

## **TERNA: PRESENTATO IL PIANO DI SVILUPPO 2023 DELLA RETE ELETTRICA NAZIONALE**

**OLTRE 21 MILIARDI DI EURO DI INVESTIMENTI, +17% RISPETTO AL  
PRECEDENTE PIANO DECENNALE, PER ACCELERARE LA  
TRANSIZIONE ECOLOGICA E GARANTIRE LA SICUREZZA ENERGETICA  
DELL'ITALIA**

**PRESENTATO L'INNOVATIVO PROGETTO *HYPERGRID*: 11 MILIARDI DI  
EURO PER CINQUE NUOVE DORSALI ELETTRICHE CHE  
CONSENTIRANNO DI RADDOPPIARE LA CAPACITÀ DI SCAMBIO DA  
SUD VERSO NORD**

**OLTRE 30 OPERE STRATEGICHE PER FAVORIRE IL RAGGIUNGIMENTO  
DEI TARGET NAZIONALI E INTERNAZIONALI DI DECARBONIZZAZIONE:  
ULTERIORE RAFFORZAMENTO DI TERNA QUALE REGISTA DELLA  
TRANSIZIONE ENERGETICA**

**Roma, 15 marzo 2023** – Abilitare il conseguimento degli obiettivi europei del pacchetto “Fit-for-55”, favorire l'integrazione delle fonti rinnovabili, sviluppare le interconnessioni con l'estero, aumentare il livello di sicurezza e resilienza del sistema elettrico e investire sulla digitalizzazione della rete. Sono questi i punti cardine del ***Piano di Sviluppo 2023*** della rete di trasmissione nazionale presentato oggi da Terna: **oltre 21 miliardi di euro di investimenti** nei prossimi 10 anni, il 17% in più rispetto al precedente Piano, per accelerare la transizione energetica, favorire la decarbonizzazione del Paese, ridurre la dipendenza dalle fonti di approvvigionamento estere, rendere il sistema elettrico italiano sempre più sostenibile sotto il profilo ambientale. Calcolando l'intera vita delle opere inserite in questo ***Piano di Sviluppo***, oltre l'orizzonte decennale, l'ammontare complessivo degli investimenti supererà i **30 miliardi di euro**.

Il nuovo Piano della società presieduta da **Valentina Bosetti** e guidata da **Stefano Donnarumma** è stato illustrato oggi nel corso di una conferenza stampa alla presenza del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, **Gilberto Pichetto Fratin**, e del Presidente di ARERA, Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente, **Stefano Besseghini**.

La principale novità introdotta dal ***Piano di Sviluppo 2023*** è la rete ***Hypergrid***, che sfrutterà le tecnologie della trasmissione dell'energia in corrente continua (HVDC, ***High Voltage Direct Current***)

per raggiungere gli obiettivi di transizione e sicurezza energetica. In aggiunta agli interventi di sviluppo già previsti, Terna ha pianificato **cinque nuove dorsali elettriche**, funzionali all'integrazione di capacità rinnovabile, per un valore complessivo di circa **11 miliardi di euro**. Si tratta di un'imponente operazione di ammodernamento di elettrodotti già esistenti sulle dorsali Tirrenica e Adriatica della penisola e verso le isole, che prevede nuovi collegamenti sottomarini a 500 kV, un elemento, quest'ultimo, che rappresenta una novità assoluta per l'azienda. Con *Hypergrid* sarà possibile raddoppiare la capacità di scambio tra zone di mercato, passando dagli attuali 16 GW a **oltre 30 GW**. In aggiunta, lo sviluppo delle dorsali in corrente continua consentirà di minimizzare il consumo di suolo e l'impatto sul territorio.

*“Gli investimenti inseriti nel Piano di Sviluppo 2023 sono i più alti mai previsti da Terna e consentiranno di abilitare in maniera determinante la transizione energetica e il conseguimento degli obiettivi che l'Europa e l'Italia si sono dati”, ha dichiarato Stefano Donnarumma, Amministratore Delegato di Terna. “Mai come oggi, in un contesto particolarmente sfidante, è necessario uno sforzo di programmazione di lungo periodo, un coordinamento fra le istituzioni che consenta all'Italia di cogliere tutte le opportunità che la transizione porta con sé. Le fonti rinnovabili rappresentano il nostro petrolio: abilitarne la diffusione e l'integrazione fa parte della nostra missione di registi del sistema elettrico e sarà determinante per la sicurezza energetica del nostro Paese”.*

Gli interventi previsti da Terna contribuiranno dunque in modo significativo al raggiungimento degli obiettivi posti a livello europeo dal Pacchetto di misure **Fit-for-55**, che prevede una **riduzione del 55% delle emissioni di CO<sub>2</sub> al 2030** rispetto ai livelli del 1990. In Italia, l'energia prodotta da fonti rinnovabili dovrà coprire almeno il 65% dei consumi finali nel settore elettrico entro il 2030, rispetto al 55% indicato precedentemente dal Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), per un totale di **70 GW di potenza aggiuntiva**.

Secondo i dati di Terna, a gennaio 2023, le richieste di connessione alla rete di alta tensione di nuovi impianti di generazione da fonte rinnovabile hanno raggiunto **circa 340 GW**, di cui **circa il 37% da fonte solare e circa il 54% da fonte eolica (on-shore e off-shore)**, un valore pari a circa 5 volte gli obiettivi che l'Italia si è data al 2030. A conferma di un sempre maggior impegno nel fornire e divulgare a tutti gli stakeholders dati di qualità, Terna ha lanciato a fine febbraio la piattaforma **Econnexion**, che consente di monitorare in maniera costante e continuativa queste iniziative, uno strumento di primaria importanza anche per la pianificazione dello sviluppo infrastrutturale di reti elettriche, fonti rinnovabili e sistemi di accumulo.

In particolare, gli ingenti investimenti previsti da Terna nella rete di trasmissione elettrica, a beneficio del sistema Paese, serviranno a **incrementare la magliatura e l'affidabilità della rete**, a **rinforzare le dorsali tra Sud** (dove è maggiore la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili) e **Nord** (dove è più sostenuta la domanda di energia elettrica), a **potenziare i collegamenti fra le isole e la terraferma**, a sviluppare le infrastrutture sulle due isole maggiori, nonché a migliorare la resilienza, l'efficienza, la sostenibilità e l'integrazione delle rinnovabili.

Fondamentale per lo sviluppo della rete di trasmissione sarà il tempo di autorizzazione e realizzazione delle opere rispetto alla velocità di evoluzione degli scenari di generazione e di domanda di energia elettrica. In quest'ottica, Terna adotterà un **approccio modulare** per sviluppare

un modello flessibile di investimenti, che permetta di realizzare le future infrastrutture di rete in funzione dell'effettivo scenario energetico. A tal fine, le nuove opere della rete *Hypergrid* saranno progettate e avviate in iter autorizzativo sin da subito, per poi essere realizzate in funzione delle priorità di sistema, così da **rendere la rete pronta ad accogliere la nuova capacità rinnovabile installata**.

Al 2040, grazie agli interventi inseriti nel Piano, è prevista una riduzione totale delle **emissioni di CO<sub>2</sub>** fino a quasi 12.000 kt/anno, a conferma del costante impegno dell'azienda a garantire alle prossime generazioni un futuro sostenibile.

### LE LINEE DI AZIONE DEL PIANO DI SVILUPPO 2023

Nel nuovo *Piano di Sviluppo*, da quest'anno pubblicato con cadenza biennale, Terna ha inserito oltre **30 progetti infrastrutturali**, dando elevata priorità agli interventi ritenuti strategici per l'intero sistema elettrico nazionale, mantenendo le opere inserite nel precedente Piano decennale e inserendo i nuovi progetti della rete *Hypergrid*.

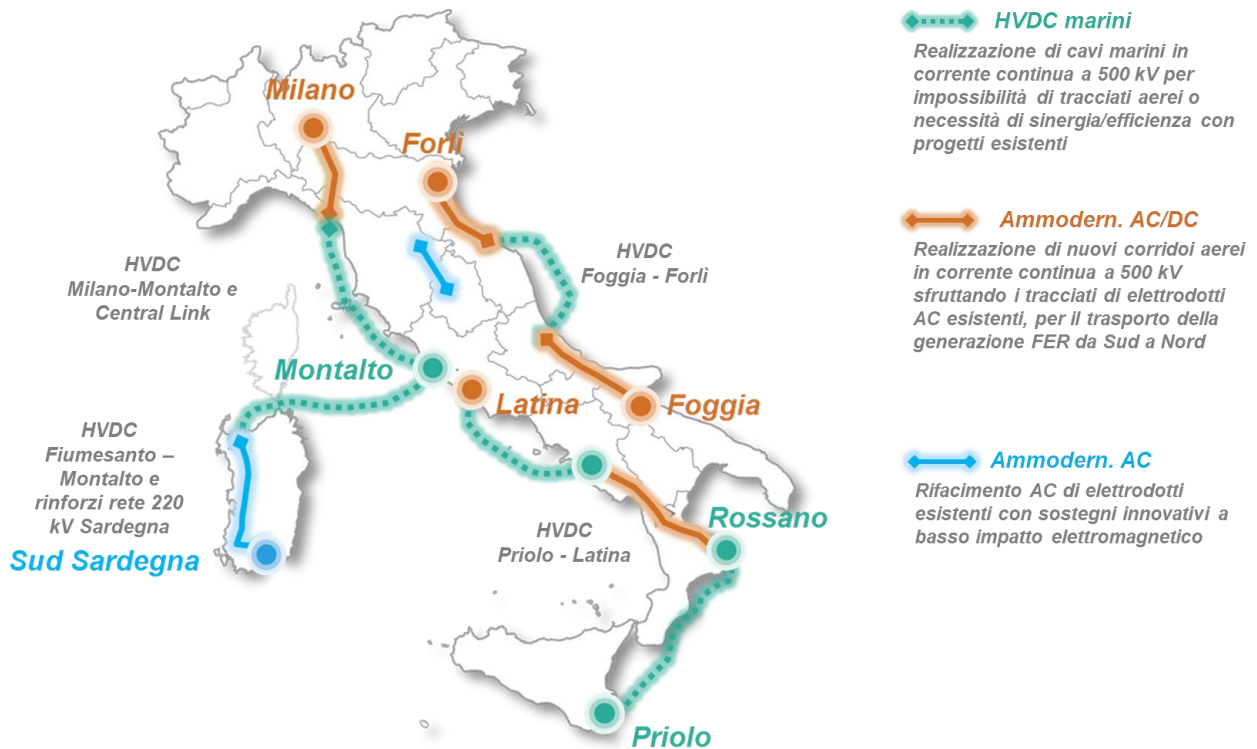
Queste le linee di azione del *Piano di Sviluppo 2023*:

- incremento della capacità di scambio tra zone di mercato attraverso lo sviluppo di infrastrutture abilitanti e innovative;
- valorizzazione di sinergie infrastrutturali con interventi strategici per il Paese già pianificati, come il Tyrrhenian Link e l'Adriatic Link, e utilizzo di infrastrutture esistenti e siti dismessi per integrare la rete, riducendo al contempo l'impatto ambientale;
- abilitazione delle fonti di energia rinnovabile;
- incremento della resilienza della rete con un approccio prospettico per misurare il rischio della rete in caso di eventi meteorologici estremi.

### I PRINCIPALI INTERVENTI DELLA RETE HYPERGRID

La rete *Hypergrid* – progetto costituito da collegamenti HVDC (*High Voltage Direct Current*) marini e aerei – rappresenta una **soluzione efficace e competitiva nei costi** per il progresso della rete di trasmissione nazionale. Il ricorso alla tecnologia in corrente continua e, in alcuni casi, a sostegni innovativi in corrente alternata, consentirà inoltre una riduzione del campo elettromagnetico degli elettrodotti, con numerosi vantaggi ambientali rispetto alla corrente alternata.

Figura 1: i nuovi interventi *Hypergrid*



Queste le cinque dorsali della rete *Hypergrid* che **coinvolgeranno la maggior parte delle regioni italiane:**

- **HVDC Milano-Montalto:** l'opera servirà per bilanciare i transiti tra il Lazio e la Toscana e trasferire in sicurezza il surplus di energia del Centro verso le regioni del Nord Italia, caratterizzate da una maggiore domanda di energia. L'elettrodotto collegherà **il Lazio alla Lombardia** tramite una dorsale di oltre 400 km, e comprenderà un tratto marino da Montalto (Viterbo) ad Avenza (Massa Carrara), l'ammodernamento e la riconversione a 500 kV in corrente continua di linee aeree esistenti dalla zona di Avenza verso il sud della Lombardia. Per le stazioni di conversione si prediligeranno siti industriali dismessi, in ottica di una maggiore sostenibilità e sinergia con asset esistenti. Per l'opera è previsto un **investimento complessivo di circa 2,7 miliardi di euro.**
- **Central Link:** l'intervento prevede la ricostruzione sul medesimo tracciato degli elettrodotti a 220 kV tra **Umbria e Toscana**, e collegherà le stazioni elettriche di Villavalle (Terni) e Santa Barbara (Arezzo). Lo sviluppo dell'opera permetterà di trasferire in sicurezza l'energia dal Centro Italia verso le aree di carico della Toscana. Per l'opera è stimato un **investimento complessivo di circa 300 milioni di euro.**
- **Dorsale Sarda:** il progetto consentirà di massimizzare l'integrazione dell'energia rinnovabile e di rafforzare la rete elettrica dell'isola. L'intervento si compone di due opere. La prima, il **Sa.Pe.I.2**, consiste in un nuovo collegamento sottomarino in corrente continua e 1000 MW

di potenza tra le stazioni elettriche di Fiumesanto (Sassari) e di Montalto (Viterbo). Per le stazioni di conversione si prediligeranno siti industriali dismessi, in un'ottica di maggiore sostenibilità e sinergia con asset esistenti.

La seconda, invece, il **Sardinian Link**, prevede la ricostruzione della rete sarda a 220 kV da Codrongianos (Sassari) a Sulcis (Sud Sardegna) e Selargius (Cagliari), con l'impiego di sostegni innovativi a basso impatto elettromagnetico. L'opera, tramite una dorsale di oltre 500 km, permetterà di raggiungere una potenza di scambio di 1000 MW tra il sud e il nord dell'isola e, inoltre, consentirà l'integrazione dell'energia rinnovabile, compresa quella generata dalla tecnologia eolica off-shore. L'investimento complessivo per entrambe le infrastrutture è stimato in circa **1,4 miliardi di euro**.

- La **Dorsale Ionica-Tirrenica** collegherà la Sicilia ionica al Lazio e si comporrà di due tratte: **l'HVDC Ionian Link, da Priolo (Siracusa) a Rossano (Cosenza) e l'HVDC Rossano – Montecorvino (Salerno) – Latina**, attraverso un collegamento complessivo di oltre 800 km. L'HVDC Ionian Link consiste in un nuovo collegamento di 1000 MW di potenza per favorire la trasmissione dell'energia rinnovabile tra Sicilia e Calabria. Il tratto sottomarino tra Montecorvino e Latina servirà invece per trasportare l'energia rinnovabile dal Sud verso le aree del Centro. La linea Rossano-Montecorvino sfrutterà elettrodotti esistenti. La dorsale creerà un ulteriore collegamento dalla Sicilia alla Penisola, in sinergia con gli altri interventi già pianificati. Per le stazioni di conversione si prediligeranno siti industriali dismessi, in un'ottica di maggiore sostenibilità e sinergia con asset esistenti. Complessivamente, l'investimento previsto per la dorsale Ionica-Tirrenica è di circa **4,1 miliardi di euro**.
- La **Dorsale Adriatica, HVDC Foggia-Villanova-Fano-Forlì** collegherà la parte settentrionale della **Puglia fino all'Emilia Romagna, passando per l'Abruzzo e le Marche**, con un collegamento complessivo di oltre 500 km. L'opera permetterà di ridurre le congestioni di rete in regioni caratterizzate da un'elevata produzione rinnovabile, come ad esempio la Puglia. L'intervento prevede lo sviluppo in due fasi: la prima consiste in un collegamento HVDC aereo tra Foggia e Villanova (Pescara) e il raddoppio dell'Adriatic Link con un nuovo collegamento sottomarino; la seconda, invece, prevede la realizzazione di un collegamento HVDC aereo tra Fano (Pesaro Urbino) e Forlì. Un grande progetto che si inserisce sinergicamente con gli interventi già pianificati per il trasporto di energia rinnovabile dalle regioni del Sud a quelle del Nord Est: il Veneto rappresenta, infatti, la seconda regione in Italia per domanda elettrica dopo la Lombardia. Per l'intervento saranno investiti **complessivamente circa 2,4 miliardi di euro**.

La priorità delle opere è stata studiata per massimizzare i benefici per il sistema elettrico in funzione degli scenari energetici e degli interventi di sviluppo dei piani precedenti. Nello specifico, le prime dorsali previste come necessarie sono l'HVDC Montalto-Milano, il Central Link e l'HVDC Fano-Foggia, collegamenti che consentiranno di incrementare considerevolmente la capacità di trasporto dal Centro Sud al Centro Nord.

## ALTRI IMPORTANTI INTERVENTI PREVISTI NEL PIANO DI SVILUPPO 2023

In continuità con la precedente edizione del Piano, tra i principali progetti che saranno completati nei primi cinque anni figurano diverse opere di interesse nazionale:

- L'elettrodotto a 380 kV '**Colunga-Calenzano**', che si snoda per 84 km tra le province di Bologna e Firenze. L'infrastruttura, per la quale è previsto un investimento di circa 250 milioni di euro, di cui 70 milioni già sostenuti, assicurerà un notevole aumento della capacità di scambio fra Nord e Centro-Nord, rafforzando la magliatura della rete elettrica dell'area.
- La linea a 380 kV '**Chiaromonte Gulfi-Ciminna**', lunga oltre 170 km si snoda attraverso le province di Agrigento, Caltanissetta, Catania, Enna, Palermo e Ragusa. L'elettrodotto sarà il primo collegamento ad altissima tensione nella parte occidentale della Sicilia e, grazie a un investimento di circa 480 milioni di euro, consentirà di migliorare significativamente la qualità della rete regionale, favorendo la produzione da fonti rinnovabili. L'opera è stata autorizzata dal Ministero a fine 2021.
- L'elettrodotto a 380 kV '**Paternò-Pantano-Priolo**', lungo 60 km collegherà le province di Catania e Siracusa, permetterà di incrementare la sicurezza e la flessibilità della rete e consentirà la dismissione di oltre 150 km di vecchie linee aeree. Per questo collegamento Terna prevede un investimento di circa 325 milioni di euro, di cui 218 milioni di euro già sostenuti.
- Il progetto di riqualificazione e riassetto della rete elettrica a 150 kV della **penisola Sorrentina** consentirà di eliminare quasi 60 km di elettrodotti aerei obsoleti, liberando territorio pregiato in un'area ad alta vocazione turistica.



Figura 2: altri importanti interventi previsti nel Piano di Sviluppo 2023



Entreranno inoltre in esercizio nell'arco di Piano:

- Il **Tyrrhenian Link**, il collegamento HVDC sottomarino a 500 kV che unirà la Sicilia alla Campania e alla Sardegna, grazie a un investimento di circa 3,7 miliardi di euro. L'opera consentirà una maggiore integrazione tra le diverse zone di mercato e un più efficace utilizzo dei flussi di energia proveniente da fonti rinnovabili. Il Ramo est "Campania-Sicilia" è stato autorizzato dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica a settembre 2022, mentre per il Ramo ovest ("Sicilia-Sardegna") è stato avviato il procedimento autorizzativo. L'opera sarà completata entro il 2028.
- L'**Adriatic Link**, il collegamento HVDC tra Abruzzo e Marche da 1000 MW di potenza lungo circa 250 km, di cui 210 km sottomarini, con un investimento complessivo di circa 1,3 miliardi di euro. L'iter autorizzativo è stato recentemente avviato e la sua entrata in esercizio è prevista per il 2028, con due anni di anticipo rispetto alle stime iniziali. L'opera avrà un ruolo di primo piano nello sviluppo, nell'integrazione e nel trasferimento dell'energia prodotta dai numerosi impianti eolici e fotovoltaici del Sud Italia verso i centri di consumo del Nord.
- Il nuovo collegamento in corrente alternata a 380 kV '**Bolano-Annunziata**', tra Sicilia e Calabria, che permetterà di aumentare fino a 2000 MW complessivi lo scambio di energia elettrica tra l'isola e il continente, a beneficio dello sviluppo delle fonti rinnovabili previsto nel Sud Italia. Per questa opera Terna ha previsto un investimento di 175 milioni di euro. A gennaio 2023, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ha avviato il procedimento autorizzativo.
- Gli interventi previsti per la nuova rete elettrica dei Giochi olimpici e paralimpici '**Milano-Cortina 2026**' incrementeranno, con opere a ridotto impatto paesaggistico, l'affidabilità energetica nei luoghi in cui si svolgeranno, a febbraio e marzo del 2026, le Olimpiadi invernali. Nello specifico, Terna ha programmato 12 interventi altamente tecnologici, che prevedono la realizzazione di circa 130 km di linee. Per i nuovi elettrodotti interrati completamente 'invisibili' in Lombardia, Veneto e nelle Province autonome di Trento e Bolzano, Terna ha previsto oltre 200 milioni di euro di investimenti.
- L'elettrodotto sottomarino tra l'**Isola d'Elba** e la terraferma. L'infrastruttura da circa 140 milioni di euro, lunga 37 km e completamente 'invisibile', contribuirà a migliorare la qualità del servizio elettrico locale, garantendo importanti benefici in termini di sicurezza, affidabilità e sostenibilità ambientale. A fine febbraio Terna ha avviato le attività di posa del cavo sottomarino del collegamento a 132 kV.
- Al fine di favorire **l'integrazione degli impianti di energia rinnovabile** secondo i target europei e nazionali (+70 GW al 2030), sono pianificate opere per **interventi di connessione per oltre 1 miliardo di euro** nell'arco decennale del Piano.

## INTERCONNESSIONI CON L'ESTERO: ITALIA HUB ELETTRICO EUROPEO E MEDITERRANEO

In continuità con i precedenti Piani decennali, Terna punta al rafforzamento e allo sviluppo delle interconnessioni con l'estero, prevedendo un **investimento complessivo di circa 2 miliardi di euro**. Una rete interconnessa contribuisce infatti al raggiungimento degli obiettivi posti dalla transizione energetica, consentendo una maggiore integrazione di energie rinnovabili in modo sicuro ed efficiente.

Fondamentale sarà il progetto di interconnessione tra **Italia e Tunisia**, intervento di rilevanza strategica che garantirà l'ottimizzazione delle risorse energetiche tra l'Europa e il Nord Africa. A dicembre 2022 il MASE ha avviato il procedimento autorizzativo del ponte energetico sottomarino da 600 MW per il quale è previsto un investimento, da parte di Terna e di Steg, l'operatore elettrico tunisino, di circa 850 milioni di euro complessivi. Di questi, 307 milioni di euro saranno finanziati mediante *Connecting Europe Facility*, il fondo Ue destinato allo sviluppo di progetti chiave che mirano al potenziamento delle infrastrutture energetiche comunitarie.

Nel *Piano di Sviluppo 2023* è confermato anche il progetto **Sa.Co.I.3**, il collegamento tra i sistemi elettrici della Sardegna, della Corsica e della penisola italiana, per un investimento complessivo di 950 milioni di euro.

Inoltre, nel secondo semestre del 2023 Terna avvierà la consultazione pubblica per il nuovo cavo sottomarino con la **Grecia**, 200 km di lunghezza e 500 MW, che raddoppierà la capacità di scambio tra i due Paesi. Per l'opera Terna investirà 750 milioni di euro.

Queste interconnessioni, insieme agli elettrodotti tra **Italia-Francia**, **Italia-Svizzera** e **Italia-Austria**, consentiranno al nostro Paese, in virtù della sua posizione geografica strategica, di rafforzare il suo ruolo di hub energetico dell'Europa e dell'area mediterranea, diventando protagonista a livello internazionale.

## IL PIANO DI SVILUPPO 2023 SULL'APP DI TERNA

Il *Piano di Sviluppo 2023* è anche digitale, grazie a una sezione dedicata **sull'app di Terna**. Da mobile sarà possibile consultare i principali progetti e gli interventi della rete di sviluppo con contenuti multimediali rapidi e accessibili. L'applicazione consente di conoscere le opere fondamentali per la transizione energetica e di esplorare anche contenuti extra all'interno delle quattro sezioni previste: contesto di riferimento, processo di pianificazione, interventi di sviluppo, benefici per il sistema. Nell'app Terna sono disponibili tutti i dati fondamentali del sistema elettrico nazionale oltre a una **finestra sempre aggiornata sul risparmio di CO<sub>2</sub> collegato all'evoluzione rinnovabile delle fonti di produzione**.



Apple Store <https://apps.apple.com/it/app/terna/id1458535498>



Google Play Store: <https://play.google.com/store/apps/details?id=it.terna.energia>



Il *Piano di Sviluppo 2023* di Terna è consultabile al seguente link: <https://www.terna.it/it/sistema-elettrico/rete/piano-sviluppo-rete>

## # Ternasvilupporete



@TernaSpA



@TernaSpA



@terna\_spa



@ternaspa



@ternaspa



@ternaenergia