabili del "Global Warming" (riscaldamento globale).

Tale attività ha rappresentato nel passato uno dei più significativi fattori di sviluppo economico e sociale della Regione Campania, ancora oggi continua a svolgere un importante ruolo per la copertura del fabbisogno energetico regionale da fonte rinnovabile.

Il complesso di opere che costituiscono una centrale idroelettrica (dighe e traverse; opere di adduzione quali gallerie, canali e condotte; centrale di produzione con il macchinario idraulico ed elettrico; opere di restituzione ed edifici/strutture di supporto), consentono la trasformazione dell'energia potenziale o cinetica dell'acqua in energia elettrica.



Gli impianti che compongono il Nucleo sono distribuiti nelle provincie di Salerno e Avellino, per una potenza installata complessiva di circa 100 MW ed una capacità produttiva di circa 250 GWh all'anno. Trattasi di sette impianti, sei ad acqua fluente ed uno a bacino (Bussento), telegestiti dalla sala controllo della Centrale idroelettrica di Rosone (Valle Orco) in Provincia di Torino, con le seguenti caratteristiche:

TUSCIANO

Via San Leone Magno,
130 Olevano sul
Tusciano (SA)

Acqua fluente: utilizza l'acqua captata dal fiume Tusciano.

Generazione: n.1 gruppo di potenza **9,2 MW**

PICENTINO

Località Cocchiature, snc
Giffoni Valle Piana (SA)

Acqua fluente: utilizza le sorgenti Nocelletto, Infrattata, Fricchione e l'omonimo fiume.

Generazione: n. 2 gruppi di potenza **1,1 MW** cad.

TANAGRO

Contrada Muraglione,
2/4 Pertosa (SA)

Acqua fluente: utilizza l'acqua captata dal fiume Tanagro.

Generazione: n. 1 gruppo di potenza **20 MW**

GROTTA DELL'ANGELO

Contrada Muraglione,
2/4 Pertosa (SA)

Acqua fluente: utilizza le acque sorgive della Grotta dell'Angelo.

Generazione: n. 1 gruppo di potenza **0,4 MW**

SANTA MARIA AVIGLIANO

Località Romanelle, snc
Campagna (SA)

Acqua fluente: utilizza l'acqua captata dal torrente Tenza.

Generazione: n. 1 gruppo di potenza **0,3 MW**

CALORE

Via Piani, 4 San Mango
sul Calore (AV)

Acqua fluente: utilizza l'acqua captata dal fiume Calore.

Generazione: n. 2 gruppi di potenza **8,8 MW** cad.

BUSSENTO

Contrada Sciarapolamo,
snc Morigerati (SA)

A bacino: utilizza l'acqua del fiume Bussento, rii Casaletto e Sciarapolamo che invasano nella diga Sabetta (400.000 m³).

Generazione: n. 2 gruppi di potenza **30 MW** cad.

Gli aspetti autorizzativi

Gli impianti idroelettrici del Nucleo di Tusciano utilizzano, per la produzione di energia elettrica, acqua prelevata da corpi idrici superficiali che viene successivamente restituita a valle della Centrale di produzione.

L'utilizzo del bene pubblico risorsa idrica a scopo idroelettrico è regolamentata mediante il rilascio di Concessione ai sensi del *Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775 e s.m.i.*, che distingue tra "grandi derivazioni" (potenza nominale media annua > 3.000 kW) e "piccole derivazioni" (potenza nominale media annua ≤ 3.000 kW).

Il Nucleo presenta le seguenti quattro Concessioni di grandi derivazioni di acqua ad uso idroelettrico:



Tabella 1: Concessioni di grande derivazione idroelettrica

Impianti	Concessioni/Disciplinari
Centrale di Bussento e diga Sabetta	Decreto Ministero LL. PP. n. 2292 del 06/11/1965 Disciplinare n. 296 del 15/10/1960 Certificato di collaudo 13/05/1964
Centrale Tanagro	Decreto Interministeriale n. 9592 del 20/11/2000
Centrale Calore	Decreto Interministeriale n. 1418 del 27/04/1966 Decreto Interministeriale n. 2353 del 10/04/1958 Disciplinare n. 246 del 01/03/1965
Centrale Tusciano	D.P.R. n. 130 del 06/02/1951

In seguito alla scissione della Società Edipower S.p.A., avvenuta nel mese di ottobre 2013, con la conseguente assegnazione ad IREN Energia S.p.A. del Nucleo idroelettrico di Tusciano, tali concessioni di grande derivazione (in origine ENEL) hanno avuto il trasferimento di titolarità ad IREN Energia S.p.A. attraverso il *Decreto Dirigenziale della Regione Campania n. 98 del 06/06/2014*.

Del nucleo fanno parte altre quattro Concessioni di piccole derivazioni di acqua ad uso idroelettrico:

Tabella 2: Concessioni di piccola derivazione idroelettrica

Impianti	Concessioni/Disciplinari
Centrale Grotta dell'Angelo	Decreto Prov. OO. PP. Campania e Molise n. 12694 del 25/07/1958 Disciplinare n. 423 del 17/09/1955
Centrale Picentino	Decreto Ministero LL. PP. n. 3371 del 8/10/1966 Verbale collaudo 25-05-1972
Centrale S. Maria Avigliano	Regio Decreto n. 7288 del 09/02/1942 Decreto 1345_09-05-1960
Centrale Vassi*	Decreto Interministeriale n. 5079 del 16/06/1930 Disciplinare n. 431 del 19/12/1927 Certificato di collaudo D.M. n. 5079 del 16/06/1930

*: In fase di richiesta autorizzazione per la riattivazione.

Analogamente alle grandi derivazioni, a seguito della citata scissione della Società Edipower S.p.A., sono state presentate da IREN Energia S.p.A. alla competente Provincia di Salerno le istanze per il trasferimento di titolarità delle concessioni di piccola derivazione, attualmente ancora prive di riscontro.

La Centrale di Vassi risulta dismessa da diversi anni ma recentemente, come riportato nel Programma Ambientale, è stata avanzata istanza autorizzativa per la riattivazione dell'impianto idroelettrico presso i diversi Enti tutori. L'istruttoria amministrativa è tutt'ora in corso.

Come previsto dall'art. 12 commi 6 e 7 del D.Lgs. 16 marzo 1999, n. 79 "Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica" (c.d. Decreto Bersani), le suddette concessioni hanno scadenza il 31/03/2029.

Il Nucleo dispone, inoltre, delle seguenti autorizzazioni:

Tabella 3: Certificati Prevenzione Incendi (CPI)

Impianti	Data rilascio	Data scadenza	Attività DPR 151/2011
Centrale Bussento <i>Gruppo elettrogeno</i>	02/02/2023	02/02/2028	49.1.a
Centrale Bussento <i>Trasformatori TR1-TR2-ATR1-ATR2</i>	05/08/2021	05/08/2026	48.1.b
Diga Sabetta <i>Gruppo elettrogeno</i>	02/02/2023	02/02/2028	49.1.a
Centrale Tusciano <i>Trasformatore</i>	04/10/2021	04/10/2026	48.1.b
Tusciano <i>deposito oli lubrificanti > 1 mc fino 25 mc</i>	14/05/2020	13/05/2025	12.2.b
Centrale Tanagro <i>Trasformatore</i>	12/07/2021	12/07/2026	48.1.b
Opera di presa Maltempo (Centrale Tanagro) <i>Gruppo elettrogeno</i>	23/01/2022	10/01/2027	49.1.a
Centrale Calore <i>Trasformatori TR1 e TR2</i>	23/10/2023	23/10/2028	48.1.b

Gli aspetti ambientali significativi

In Nucleo valuta periodicamente, conformemente al proprio sistema di gestione ambientale, gli aspetti ambientali diretti (quelli di cui ha un controllo diretto) ed indiretti (quelli di cui non ha un controllo diretto), individuando quelli significativi che generano, o possono generare, un impatto sull'ambiente. Da tale valutazione sono emersi i seguenti principali aspetti ambientali diretti di significatività intermedia: *l'acqua (prelievi), i rifiuti, l'utilizzo di oli lubrificanti, il consumo di energia elettrica e gasolio, i campi elettromagnetici e l'impatto visivo*. Per gli indiretti: *comportamento ambientale dei fornitori/appaltatori*.

La significatività di tali aspetti è stata determinata attraverso la procedura IREN "Elaborazione Analisi Ambientale" PO IRENSGC 3 in cui **S (significatività) = [P (probabilità) x G (gravità) x V (vulnerabilità)] / E (efficacia)**

Diga Sabetta – Caselle in Pittari



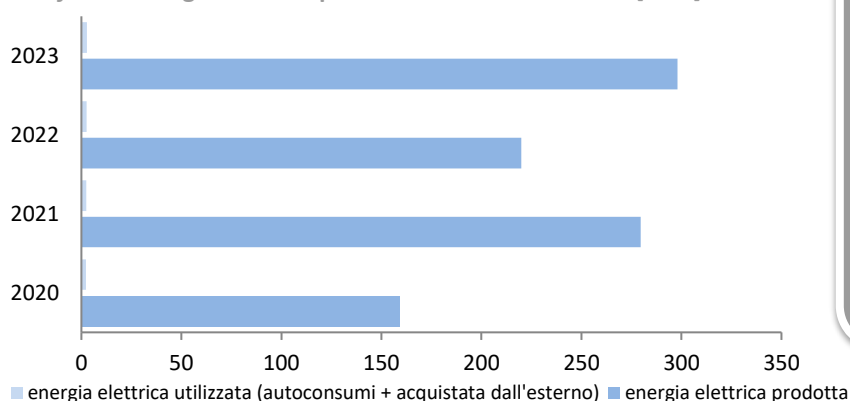
Combustibili ed energia

La produzione di energia elettrica del Nucleo deriva al 100% da fonte rinnovabile (acqua). Le Centrali idroelettriche non utilizzano combustibili fossili per la produzione di energia elettrica, ma la sola acqua derivata dai corpi idrici superficiali o da invasi (diga Sabetta). Viene utilizzato invece, in piccole quantità (si veda il bilancio energetico e ambientale), gasolio per i gruppi elettrogeni di emergenza (prove di funzionamento).

L'energia elettrica prodotta viene, in minima parte, utilizzata per i consumi interni degli impianti ausiliari; mentre è acquistata dall'esterno quando gli impianti di produzione sono fermi. Come si vede dal grafico seguente e dall'indicatore associato, gli impianti idroelettrici sono efficienti in quanto l'energia degli autoconsumi + l'energia elettrica acquistata dall'esterno è estremamente ridotta (tra lo 0,9% e l'1,4% sul totale di energia prodotta).



Grafico 1: Energia elettrica prodotta lorda e consumata [GWh]



CONSUMO ENERGIA ELETTRICA SU ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA [GWhe/GWhe]

2023: 0,009

2022: 0,012

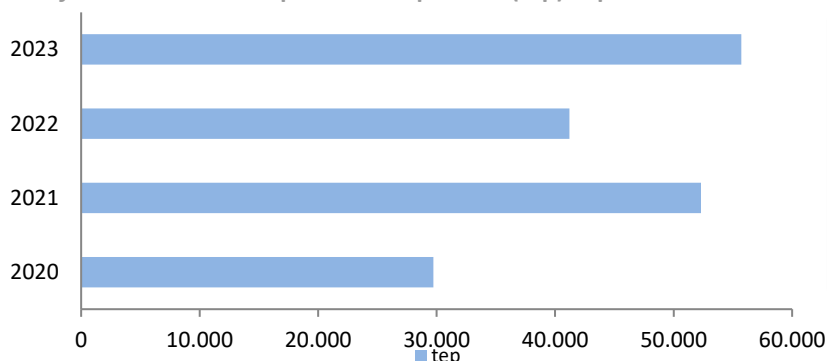
2021: 0,009

2020: 0,014

Il 2023 ha visto un aumento della produzione idroelettrica del Nucleo del 21% rispetto all'anno precedente (migliore performance del periodo in considerazione), grazie alla maggior idraulicità dei corpi idrici superficiali determinata da una maggiore piovosità. Nel 2020 e 2022 la produzione idroelettrica è risultata in calo a causa degli eventi siccitosi, con conseguente peggioramento dell'indicatore associato. Infatti, a parte la diga Sabetta della Centrale Bussento, gli altri impianti del Nucleo non consentono l'accumulo di acqua in bacini essendo caratterizzati dal funzionamento ad acqua fluente.

È inoltre possibile stabilire le tonnellate equivalenti di petrolio (tep) risparmiate ogni anno, grazie alla produzione di energia idroelettrica degli impianti del Nucleo di Tuscano.

Grafico 2: Tonnellate equivalenti di petrolio (tep) risparmiate



FATTORE DI CONVERSIONE KWhe in Tep SE PRODOTTO DA IMP. TERMoeLETRICI (fonte Delibera AEEG del 28/03/2008)

0,187 [Tep/MWh]

Il trend delle tep risparmiate è strettamente legato alla produzione annua di energia idroelettrica del Nucleo. Nel 2023 l'indicatore è aumentato grazie alla persistenza di eventi piovosi in Campania.

Aria – Emissioni in atmosfera

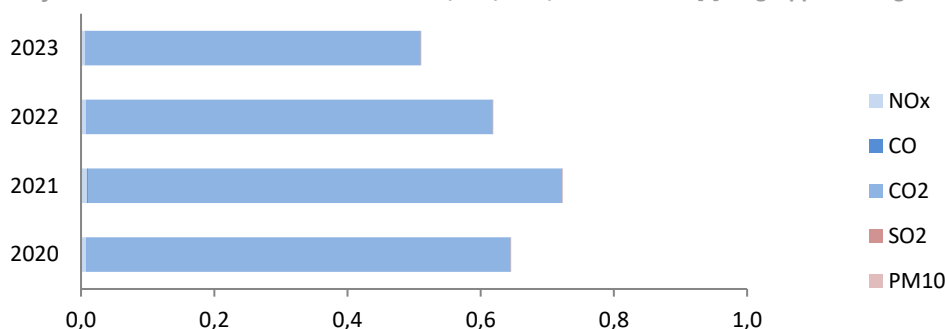
D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Parte Quinta

Una centrale idroelettrica non genera, per sua natura, emissioni in atmosfera durante la produzione di energia elettrica. Le uniche emissioni provenienti dagli impianti sono quelle generate dai gruppi elettrogeni di emergenza (motori a ciclo diesel), durante le periodiche prove di funzionamento o in caso di emergenza (assenza di alimentazione elettrica dalla rete).

I gruppi elettrogeni in funzione nel Nucleo sono tre e sono localizzati presso la Centrale di Bussento, la diga Sabetta e l'opera di presa Maltempo della Centrale di Tanagro. Tale aspetto ambientale è stato individuato come non significativo, sulla base delle ore totali di funzionamento degli impianti in un anno solare e delle seguenti emissioni in atmosfera stimate dal consumo e caratteristiche del gasolio (massa volumica e PCI), nonché da specifici fattori standard di emissione per gli inquinanti considerati.

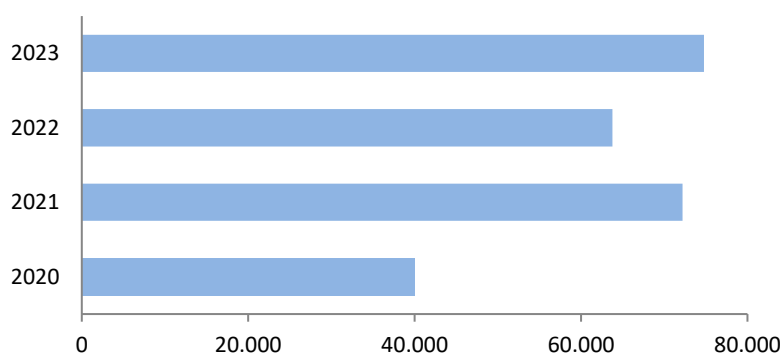


Grafico 3: Emissioni in atmosfera di NOx, CO, CO₂, SO₂ e PM10 [t] da gruppi elettrogeni emergenza



Sono state quantificate, attraverso specifici fattori standard, le emissioni in atmosfera evitate dalla generazione di energia elettrica degli impianti del Nucleo di Tusciano. Si riportano di seguito le emissioni evitate (tonnellate) di CO₂, NOx, CO, SOx e polveri PM10, calcolate con i fattori di emissione nazionali (ISPRA) nel caso in cui la produzione di energia elettrica del Nucleo venisse prodotta dal mix costituito dal parco elettrico nazionale (combustibili fossili + rinnovabili).

Grafico 4: Emissioni in atmosfera evitate di CO₂ [t]

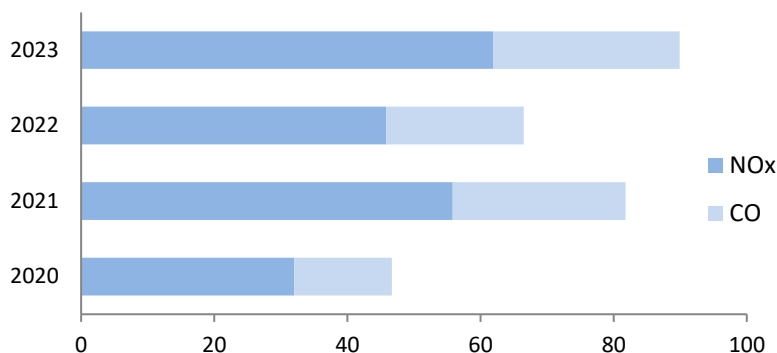


Calcolo con
FATTORE DI
EMISSIONE CO₂
RIFERITO AL PARCO
ELETTRICO
NAZIONALE
(fossili + rinnovabili)

Fonte (link):
[Inventario
Nazionale
Emissioni
\(ISPRA\)](#)

Il trend delle emissioni evitate è strettamente legato alla produzione annua di energia idroelettrica del Nucleo. Nell'anno 2023 le emissioni evitate di CO₂ sono state pari a 74.769 t, aumentate del 17% rispetto l'anno precedente grazie alla maggior idraulicità del periodo in considerazione.

Grafico 5: Emissioni in atmosfera evitate di NO_x e CO [t]

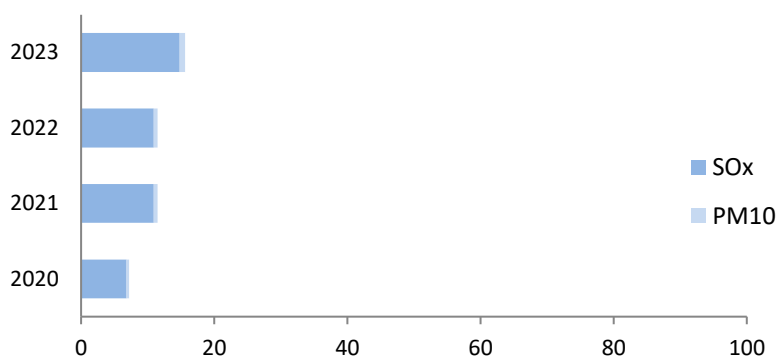


Calcolo con FATTORI DI EMISSIONE NO_x e CO RIFERITI AL PARCO ELETTRICO NAZIONALE (fossili + rinnovabili)

Fonte (link):
[Inventario Nazionale Emissioni \(ISPRA\)](#)

Il trend delle emissioni evitate è strettamente legato alla produzione annua di energia idroelettrica del Nucleo. Nell'anno 2023 le emissioni evitate di NO_x e CO sono state pari rispettivamente a 62 t e 28 t, aumentate rispetto l'anno precedente grazie alla maggior idraulicità del periodo in considerazione.

Grafico 6: Emissioni in atmosfera evitate di SO_x e PM10 [t]



Calcolo con FATTORI DI EMISSIONE SO_x e PM10 RIFERITI AL PARCO ELETTRICO NAZIONALE (fossili + rinnovabili)

Fonte (link):
[Inventario Nazionale Emissioni \(ISPRA\)](#)

Il trend delle emissioni evitate è strettamente legato alla produzione annua di energia idroelettrica del Nucleo. Nell'anno 2023 le emissioni evitate di SO_x e polveri PM10 sono state pari rispettivamente a 15 t e 0,8 t, aumentate rispetto l'anno precedente grazie alla maggior idraulicità del periodo in considerazione.

Risorse idriche – Prelievi e scarichi

R.D. n. 1775/1933 e s.m.i. - D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Parte Terza - Regolamento Regione Campania n. 12 del 12/11/2012

Prelievi idrici

Gli impianti idroelettrici del Nucleo utilizzano, per la produzione di energia elettrica, acqua prelevata dalle opere di presa poste nei corpi idrici superficiali (fiumi, torrenti, rii) e, per il solo caso della Centrale di Bussento, dall'invaso artificiale denominato "diga Sabetta". Tale acqua viene successivamente restituita nei corpi idrici superficiali a valle degli impianti, una volta che ha ceduto l'energia cinetica trasformata in energia elettrica dai gruppi turbina-alternatore di ogni impianto, senza che ne vengano modificate le caratteristiche chimico-fisiche.

Sono riportati di seguito i prelievi autorizzati dalle Concessioni di derivazione ad uso idroelettrico di ogni impianto del Nucleo.

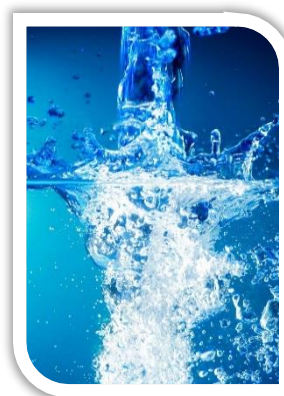
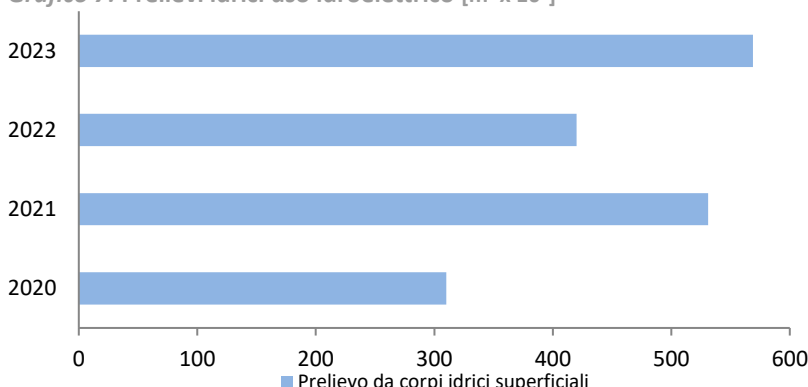


Tabella 4: prelievi autorizzati da Concessioni

Impianto	Prelievo	Restituzione	Dati di Concessione
Centrale Bussento	Fiume Bussento (diga Sabetta), rio Casaletto.	Fiume Bussento	Portata max 26 m ³ /s Portata nominale media 6,4 m ³ /s Salto nominale medio 265,66 m Potenza nominale 17.059,58 kW*
Centrale Tanagro	Fiume Tanagro	Fiume Tanagro	Portata massima 10 m ³ /s Portata nominale media 6,038 m ³ /s Salto nominale medio 217,04 m Potenza nominale 12.848 kW
Centrale Tusciano	Fiume Tusciano	Fiume Tusciano	Portata nominale media 4,05 m ³ /s Salto nominale medio 283,87 m Potenza nominale 8.487,99 kW
Centrale Calore	Fiume Calore e sorgenti di Cassano Irpino	Fiume Calore	Portata massima 6 m ³ /s Portata nominale media 1,73 m ³ /s Salto nominale medio 193 m Potenza nominale 3.273 kW
Centrale Picentino	Fiume Picentino e sorgenti di Nocelleto, Infrattata e Fricchione.	Fiume Picentino	Portata massima 1,34 m ³ /s Portata nominale media 0,495 m ³ /s Salto nominale medio 190,56 m Potenza nominale 925 kW
Centrale Grotta dell'Angelo	Bacino delle Grotte di Pertosa	Fiume Tanagro	Portata massima 0,4 m ³ /s Portata nominale media - 0,4 m ³ /s Salto nominale medio 52 m Potenza nominale 204,11 kW
Centrale S. Maria Avigliano	Torrente Tenza	Torrente Tenza	Portata massima 0,22 m ³ /s Portata nominale media - m ³ /s Salto nominale medio 115 m Potenza nominale 248,05 kW

*: riferimento adeguamento potenza come da lettera Regione Campania prot. n. 852479 del 29/12/2017.

Grafico 7: Prelievi idrici uso idroelettrico [$m^3 \times 10^6$]



PRELIEVO
SU ENERGIA
ELETTRICA
PRODOTTA
[$m^3 \times 10^6 / GWh$]

2023: 1,9

2022: 1,9

2021: 1,9

2020: 1,9

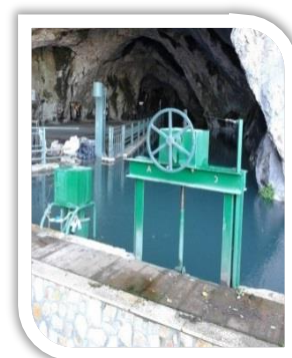
Sono effettuati prelievi idrici da acquedotto, per uso igienico-sanitario, presso le Centrali di Bussento, Tanagro, Tusciano, Calore, Picentino, S. Maria Avigliano, diga Sabetta. L'indicatore che associa i prelievi dai corpi idrici superficiali all'energia elettrica prodotta si attesta su un valore pari a $1,9 m^3 \times 10^6 / GWh$, senza significative discontinuità negli anni in considerazione.

Rilasci

Per rilascio si intende la porzione di acqua di un corpo idrico superficiale (fiume o torrente), che non viene captata dalle opere di presa che inviano l'acqua verso le Centrali di produzione, proseguendo il suo percorso lungo l'alveo a valle dell'opera di presa.

Tale apporto idrico è definito "Deflusso Minimo Vitale" (DMV) ed è in grado di garantire la naturale integrità ecologica del corpo idrico superficiale, con particolare riferimento alla tutela della vita acquatica.

La Regione Campania ha approvato in via definitiva il 12 ottobre 2021, con *Deliberazione della Giunta Regionale n. 440*, il Piano di Tutela delle Acque (PTA) 2020/2026, strumento strategico per la ricognizione dei corpi idrici presenti sul territorio, delle loro criticità e delle azioni necessarie a garantire la qualità ambientale in linea con la normativa nazionale e le direttive UE.



In attesa dell'emanazione da parte di Regione Campania dei Regolamenti attuativi previsti dal PTA in materia di rilasci, IREN Energia adotta per il Nucleo di Tusciano le prescrizioni in termini di rilasci secondo quanto previsto nei disciplinari di concessione e, in considerazione delle caratteristiche ambientali dei corsi d'acqua coinvolti ed agli obiettivi di qualità previsti dalla *Direttiva 200/60/CE*, attua inoltre in autodisciplina ulteriori modalità di rilascio di acqua dalle opere di presa e dalla diga Sabetta.

Fiume Tusciano



Fiume Bussento



Fiume Calore



Tabella 5: portate di acqua rilasciate

Impianto	Opera di presa	Modalità di rilascio	Portata rilasciata
Centrale Bussento	Diga Sabetta	Scarico di fondo	10 l/s
	Rio Casaletto	Parziale apertura paratoia	80 l/s (periodo dal 1/6 al 30/9)
	Rio Sciarapolamo	Chiusura presa dal 1/6 al 30/9	Variabile in base al regime idrologico del rio
Centrale Tanagro	Fiume Tanagro	Parziale apertura paratoia	50 l/s (periodo dal 1/6 al 30/9)
Centrale Tusciano	Fiume Tusciano	Paratoia dissabbiatrice	200 l/s
Centrale Calore	Fiume Calore	Chiusura estiva derivazione	Variabile in base al regime idrologico del fiume
Centrale Picentino	Fiume Picentino	Parziale apertura paratoia in sponda sinistra	30 l/s
	Torrente Infrattata	Parziale apertura dello scarico di fondo	Variabile in base al regime idrologico del torrente
	Torrente Nocelletto	Parziale apertura dello scarico di fondo	Variabile in base al regime idrologico del torrente
	Torrente Fricchione	Apporti sorgentizi e perdite da canale di derivazione	Variabile in base al regime idrologico del torrente
Centrale Grotta dell'Angelo	Fiume Tanagro	Troppo pieno stramazzo traversa	Non applicabile

I suddetti rilasci sono riferiti alle relative concessioni/disciplinari e/o rispetto a quanto stabilito in accordo con le Autorità competenti per ulteriori rilasci volontari in determinati periodi dell'anno.

Tali rilasci sono stati definiti dal Nucleo in regime di autodisciplina, in attesa che siano emanati i regolamenti attuativi del Piano di Tutela delle Acque (PTA) 2020-26, documento approvato dalla Regione Campania con D.G.R. n. 440 del 12/10/2021.

Scarichi

Acque di raffreddamento: in ogni Centrale sono prelevate acque allo scopo di raffreddare parti degli impianti di generazione dell'energia elettrica. I sistemi di raffreddamento sono del tipo a "ciclo chiuso", ovvero tra l'acqua di raffreddamento ed il macchinario da raffreddare si interpone un circuito indipendente dotato di scambiatore di calore. Tali sistemi riducono il rischio di potenziale inquinamento delle acque di raffreddamento da parte degli oli di lubrificazione dei gruppi idraulici.

Acque reflue domestiche: i reflui derivanti dai servizi igienici e dalle cucine (ove presenti) sono scaricate in fognatura (Uffici Nucleo, Centrali di Tusciano e Tanagro), mentre sono raccolte in vasche di accumulo per essere successivamente conferite come rifiuto speciale liquido nelle Centrali di Picentino, Bussento, Calore, S. Maria Avigliano e per l'opera di presa e vasca di carico della Centrale di Tusciano.

Olevano sul Tusciano



Grotta S. Michele Arcangelo



Castello Longobardo



Suolo/sottosuolo/Rifiuti

D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., Parte Quarta e Titolo V

Suolo

Le Centrali del Nucleo presentano caratteristiche tali da garantire la salvaguardia del suolo da potenziali inquinamenti. I depositi presso gli impianti di tutte le sostanze liquide e non, potenzialmente inquinanti (oli lubrificanti, grassi, detersivi, ecc.), avvengono esclusivamente all'interno di locali chiusi e pavimentati, posizionando al di sotto degli stessi pedane mobili dotate di bacini di contenimento per la raccolta di eventuali perdite. I serbatoi fissi contenenti gasolio asserviti ai gruppi elettrogeni di emergenza sono posizionati fuori terra, dotati di bacini di contenimento e copertura per la protezione dagli agenti atmosferici.



Sottosuolo

Per la salvaguardia del sottosuolo sono effettuate periodicamente prove di tenuta idraulica dei manufatti in cemento armato interrati (vasche di accumulo acque reflue urbane e vasche di disoleazione). Come riportato nel programma ambientale 2024-26 tutte le vasche di raccolta delle acque reflue domestiche di alcune Centrali saranno sottoposte a prove di tenuta idraulica da parte di ditte specializzate.

Rifiuti

Sono prodotti dal Nucleo le seguenti tipologie di rifiuti:

- rifiuti assimilabili agli urbani derivanti dagli uffici di Olevano sul Tusciano, Centrale Bussento e dalla casa di guardiania diga Sabetta;
- rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi derivanti dalle attività di esercizio e manutenzione degli impianti.

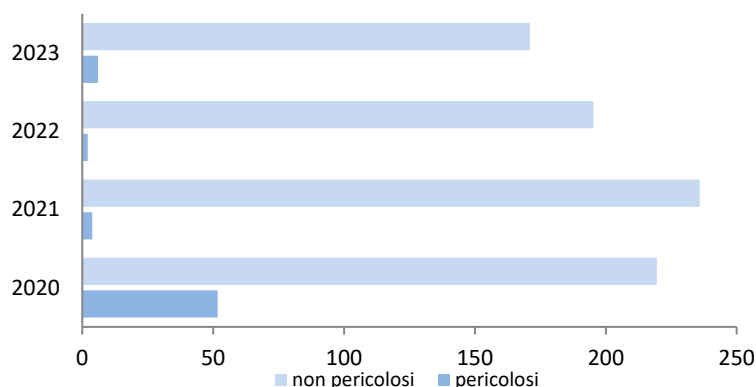


I rifiuti assimilabili agli urbani sono raccolti in appositi contenitori e ritirati periodicamente dal servizio pubblico di raccolta.

Per quanto riguarda invece i rifiuti speciali si distinguono quelli prodotti dalle attività di esercizio degli impianti (ad esempio rifiuti solidi da sgrigliatura opere di presa), da quelli prodotti invece dalle attività di manutenzione (oli lubrificanti, batterie, apparecchiature fuori uso, ecc.).

Particolare attenzione viene posta alla caratterizzazione preliminare dei rifiuti speciali, al fine di garantirne il corretto conferimento a smaltitori/recuperatori autorizzati.

Grafico 8: Rifiuti speciali prodotti e conferiti [t] (fonte: Dichiarazione MUD)



**RIFIUTI TOTALI
SU ENERGIA
ELETTRICA
PRODOTTA
[t/GWh]**

2023: 0,59

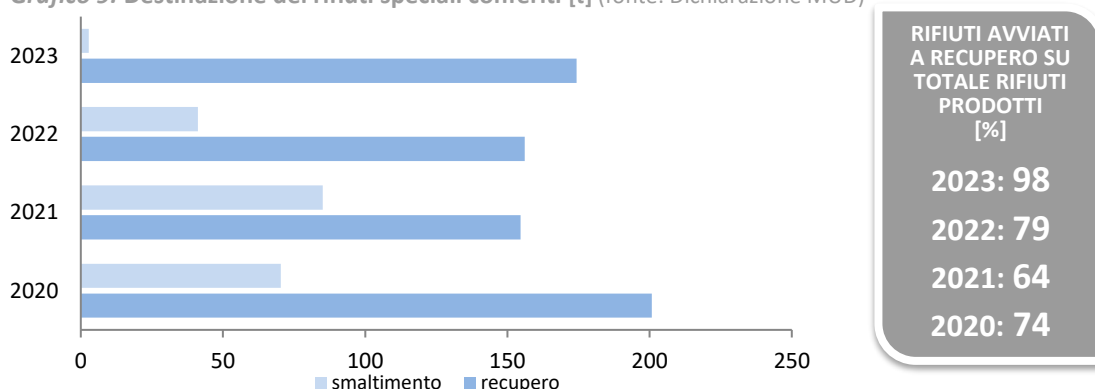
2022: 0,90

2021: 0,86

2020: 1,71

I rifiuti speciali non pericolosi prodotti in maggior quantità risultano essere quelli provenienti dalla sgrigliatura dell'acqua derivata nelle opere di presa dei fiumi/torrenti (nel 2023 hanno rappresentato il 92% sul totale dei rifiuti speciali prodotti), attività che consente la pulizia ed asportazione dei materiali indesiderati dagli alvei dei fiumi. Le restanti tipologie di rifiuti speciali derivano essenzialmente dalle attività manutentive.

Grafico 9: Destinazione dei rifiuti speciali conferiti [t] (fonte: Dichiarazione MUD)



La produzione di rifiuti non pericolosi, per la maggior parte costituiti dal materiale sgrigliato derivante dalle opere di presa sui fiumi/torrenti, varia in funzione della più o meno alta idraulicità del periodo e quindi della produzione di energia elettrica. Per i rifiuti pericolosi le variazioni dei quantitativi prodotti annualmente derivano essenzialmente dall'effettuazione di manutenzioni straordinarie sugli impianti.

Sostanze pericolose/PCB/amianto

Sostanze pericolose per l'ambiente

Regolamento CE 1907/2006 (REACH) e Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

Le Centrali idroelettriche presentano, rispetto agli impianti termoelettrici tradizionali, un minor utilizzo di sostanze pericolose. La gestione di tali sostanze è essenzialmente riconducibile alle attività manutentive riguardanti la presenza di olio lubrificante ed isolante negli impianti. L'adozione di misure tecniche e gestionali preventive consentono di ridurre i rischi derivanti da potenziali sversamenti di tale sostanza, quali ad esempio la presenza di bacini di contenimento e vasche interrato di raccolta dell'olio dei trasformatori in caso di fuoriuscita, l'adozione di particolari accorgimenti nel deposito dei contenitori di olio presso gli impianti, la presenza di specifici bacini di contenimento al di sotto delle centraline oleodinamiche presenti in ogni Centrale.



PCB

Le apparecchiature elettriche del Nucleo, quali trasformatori con olio isolante, non contengono PCB.

Amianto

In passato erano presenti sugli impianti del Nucleo idroelettrico manufatti contenenti amianto del tipo a matrice compatta (eternit). Con l'effettuazione degli ultimi lavori di bonifica e smaltimento, nel periodo compreso tra il 2011 e il 2014, non sono più presenti manufatti di questa tipologia.

Rumore esterno/CEM/Impatto visivo, suolo e biodiversità

Rumore esterno

Legge 447/1995 e s.m.i. – D.P.C.M. del 14/11/1997 – D.Lgs. 194/2005 e s.m.i. – D.Lgs. 42/2017 e s.m.i.

Le macchine generatrici di energia elettrica producono emissioni sonore associate al movimento degli organi meccanici delle turbine e degli alternatori. In tutte le Centrali tali macchinari sono posizionati all'interno di edifici che consentono una consistente attenuazione del rumore verso l'esterno. Al fine di assicurare la conformità dei valori di emissione ed immissione sonore nei confronti dei limiti imposti dai Piani di zonizzazione acustica del Comune in cui sono presenti le Centrali del Nucleo, o dei limiti nazionali ove non siano presenti i suddetti Piani, vengono periodicamente effettuate analisi fonometriche in ambiente esterno.

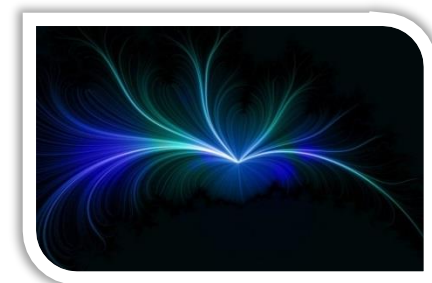


Le ultime indagini effettuate nel 2015 hanno riguardato le Centrali di Tuscano, Tanagro e Grotta dell'Angelo. I risultati delle indagini non hanno evidenziato particolari criticità. Sono previste nuove indagini fonometriche di aggiornamento su tutte le Centrali di produzione entro dicembre 2024.

Campi Elettromagnetici (CEM)

Legge 36/2001 – D.P.C.M. 08/07/2003

Non si evidenziano impatti significativi verso l'esterno (oltre i confini della Centrali) in merito alle emissioni di campi elettromagnetici provocati dalle apparecchiature elettriche quali alternatori e trasformatori di energia elettrica. Sono invece sotto controllo le misure riguardanti l'esposizione a campi elettromagnetici del personale operante presso le Centrali, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008.



Impatto visivo, suolo e biodiversità

La posizione delle Centrali nel territorio Campano (spesso in aree protette) e le relative opere accessorie quali opere di presa, canali derivatori, camere di carico, condotte forzate, ecc. determinano un impatto visivo e paesaggistico significativo, anche se ormai storicamente e culturalmente consolidato nei rispettivi territori di riferimento. Si segnalano in particolare le recenti attività manutentive sugli edifici riguardanti la tinteggiatura delle parti esterne, con conseguente miglioramento dell'aspetto esteriore dei manufatti a vantaggio di un miglior inserimento nel contesto.



Le Centrali di produzione e diga Sabetta sono siti caratterizzati dalla presenza di edifici, impianti ed aree di manovra che comportano l'utilizzo di suolo.

Si riportano di seguito le tipologie di superficie (coperta, scoperta impermeabilizzata e aree verdi) di ogni Centrale di produzione del Nucleo.

Tabella 6: tipologie di superfici

Centrale	Superficie totale [m ²]	Stazione Elettrica [m ²]	Superficie coperta [m ²]	Superficie scoperta impermeabilizzata [m ²]	Aree verdi [m ²]
Bussento	16.790	3.100 <i>(proprietà TERNA)</i>	1.425	7.415	4.850
Tuscano	6.200	1.600 <i>(proprietà ENEL)</i>	1.400	2.700	500
Tanagro	7.050	2.000 <i>(proprietà TERNA)</i>	600	2.900	1.550
Picentino	1.500	-*	465	835	200
Grotta dell'Angelo	550	-*	225	125	200
S.M. Avigliano	1.000	-*	330	520	150
Calore	10.450	1.850 <i>(proprietà ENEL)</i>	1.150	1.200	5.100

*: Impianti idroelettrici non dotati di vera e propria stazione elettrica, le apparecchiature elettriche di trasformazione occupano superfici ridotte e fanno parte degli apparati di Centrale.

Per la biodiversità si evidenzia che gli impianti del Nucleo mantengono l'obiettivo di mantenere la ricchezza e la vitalità degli ecosistemi fluviali interessati e comprendono, ad esempio, il rispetto per il mantenimento delle modalità di rilascio di acqua dalle opere di presa/diga previsti dagli atti concessori e relativi disciplinari, nonché il rispetto degli accordi con Enti locali per specifici ulteriori rilasci in determinati periodi dell'anno. (Riferimento tabella pag. 19 della presente Dichiarazione Ambientale)

Dichiarazione di conformità legislativa

Sulla base di quanto previsto dalle procedure aziendali di riferimento riguardo l'analisi della conformità legislativa, l'organizzazione dichiara la piena conformità legislativa agli obblighi normativi applicabili alle attività svolte presso gli impianti del Nucleo idroelettrico di Tuscano.

Programma ambientale

Il Programma ambientale 2024-26 è stato redatto seguendo le linee guida dettate dalla Politica ambientale del Gruppo IREN e dalla Politica ambientale adottata dal Nucleo di Tuscano, nonché secondo quanto stabilito al punto 6.2 dalla norma UNI EN ISO 14001, quale sistema di gestione ambientale certificato adottato dal Nucleo

Si riporta di seguito il programma ambientale 2021-23 con gli obiettivi che sono stati completati. Gli obiettivi non completati o posticipati sono stati inseriti con le nuove scadenze nel programma ambientale 2024-26.



Programma ambientale 2021÷23

Rif.	Aspetto	Obiettivo	Descrizione	Responsabilità	Risorse	Scadenza	▶▶
1	Mobilità elettrica	Riduzione inquinamento dell'aria da automezzi aziendali	Installazione di n. 7 colonnine per ricarica auto elettriche e acquisto di n. 3 auto elettriche	Responsabile Nucleo	-	Dicembre 2021	100%
<p>Riscontro: Installate n. 4 colonnine per la ricarica di veicoli elettrici (2 prese per ogni colonnina) nel parcheggio del Nucleo idroelettrico di Tuscano, con contestuale acquisto di n. 2 autovetture elettriche "Renault Zoe". Installata n. 1 colonnina elettrica per la ricarica di veicoli elettrici (2 prese) nel parcheggio della Centrale idroelettrica di Bussento, con contestuale acquisto di n. 1 vettura elettrica "Renault Zoe". Installata n. 1 colonnina per la ricarica di veicoli elettrici (2 prese) nel parcheggio della Centrale idroelettrica di Calore e n. 1 colonnina nel parcheggio della Centrale idroelettrica di Tanagro.</p>							
2	Impatto visivo	Riduzione impatto visivo/paesaggistico degli impianti	Abbattimento edifici/strutture non utilizzate Nucleo di Tuscano	Responsabile Nucleo	€ 20.000	Dicembre 2021	100%
<p>Riscontro: effettuato l'abbattimento dei fabbricati metallici non più in uso all'interno del piazzale del Nucleo di Tuscano con ripristino di aree verdi. Sostituzione delle coperture metalliche del deposito oli nuovi e del deposito temporaneo di rifiuti del Nucleo di Tuscano con nuove coperture in simil coppo.</p>							
3	Efficienza energetica	Riduzione del consumo di energia elettrica dei sistemi di illuminazione esterni	Sostituzione corpi illuminati esterni opera di presa Tuscano con nuovi apparati a tecnologia LED	Responsabile Nucleo	€ 22.000	Marzo 2022	100%
<p>Riscontro: eseguita con l'installazione di nuovi corpi illuminanti con tecnologia led.</p>							
4	Risorse idriche	Eliminazione dei prelievi idrici da sorgenti per uso civile	Allacciamento acquedotto prelievi idrici opera di Presa di Tuscano, Centrali Picientino e S.M. Avigliano, diga Sabetta	Responsabile Nucleo	€ 80.000	Maggio 2022	100%
<p>Riscontro: effettuati allacciamenti all'acquedotto presso l'opera di presa di Tuscano, Centrali Picientino, S.M. Avigliano e diga Sabetta.</p>							

Rif.	Aspetto	Obiettivo	Descrizione	Responsabilità	Risorse	Scadenza	▶▶
5	Acqua/ Rifiuti	Migliorare il sistema di sgrigliatura e raccolta materiali presenti nei torrenti/fiumi	Revamping dello sgrigliatore presso la vasca di carico della Centrale Picentino	Responsabile Nucleo	€ 60-70.000	Dicembre 2022	100%
<p><u>Riscontro:</u> Attività effettuata nel 2° semestre 2022 con revamping dello sgrigliatore.</p>							

Programma ambientale 2024÷26

Rif.	Aspetto	Obiettivo	Descrizione	Responsabilità	Risorse	Scadenza	▶▶
1	Energia	Aumento produzione energia elettrica da fonte rinnovabile	Riattivazione della Centrale idroelettrica di Vassi-Giffoni	Responsabile Nucleo	€ 2.000.000	Dicembre 2026	30%
<p><u>Riscontro:</u> Pervenuto nel maggio 2016 parere favorevole al progetto da parte della Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio di Salerno/Avellino. Presentata nel giugno 2016 alla Regione Campania istanza di verifica di assoggettabilità a VIA e istruttoria di Valutazione d'Incidenza. Rilasciato dalla Regione Campania nel novembre 2017 il favorevole parere di Valutazione di Incidenza Appropriata del progetto e contestuale esclusione del medesimo dalla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA). Effettuato avvio iter con la Provincia di Salerno per l'ottenimento della concessione idroelettrica e il rilascio dell'Autorizzazione Unica (D.Lgs. n. 387/2003). Aggiornata in aumento la producibilità attesa dall'impianto in relazione alla diversa suddivisione in fasce di potenza della tariffa incentivante. Presentata da IREN Energia istanza di concessione idroelettrica alla Provincia di Salerno nel 29 giugno 2020. In corso procedimento per rilascio concessione. Sono in corso i riscontri richiesti dal Genio Civile di Salerno. È prossimo l'invio della documentazione richiesta.</p>							
2	Energia	Aumento produzione per efficientamento energetico impianto	Revamping Centrale Calore	Responsabile Nucleo	€ 1.200.000	2024-27	10%
<p><u>Riscontro:</u> In corso attività di progettazione. Definita revisione straordinaria dei gruppi esistenti senza sostituzione dei macchinari in virtù della prossima scadenza della Concessione.</p>							
3	Suolo	Riduzione del rischio di inquinamento del suolo/sottosuolo	Prove tenuta idraulica vasche interrato di raccolta acque reflue domestiche Centrali di Picentino, Bussento, Calore, S. Maria Avigliano e opera di presa e vasca di carico della Centrale di Tuscano	Responsabile Nucleo	€ 19.000	Dicembre 2024	10%
<p><u>Riscontro:</u> Individuata ditta specializzata per l'esecuzione prove di tenuta idraulica.</p>							
4	Impatto visivo	Migliorare l'impatto visivo degli impianti sul paesaggio	Manutenzione civile involucro edilizio della Centrale Grotta dell'Angelo	Responsabile Nucleo	€ 50.000	Dicembre 2024	10%
<p><u>Riscontro:</u> In corso gara per individuazione della ditta appaltatrice.</p>							

Rif.	Aspetto	Obiettivo	Descrizione	Responsabilità	Risorse	Scadenza	▶▶
5	Efficienza energetica	Riduzione del consumo di energia elettrica dei sistemi di illuminazione interni ed esterni	Sostituzione corpi illuminati coronamento diga Sabetta con nuovi apparati a tecnologia LED	Responsabile Nucleo	€ 140.000	Dicembre 2025	10%
<p><u>Riscontro:</u> Effettuata valutazione preliminare per la tipologia di intervento da effettuare, l'attività è stata posticipata a dicembre 2025 in modo da essere effettuata successivamente ai lavori di manutenzione previsti alla diga.</p>							
6	Risorse idriche	Ripristino capacità di invaso diga Sabetta, aumento produttività Centrale di Bussento	Rimozione sedimenti dal fondo del bacino e adeguamento organi di scarico della diga	Responsabile Nucleo	€ 1.750.000	2025-26	10%
<p><u>Riscontro:</u> in fase di predisposizione nuovo progetto di gestione dei sedimenti per approvazione da parte della Regione Campania – Direzione Generale Dighe, con invio dell'istanza entro il 2024. In corso di affidamento progetti di gestione.</p>							

Il bilancio energetico e ambientale

	U.d.m.	2020	2021	2022	2023
► Produzione energia elettrica lorda (Grafico 1 – Dati: Registri letture dei contatori elettrici)					
Centrale Bussento	GWh	62,6	114,2	87,9	105,2
Centrale Tanagro	GWh	55,2	88,8	76,5	106,3
Centrale Tusciano	GWh	27,1	40,3	33,3	45,7
Centrale Calore	GWh	9,3	29,5	17,1	32,4
Centrale Picentino	GWh	2,6	4,2	2,8	4,8
Centrale Santa Maria Avigliano	GWh	1,6	1,3	1,6	1,9
Centrale Grotta dell'Angelo	GWh	0,6	1,4	1,2	1,6
TOTALE	GWh	159	280	220	298
► Consumi energia elettrica (Grafico 1 – Dati: Registri letture contatori elettrici)					
Autoconsumo (servizi ausiliari)	GWh	1,3	1,6	1,5	1,7
Acquistata dall'esterno	GWh	0,9	0,8	1,1	1,0
TOTALE	GWh	2,3	2,5	2,6	2,7
► Combustibili					
Gruppi elettrogeni emergenza - gasolio	l	240	269	230	190
► Emissioni in atmosfera gruppi elettrogeni di emergenza alimentati con gasolio (Grafico 3)					
NO _x - Ossidi di azoto	t	0,008	0,009	0,008	0,006
CO - Monossido di carbonio	t	0,001	0,001	0,001	0,001
SO ₂ - Biossido di zolfo	t	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
PM - Polveri totali	t	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002
CO ₂ - Anidride carbonica	t	0,636	0,712	0,609	0,503
► Emissioni in atmosfera evitate da produzione idroelettrica del Nucleo di Tusciano (Grafici 4-5-6)					
NO _x - Ossidi di azoto	t	32,0	55,8	45,8	61,9
CO - Monossido di carbonio	t	14,7	26,0	20,7	28,0
SO _x - Ossidi di zolfo	t	6,8	10,9	10,9	14,8
Polveri PM10	t	0,4	0,6	0,6	0,8
CO ₂ - Anidride carbonica	t	39.963	72.200	63.784	74.769
► Acqua (CIS: Grafico 7 – Dati: letture contatori e comunicazioni ufficiali Enti)					
Prelievo da pozzi (uso industriale/civile)	m ³	56	94	0	0
Prelievo da acquedotto (uso civile)	m ³	1.293	521	676	688
Prelievo da CIS (uso idroelettrico)	m ³ x 10 ⁶	310	531	420	569
► Lubrificanti					
Oli lubrificanti	t	15,9	1,8	2,0	1,9

	U.d.m.	2020	2021	2022	2023
► Rifiuti speciali (Grafici 8-9 – Dati: Registri c/s)					
Rifiuti speciali pericolosi	t	51,7	3,8	2,0	6,0
Rifiuti speciali non pericolosi	t	219,4	235,9	195,2	171,1
TOTALE	t	271,1	239,7	197,2	177,1
di cui avviati a recupero	t	200,8	154,6	156,1	174,3
di cui avviati a smaltimento	t	70,3	85,1	41,1	2,8

► INDICATORI

Consumo energia elettrica su prodotta	GWh/GWh	0,014	0,009	0,012	0,009
TEP risparmiate da idroelettrico	TEP*	29.733	52.298	41.209	55.698
Acqua prelevata uso idroelettrico su energia elettrica prodotta	m ³ x10 ⁶ /GWh	1,9	1,9	1,9	1,9
Rifiuti totali su energia elettrica prodotta	t/GWh	1,71	0,86	0,90	0,59
Rifiuti totali pericolosi su energia elettrica prodotta	t/GWh	0,33	0,01	0,01	0,02
Rifiuti totali non pericolosi su energia elettrica prodotta	t/GWh	1,38	0,84	0,89	0,57
Rifiuti avviati a recupero	%	74	64	79	98

*TEP: tonnellate equivalenti di petrolio

Glossario dei termini e degli acronimi

Amianto: minerale, varietà di serpentino a struttura fibrosa in fibre lunghe, sottilissime e flessibili, usato per fabbricare tessuti incombustibili e materiali antincendio; la sua estrazione e il suo utilizzo (nei tessuti ininfiammabili, in edilizia, ecc.) sono vietati per legge in Italia dal 1992 per i suoi effetti cancerogeni.

Biodiversità: la coesistenza in uno stesso ecosistema di diverse specie animali e vegetali che crea un equilibrio grazie alle loro reciproche relazioni.

CEM: campi elettromagnetici, ovvero le radiazioni elettromagnetiche con frequenza tra 0 Hz – 300 GHz.

Centrale: installazione di produzione di energia elettrica appartenente al Nucleo di Tuscano.

C.I.S.: corpo idrico superficiale.

CO: monossido di Carbonio, specie chimica che si forma dalla reazione incompleta di un combustibile organico con l'ossigeno; il CO è lo stadio ossidativo che precede la formazione definitiva di CO₂.

CO₂: anidride carbonica, il gas di scarico definitivo della combustione di un combustibile organico (es. metano: CH₄), assieme al vapore acqueo. È il principale gas serra contenuto nella miscela detta aria.

D.Lgs.: Decreto Legislativo.

D.M.: Decreto Ministeriale.

D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica.

EMAS: Environmental Management and Audit Scheme normato dal Regolamento UE n. 1221/2009 e s.m.

Emissione: sostanza o energia in uscita da un determinato impianto o processo.

ISO: International Standard Organization.

l/s: litri al secondo.

MAP: Ministero Attività Produttive (attuale MSE Ministero Sviluppo Economico).

MATTM: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (sostituito da MiTE).

MASE: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica.

Min. LL. PP.: Ministero dei Lavori Pubblici.

MiSE: Ministero dello Sviluppo Economico.

MiTE: Ministero della Transizione Ecologica (sostituito da MASE).

mg: milligrammo, unità di misura del peso pari a un millesimo di grammo.

MUD: Modello unico di dichiarazione ambientale, comunicazione che enti ed imprese devono presentare annualmente con indicate la quantità e la tipologia di rifiuti prodotti e/o gestiti nell'anno precedente.

NO_x: ossidi di azoto, insieme di specie chimiche che legano più atomi di ossigeno (O) ad uno di azoto (N); NO₂ specie prevalente con disponibilità di ossigeno.

Parametro: elemento fisicamente misurabile, con procedura ripetibile e standardizzata, che sia misura di un oggetto o fenomeno.

PCB: policlorodifenili; i policlorotrifeni; il monometiltetraclorodifenilmetano, monometildiclorodifenilmetano, monometildibromodifenilmetano; ovvero ogni miscela che presenti una concentrazione complessiva di qualsiasi delle suddette sostanze superiore allo 0,005% in peso (50 ppm). Composti artificiali dannosi per l'uomo e per l'ambiente utilizzati negli apparecchi elettrici, di cui l'uso in Italia è stato vietato a partire dal 1983.

PM: materiale particolato aerodisperso con particelle di diametro aerodinamico di varie dimensioni.

Prov. OO. PP.: Provveditorato delle opere pubbliche.

SO₂: biossido di zolfo, prodotto di ossidazione dello zolfo e dei composti che lo contengono allo stato ridotto. È un gas incolore, di odore pungente e irritante per gli occhi, la gola e le vie respiratorie.

Te_p: tonnellate equivalenti di petrolio, unità di misura che rappresenta la quantità di energia rilasciata dalla combustione di una tonnellata di petrolio grezzo.

Informazioni al pubblico

Per informazioni ed approfondimenti è possibile contattare:

IREN Energia S.p.A.	Centralino	tel. 011 5549111 fax 011 538313
	e-mail	irenenergia@pec.gruppoiren.it
	Sito internet	www.gruppoiren.it
Amministratore Delegato di IREN Energia S.p.A.		
	dott. Giuseppe Bergesio	tel. 011 4098124 fax. 011 538313
		e-mail: giuseppe.bergesio@gruppoiren.it
Direttore Produzione Idroelettrica (IREN Energia S.p.A.)		
	dott. ing. Nicola Brizzo	tel. 011 5549791 fax. 011 5549765
		e-mail: nicola.brizzo@gruppoiren.it
Responsabile Nucleo di Tuscano (IREN Energia S.p.A.)		
	dott. ing. Isidoro Cozzolino	tel. 0828 234701 fax. 0828 234700
		e-mail: isidoro.cozzolino@gruppoiren.it
Responsabile Autorizzazioni Ambientali e Analisi Ambientali (IREN Energia S.p.A.)		
	dott. Claudio Testa	tel. 011 4098630 fax. 011 40986
		e-mail: claudio.testa@gruppoiren.it

Convalida delle informazioni ambientali

Il verificatore accreditato SGS Italia S.p.A. IT-V-0007 ha accertato attraverso visita all'Organizzazione, colloqui con il personale e l'analisi della documentazione e delle registrazioni che la Politica, il Sistema di Gestione nonché le procedure di audit sono conformi al Reg. (CE) n. 1221/2009 come modificato dal Reg. (UE) 1505/2017 e dal Reg. (UE) 2018/2026, ed ha convalidato le informazioni ed i dati presenti in quanto affidabili, credibili ed esatti nonché conformi a quanto previsto dallo stesso Regolamento.

La Dichiarazione Ambientale del Nucleo di Tuscano è disponibile, in formato elettronico, nel sito internet del Gruppo IREN S.p.A. al seguente indirizzo: www.gruppoiren.it, su richiesta in forma cartacea al Responsabile Struttura Autorizzazioni Ambientali e Analisi Ambientali e Responsabile Nucleo di Tuscano.

Il presente documento rappresenta la nuova Dichiarazione ambientale 2024. I prossimi aggiornamenti del documento saranno pubblicati nel 2025 e 2026, mentre la nuova Dichiarazione Ambientale sarà pubblicata nel 2027.

Parco regionale dei Monti Picentini

