



Regione Calabria

Dipartimento Sviluppo Economico e Attrattori Culturali

Settore Infrastrutture Energetiche, Fonti rinnovabili e non rinnovabili

Piano Regionale Integrato Energia e Clima (PRIEC) della Regione Calabria

Rapporto Ambientale Preliminare

(ai sensi dell'articolo 13 del d.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i. e dell'art. 22 del Regolamento Regionale n. 3 del 2008)

Redatto da:

Ing. Donatella Cristiano

Ing. Nadia Immacolata Scordino

Luglio 2023



Sommario

Introduzione	2
1. LA PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	4
2. IL PIANO REGIONALE INTEGRATO ENERGIA E CLIMA (PRIEC)	8
2.1 Il quadro normativo	10
2.2 Produzione e consumo di energia in Calabria	23
2.3 Gli obiettivi generali e specifici del Piano	40
2.4 Sintesi degli obiettivi generali e specifici del PRIEC	49
3. METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI	52
3.1 Elenco dei soggetti competenti in materia ambientale	54
4. ANALISI DI CONTESTO	56
4.1 Ambito di influenza e inquadramento ambientale	56
5. ANALISI DI COERENZA	58
5.1 Coerenza esterna	58
5.2 Obiettivi di sostenibilità	59
5.3 Coerenza interna	60
5.3 Pianificazione pertinente	61
6. GENERAZIONE E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE	62
7. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PIANO	64
8. INDICAZIONI PRELIMINARI SUI CONTENUTI DEL PIANO DI MONITORAGGIO	68
9.1 Impostazione metodologica del monitoraggio ambientale	68
9. CONTENUTI E STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE DEL PRIEC	72
9.1 Proposta di indice del rapporto ambientale	73
10. CRITERI GENERALI PER LA VInCA	74
Allegato - Questionario guida per la stesura dei contributi da parte dei Soggetti consultati...	76



Introduzione

Il Piano Regionale Integrato Energia e Clima della Regione Calabria (nel testo in breve anche PRIEC o Piano) costituisce uno strumento strategico di indirizzo per la Regione Calabria nella pianificazione energetica regionale.

Il Piano Energetico Ambientale Regionale della Regione Calabria in corso di vigenza è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 315 del 04 marzo 2005.

Nel 2009 con la legge regionale 12 giugno 2009, n. 19 è stato previsto l'aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), e autorizzata anche la relativa spesa e con Deliberazione di Giunta Regionale n. 358 del 18/06/2009 sono state approvate le linee di indirizzo. Il procedimento di aggiornamento del piano nel 2009 è stato avviato ma poi arrestato fino al 2015 quando con Deliberazione di Giunta Regionale n. 131 del 27/04/2015 è stato approvato l'atto di indirizzo per l'aggiornamento.

Alle precedenti deliberazioni sono seguite nel 2020 la D.G.R. n. 218 con la quale si ribadisce la necessità dell'aggiornamento del PEAR e l'avvio delle attività con la costituzione di un tavolo tecnico regionale e il Decreto del Dirigente Generale n. 9519 del 18/09/2020 con il quale sono stati nominati i componenti del tavolo tecnico. Nel 2022 è stata evidenziata la necessità di costituire un nuovo gruppo di lavoro per l'aggiornamento del PEAR nella nuova declinazione del PRIEC Piano Regionale Integrato Energia e Clima tenuto conto delle priorità strategiche della regione.

Con Delibera di Giunta Regionale n. 291 del 30 giugno 2022 sono state approvate le "Linee d'indirizzo del Piano Regionale Integrato Energia e Clima (PRIEC) della Regione Calabria" con le quali, coerentemente con gli orientamenti comunitari e nazionali in materia di energia e con i fondamentali strumenti di programmazione regionale vigenti, sono stati individuati gli indirizzi strategici essenziali e le linee di sviluppo fondamentali della futura politica energetica regionale.

Nella D.G.R. 291/2022 si chiarisce come sia fondamentale, alla luce dei rilevanti cambiamenti che hanno interessato il contesto energetico calabrese, anche in ragione della diffusione degli impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile, avviare le attività di aggiornamento. A tale scopo viene individuato il Dipartimento Sviluppo Economico e Attrattori Culturali quale incaricato per la predisposizione dell'aggiornamento del piano. Nella stessa deliberazione si ritiene inoltre necessario avviare contestualmente la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi del d.lgs. 152/2006 e s.m.i..

Da un punto di vista procedurale l'attività di aggiornamento del piano energetico non può prescindere dal rispetto degli obblighi stabiliti dalla Parte II del d.lgs.152/2006 in tema di Valutazione Ambientale Strategica e di Valutazione di Incidenza Ambientale che devono essere espletati contestualmente alla formulazione della nuova versione del Piano.



La D.G.R. n. 291/2022 individua ai fini della procedura VAS:

- a) l’Autorità Competente: Dipartimento Territorio e Tutela dell’Ambiente supportato dalla Struttura Tecnica di Valutazione istituita con l.r. n. 39/2012;
- b) l’Autorità Procedente/Proponente: il Dipartimento Sviluppo Economico e Attrattori Culturali.

Il presente documento è il Rapporto Ambientale Preliminare, ai sensi dell’art. 13, comma 1 del d.lgs.152/2006 e s.m.i., sui possibili impatti ambientali significativi anche transfrontalieri, dell’attuazione del Piano Regionale Integrato Energia e Clima (PRIEC) della Regione Calabria, con il quale l’Autorità Procedente/Proponente entra in consultazione, sin dai momenti preliminari dell’attività di elaborazione del piano, con l’Autorità Competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di **definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale**.

I Soggetti Competenti in Materia Ambientale¹ da consultare sono individuati e selezionati dall’Autorità Competente in collaborazione con l’Autorità Procedente/Proponente. Il Rapporto Ambientale Preliminare è trasmesso ai Soggetti Competenti in Materia Ambientale, al fine di acquisire i contributi che dovranno essere inviati all’Autorità Competente ed all’Autorità Procedente/Proponente entro trenta giorni dall’avvio della consultazione.

Il Rapporto Ambientale Preliminare rappresenta il documento che contiene lo svolgimento delle fasi della procedura di Valutazione Ambientale Strategica per l’approvazione del PRIEC. La finalità della normativa sulla VAS è quella di garantire un elevato livello di protezione dell’ambiente e di contribuire all’integrazione di considerazioni ambientali all’atto dell’elaborazione ed adozione di piani assicurando che gli stessi siano coerenti e che contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile attuando una valutazione preventiva della sostenibilità ambientale degli effetti derivanti dai piani stessi.

Il Rapporto Ambientale Preliminare è articolato in coerenza con le finalità descritte.

¹ “Soggetti competenti in materia ambientale: le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull’ambiente dovuti all’attuazione dei piani, programmi o progetti” definizione all’art. 5 comma 1 lett. s) del D.lgs.152/2006 e s.m.i.

1. LA PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

La Valutazione Ambientale Strategica è stata introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE *concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente* e stabilisce che i piani o programmi devono essere sottoposti a valutazione ambientale prima della loro approvazione.

L'applicazione della procedura di valutazione al processo di elaborazione del piano o programma consente di individuare in maniera più significativa gli effetti delle proposte sull'ambiente e, attraverso un processo iterativo, contribuisce all'elaborazione di piani o programmi orientati alla protezione ambientale e allo sviluppo sostenibile. Uno degli strumenti più efficaci infatti per il conseguimento degli obiettivi di integrazione tra pianificazione/programmazione e protezione ambientale è la Valutazione Ambientale Strategica in quanto finalizzata a introdurre gli aspetti ambientali nella formulazione dei piani e programmi a partire dalle loro fasi iniziali. È una procedura che affianca e condiziona l'elaborazione dei piani in tutte le sue fasi e ne è parte integrante.

Di fatto si possono attivare numerose sinergie tra procedimento di piano e procedimento di valutazione: nelle analisi, nella scelta delle priorità, nell'individuazione di strategie e azioni alternative, nei processi di comunicazione, informazione e partecipazione dei cittadini. Tra le modalità di integrazione della valutazione ambientale nei piani e programmi le esperienze hanno messo in evidenza due aspetti rilevanti:

- l'esigenza che la valutazione abbia inizio contestualmente alla redazione del piano o programma e prosegua parallelamente al suo intero sviluppo, in modo che l'influenza sia continua e costante;
- la necessità che il piano o programma non sia statico ma flessibile modificabile, ove necessario, a seguito dei risultati ottenuti con la Valutazione Ambientale.

Il processo di integrazione tra VAS e piano necessita, inoltre, della definizione e della strutturazione di tre elementi fondamentali del percorso di pianificazione:

- la consultazione delle autorità ambientali sulla portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale e sul loro livello di dettaglio;
- la partecipazione dei diversi soggetti coinvolti nel processo di pianificazione;
- la comunicazione/informazione, che deve accompagnare proposte e decisioni attraverso la consultazione e il dialogo fra enti istituzionali e sociali, enti pubblici e privati, protagonisti della società contestuale.

La consultazione/partecipazione deve cominciare dalle primissime fasi della VAS e proseguire per tutta la sua elaborazione, pertanto non deve essere considerato come uno dei passaggi della VAS, ma piuttosto come un processo continuo, una caratteristica chiave dell'approccio integrativo proposto dalla Direttiva 42/2001/CE.

L'approccio integrativo e partecipativo alla VAS si delinea come un aspetto fondamentale per il perseguimento di un obiettivo chiave della VAS espresso dagli articoli 1 e 4 della



Direttiva: *“La VAS deve migliorare la realizzazione di politiche, piani e programmi piuttosto che semplicemente analizzarli”.*

In Italia la Direttiva è stata recepita dal Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, “Norme in materia ambientale” che disciplina, nella Parte Seconda, le “Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d’impatto ambientale (VIA) e per l’autorizzazione integrata ambientale (IPPC)”.

Lo schema di VAS, indicato in

Figura 1, utilizzato per la valutazione del Piano Stralcio, si struttura nelle le seguenti fasi:

1. fase di Screening;
- 2 fase di Elaborazione;
3. fase di Decisione e Attuazione.

La prima fase, definita di Screening, inizia con l’avvio dell’elaborazione del Piano che è costituito dalla determinazione degli obiettivi generali. Questi ultimi costituiscono la dichiarazione di ciò che il piano intende raggiungere mediante l’insieme delle sue previsioni. Alla definizione degli obiettivi generali viene fatta seguire una verifica di assoggettabilità (Screening) finalizzata a valutare la necessità di applicare la VAS al piano o meno. Nell’ambito dell’elaborazione del PRIEC tale fase corrisponde all’approvazione delle “Linee d’indirizzo del Piano Regionale Integrato Energia e Clima (PRIEC) della Regione Calabria” rispetto alle quali, in relazione agli obiettivi generali, è stato stabilito di applicare la procedura di VAS.

Si passa alla fase di Elaborazione il cui primo passaggio è costituito dallo Scoping, la fase in cui si definiscono i contenuti della valutazione in collaborazione con i soggetti competenti in materia ambientale. E’ in questa fase che vengono avviate le consultazioni preliminari attraverso la redazione del Rapporto Ambientale Preliminare con il quale l’Autorità Procedente entra in consultazione, sin dai momenti preliminari dell’attività di elaborazione del piano, con l’Autorità Competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale.

Una volta definiti gli obiettivi generali del Piano e ultimata la fase di consultazione preliminare, è possibile integrare il quadro degli obiettivi inserendo obiettivi di sostenibilità ambientale derivati dall’attività della VAS. Il quadro degli obiettivi generali così strutturato viene infine declinato in obiettivi specifici e azioni andando a costituire quello che viene definito il Quadro Strategico del Piano.

Fissato il Quadro Strategico nella sua struttura gerarchica Obiettivi Generali – Obiettivi Specifici – Azioni, è possibile effettuare una Valutazione degli effetti sull’ambiente che determina preventivamente gli effetti derivanti dall’attuazione del Piano, attraverso i criteri valutativi di compatibilità e di coerenza.

La valutazione di compatibilità stima la natura e l'entità degli effetti che le azioni del Piano generano sull'ambiente. Questa è decisamente la fase più complessa e delicata dell'intero processo di VAS. Contestualmente viene elaborata la valutazione di coerenza che verifica la congruenza sia esterna (del Piano rispetto al quadro normativo e programmatico di riferimento), che interna (coerenza tra elementi strategici e criticità emerse dallo Scoping).

I primi esiti della valutazione, in particolare le criticità emerse, guidano il pianificatore nella costruzione delle possibili alternative che saranno oggetto del processo di valutazione. Fra le alternative dovrà essere considerata obbligatoriamente l'"alternativa zero" ovvero il possibile scenario derivante dalle dinamiche ambientali, territoriali e socioeconomiche in assenza di scelte del piano. La fase di elaborazione del piano termina con la redazione del Rapporto Ambientale, che deve registrare in maniera fedele e attendibile il modo in cui si è sviluppato il processo di Valutazione Ambientale.

L'elaborazione così sviluppata consente il passaggio alla fase successiva ovvero quella di decisione e attuazione del piano che ne prevede l'adozione e la pubblicazione, unitamente al Rapporto Ambientale, al fine di poter raccogliere osservazioni da chiunque. Tale processo, per essere efficace, deve porre particolare cura al linguaggio utilizzato per divulgarlo. A tal fine il Rapporto Ambientale viene accompagnato da una Sintesi non tecnica che utilizza termini semplici e di facile comprensione anche per i non esperti. Acquisita e valutata tutta la documentazione e le osservazioni, a seguito della fase di pubblicazione, viene emanato il Parere Motivato e se necessario si provvede alla revisione del Piano prima della sua approvazione. L'approvazione del piano deve essere accompagnata dalla redazione della Decisione nella quale si illustrano gli obiettivi, gli effetti attesi, le ragioni della scelta dell'alternativa di piano e il programma di monitoraggio dei suoi effetti nel tempo.

A questo punto è possibile passare all'attuazione del nuovo piano che prevede il Monitoraggio degli effetti ambientali nel tempo delle azioni da esso previste. Il Monitoraggio assicura il controllo degli effetti negativi così da individuare tempestivamente Azioni correttive, oltre che verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità.

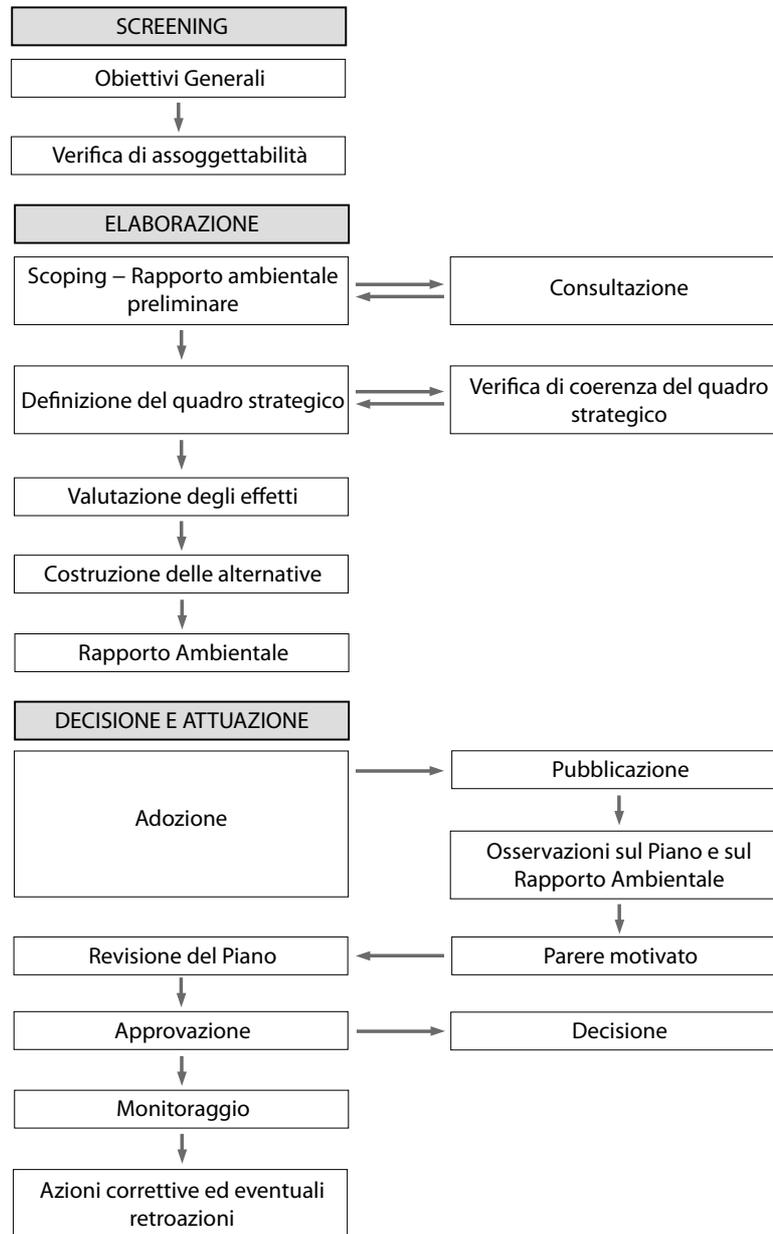


Figura 1 - Sequenza delle fasi di un processo integrato di pianificazione e valutazione

2. IL PIANO REGIONALE INTEGRATO ENERGIA E CLIMA (PRIEC)

La Delibera di Giunta Regionale n. 291 del 30 giugno 2022 approva le “Linee d’indirizzo del Piano Regionale Integrato Energia e Clima (PRIEC) della Regione Calabria” con le quali, coerentemente con gli orientamenti comunitari e nazionali in materia di energia e con i fondamentali strumenti di programmazione regionale vigenti, vengono individuati gli indirizzi strategici essenziali e le linee di sviluppo fondamentali della futura politica energetica regionale.

L’aggiornamento del piano regionale energetico risulta fondamentale, sia alla luce dei rilevanti cambiamenti che hanno interessato il contesto energetico regionale negli ultimi anni sia in relazione alla diffusione degli impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile favorita dalle notevoli potenzialità del territorio calabrese.

Al fine di garantire il raggiungimento dell’obiettivo di neutralità climatica entro il 2050, il Consiglio Europeo ha stabilito un obiettivo vincolante di riduzione interna netta delle emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55% entro il 2030, rispetto ai livelli del 1990, attraverso il Pacchetto "Fit for 55". Tra le dodici iniziative del pacchetto, assume particolare rilievo la modifica della Direttiva sull’efficienza energetica, che reitera il principio che “l’efficienza energetica debba essere la prima priorità” e richiede agli Stati membri una riduzione del 39% dell’energia primaria rispetto al 1990, nonché la revisione della Direttiva sulle rinnovabili, che aumenta l’obiettivo del contributo di tali fonti al mix energetico dal 32% al 40% per il 2030.

L’analisi del contesto energetico² calabrese evidenzia un significativo aumento nel tempo della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, giungendo, nel 2021, alla copertura dell’81%³ della domanda di energia elettrica calabrese. Ma la produzione di energia elettrica demandata alla Calabria non soddisfa soltanto il fabbisogno interno regionale, garantendo, altresì, l’esportazione oltre regione dell’energia elettrica necessaria a coprire il fabbisogno energetico derivante dal sistema interconnesso di cui la Regione fa parte. In proposito, tale fabbisogno d’oltre confine, unitamente al 19% della richiesta interna, viene soddisfatto ad opera di quattro centrali turbo gas a ciclo combinato, Altomonte, Rizziconi, Scandale, Simeri Crichi. L’energia primaria in ingresso a tali centrali è il Gnl, che non proviene dalle coltivazioni regionali, le quali, negli anni dal 2004 al 2022, dopo un picco iniziale di estrazione nel 2004, hanno vissuto una drastica riduzione della stessa, fino a registrare, nel 2022, una produzione totale di circa 240⁴ ktep (vedi Figura 9), diminuita di un ordine di grandezza rispetto alla produzione dal 2004 (1304 ktep) al 2006 (1063 ktep). In attesa di un

² I dati dell’analisi di contesto sono quelli disponibili alla data di redazione del presente Rapporto Ambientale Preliminare e pertanto aggiornati rispetto a quelli contenuti nelle “Linee d’indirizzo del Piano Regionale Integrato Energia e Clima (PRIEC) della Regione Calabria”

³ Elaborazioni su dati TERNA SPA <https://www.terna.it/it/sistema-elettrico/statistiche/pubblicazioni-statistiche>

⁴ Dato su base annua aggiornato rispetto al dato parziale indicato nelle Linee d’indirizzo.

graduale passaggio, nel medio lungo termine, all'uso prevalente di sole energie rinnovabili, il rigassificatore di Gioia Tauro diventa una alternativa cogente, nel breve termine, al fine di coprire la richiesta interna di Gnl, oltre che concorrere alla autonomia energetica dell'intera nazione.

Attraverso la previsione di possibili traiettorie di attuazione e intervento, con relative misure economico finanziarie a supporto, la Regione Calabria dovrà impegnarsi a perseguire gli obiettivi individuati, coordinando le politiche regionali con tutti gli strumenti normativi e programmatici coinvolti.

In ambito di efficienza energetica, ai fini della riduzione dei consumi di energia primaria, rispettivamente, del parco edifici regionale, della pubblica illuminazione e dei sistemi produttivi, la priorità d'intervento della Regione Calabria dovrà essere dedicata alle misure di decarbonizzazione, là dove l'intervento regionale potrà essere maggiormente efficace, in particolare, nei settori non ETS: mobilità, industria diffusa (PMI), residenziale, terziario e agricoltura. Un focus specifico andrà, dunque, condotto sulle azioni da adottare al fine di procedere con il progressivo abbandono dei combustibili fossili nei diversi settori di consumo, prevalentemente nel settore dei trasporti e negli usi civili per riscaldamento e raffrescamento, con simultaneo monitoraggio nel tempo dell'andamento dei consumi.

Al fine di perseguire l'obiettivo di innalzare la quota di energia prodotta da fonti energetiche rinnovabili (FER), il PRIEC dovrà identificare e delimitare, prioritariamente, le aree idonee ad accogliere gli impianti, così da trarre i target di decarbonizzazione della Regione, tra cui quello della generazione elettrica.

Un focus specifico andrà dedicato al tema dell'idrogeno verde, con un'analisi sulla 'readiness' o prontezza tecnologica/commerciale relativa all'impiego di questo vettore energetico nelle diverse filiere industriali.

E' imprescindibile, inoltre, prevedere una distribuzione geografica equilibrata delle FER, considerandone l'effettivo potenziale e tenendo conto della connessione alla rete di distribuzione e di trasmissione, del previsto potenziamento della stessa, e includendo i sistemi di accumulo.

L'obiettivo di crescita delle rinnovabili e la forte spinta verso lo sviluppo delle Comunità di Energia Rinnovabile (CER) e dell'autoconsumo collettivo porta, dunque a puntare l'attenzione sulle *smart grids*, ovvero quei sistemi di reti elettriche che utilizzano la tecnologia digitale per monitorare e gestire i flussi di energia elettrica, al fine di soddisfare il fabbisogno degli utenti finali.

In merito al tema delle CER, la Regione Calabria intende promuovere le stesse su tutto il territorio regionale, coinvolgendo tutti i settori strategici, formando e informando gli enti locali attraverso uno sportello dedicato, sensibilizzando all'implementazione delle stesse al fine di fornire benefici ambientali, economici e sociali a livello di comunità, oltre che come strumento per dare sostegno a famiglie in condizioni di povertà energetica.

In tale cornice, il PRIEC non può prescindere dal prevedere percorsi virtuosi per il rafforzamento della capacità amministrativa, direttamente collegata agli investimenti per rafforzare gli strumenti, le competenze e la capacità dei soggetti coinvolti nella programmazione, gestione e attuazione degli interventi, ai fini di una gestione e di un utilizzo più efficace dei fondi a sostegno delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica: occorrerà puntare sulla conoscenza dell'impronta energetica in ogni settore, e sulla importanza di una gestione illuminata della *res* energetica, sia in ambito pubblico che privato, grazie alla presenza di figure tecniche specializzate, rafforzando il rapporto pubblico – privato, ovvero puntando sui contratti di rendimento energetico (*Energy Performance Contract-EPC*), così da mettere in relazione i risultati in termini di prestazione energetica raggiunta con i pagamenti conseguenti, con il coinvolgimento delle ESCo.

Sarà importante stimolare e accompagnare il territorio alla pianificazione strategica anche a livello locale, inducendo pubblici e privati a puntare sulla **conoscenza di come e dove si consuma**, al fine di programmare interventi mirati di miglioramento della *performance* energetica, nell'ambito di documenti analitici quali i PAESC e le diagnosi energetiche.

Il PRIEC propone, dunque, una strategia energetica che consta di un insieme di linee strategiche di intervento, in linea con i dettami europei e nazionali, di seguito elencate:

1. Capacity building: educazione, formazione e informazione
2. Risparmio energetico ed efficienza energetica
3. Incremento e diversificazione delle fonti di energia rinnovabile
4. L'utente al centro della transizione energetica: le Comunità Energetiche Rinnovabili e l'Autoconsumo Collettivo di energia rinnovabile
5. Idrogeno
6. Rigassificatore di Gioia Tauro
7. Mobilità sostenibile
8. Integrazione e digitalizzazione dei sistemi energetici locali "Smart Grid" e "Smart City".

2.1 Il quadro normativo

Il PRIEC dovrà tener conto dei più recenti documenti mondiali, comunitari, nazionali e regionali, di carattere strategico e di indirizzo.

A livello mondiale, il riferimento per la strategia energetica è rappresentato dall'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, un programma d'azione per le Persone, per il Pianeta e la Prosperità, sottoscritto nel 2015 dai 193 Paesi membri dell'ONU che definisce 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (SDGs) e prevede 169 target da raggiungere in ambito ambientale, economico, sociale e istituzionale entro il 2030.

A fine novembre 2016 la Commissione europea ha presentato il Winter package o Clean energy package, le cui ultime proposte legislative sono state approvate nel giugno 2019. In particolare, viene fissato il quadro regolatorio della governance dell'UE per l'energia e il

clima, volto al raggiungimento degli obiettivi europei al 2030 e al percorso di decarbonizzazione al 2050 ovvero:

- la riduzione del 40% delle emissioni di gas serra rispetto ai livelli del 1990;
- un target vincolante per le energie rinnovabili $\geq 32\%$;
- un target di efficienza energetica $\geq 32,5\%$, con una possibile revisione al rialzo nel 2023.

Il pacchetto legislativo "Energia pulita per tutti gli europei" - Winter package o Clean energy package, adottato tra la fine dell'anno 2018 e l'inizio del 2019, fa seguito e costituisce attuazione degli impegni assunti con l'Accordo di Parigi, primo accordo di portata globale e giuridicamente vincolante sui cambiamenti climatici, adottato alla Conferenza di Parigi sul clima (COP21) nel dicembre 2015.

Con la pubblicazione, a fine 2019, della comunicazione della Commissione "Il Green Deal Europeo" (COM(2019) 640, Communication on the European Green Deal), l'Unione europea ha riformulato su nuove basi l'impegno ad affrontare i problemi legati al clima e all'ambiente e ha previsto un Piano d'azione finalizzato a trasformare l'UE in un'economia competitiva e contestualmente efficiente sotto il profilo delle risorse, che nel 2050 non genererà emissioni nette di gas a effetto serra. È stata riconosciuta anche la necessità di predisporre un quadro favorevole che vada a beneficio di tutti gli Stati membri e comprenda strumenti, incentivi, sostegno e investimenti adeguati ad assicurare una transizione efficiente in termini di costi, giusta, socialmente equilibrata ed equa, tenendo conto delle diverse situazioni nazionali in termini di punti di partenza.

A gennaio 2020 l'Italia ha trasmesso alla Commissione europea, ai sensi del Regolamento (UE) 2018/1999, il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), che specifica gli obiettivi di incremento della quota di energia da fonte rinnovabile sul totale dei consumi per ciascun settore (elettrico, termico, trasporti), in modo da conseguire l'obiettivo nazionale complessivo del 30 per cento di consumi energetici lordi soddisfatti da fonti rinnovabili.

Il 14 luglio 2021, la Commissione europea ha adottato una serie di proposte legislative che delineano le strategie per raggiungere la neutralità climatica nell'Unione Europea entro il 2050. Queste proposte includono un obiettivo intermedio vincolante di riduzione netta delle emissioni di gas serra del 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990. L'insieme di misure è conosciuto come "Fit for 55%".

Il pacchetto "Fit for 55%" mira a rivedere diversi atti legislativi dell'UE riguardanti il clima, tra cui l'EU ETS (Sistema di scambio di quote di emissione dell'UE), il regolamento sulla condivisione degli sforzi, la legislazione sui trasporti e l'uso del suolo. L'obiettivo è definire in modo concreto le azioni che la Commissione intende intraprendere per raggiungere gli obiettivi climatici dell'UE all'interno del Green Deal europeo.



Inoltre, la proposta di legge europea sul clima, che è stata adottata come Regolamento 2021/1119/UE, formalizza l'obiettivo della neutralità climatica al 2050 e stabilisce l'obbligo vincolante per l'Unione di ridurre le emissioni di gas serra del 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990, tenendo conto degli assorbimenti di carbonio.

Nel settore elettrico, che registra la maggiore penetrazione delle fonti rinnovabili, il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) prevede di raggiungere entro il 2030 una quota del 55% di energia proveniente da fonti rinnovabili (33,9% nel settore termico e 22% nei trasporti).

Tuttavia, data l'ambizione del Green Deal e del pacchetto "Fit for 55%", il Ministero della Transizione Ecologica ha adottato un Piano di transizione ecologica (PTE) che mira a elevare la quota di energia elettrica da fonti rinnovabili al 72% entro il 2030, superando il precedente obiettivo del 55%. Il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ha avviato una consultazione per la revisione del PNIEC, che dovrebbe essere conclusa entro giugno 2024.

Affrontare la crescita delle energie rinnovabili nel fabbisogno elettrico richiede una disciplina delle procedure autorizzative che sia efficiente e rispettosa dei valori costituzionali, come il paesaggio. Procedure semplificate e tempi rapidi per ottenere le autorizzazioni per nuovi impianti o potenziamenti di quelli esistenti possono stimolare l'adozione delle fonti rinnovabili e aumentare la produzione di energia pulita.

La direttiva n. 2018/2001/UE impone agli Stati membri di garantire norme proporzionate e necessarie per le procedure di autorizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili e relative reti elettriche. Si prevede anche l'istituzione di sportelli unici per semplificare le procedure amministrative, con un limite massimo di due anni (prorogabile a tre in circostanze straordinarie) per la conclusione delle procedure autorizzative.

Il Piano REPower EU del 18 maggio 2022 mette in luce il ruolo chiave delle fonti rinnovabili nell'affrontare la dipendenza delle fonti fossili russe. Esso invita gli Stati ad adottare misure di semplificazione per facilitare l'installazione di capacità da fonti rinnovabili.

A tale scopo, la Commissione europea ha adottato una raccomandazione (C (2022) 3219 final) per accelerare le procedure autorizzative dei progetti di energia rinnovabile e agevolare gli accordi di compravendita di energia. Gli Stati membri sono incoraggiati a stabilire termini vincolanti per la conclusione delle fasi delle procedure autorizzative, con un limite massimo di tre mesi per le installazioni di energia solare su strutture artificiali.

In linea con gli obiettivi del PNRR, la "Riforma 1.1" mira a semplificare le procedure di autorizzazione per gli impianti rinnovabili sia onshore che offshore.

Sebbene siano stati introdotti interventi mirati per semplificare le procedure autorizzative, il quadro normativo rimane ancora complesso. La Commissione europea ha raccomandato di razionalizzare le modifiche in un unico testo normativo.

Per affrontare questo tema, l'articolo 26, comma 4 della legge n. 118/2022 (Legge sulla concorrenza 2021) delega il Governo a emanare decreti legislativi per riorientare e semplificare le norme riguardanti le fonti rinnovabili, tenendo conto della tipologia di fonte, della potenza, delle dimensioni, delle caratteristiche tecniche e della localizzazione degli impianti. Inoltre, vengono disciplinate le autorizzazioni per gli impianti di accumulo dell'energia elettrica, che contribuiscono all'integrazione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili non programmabili o intermittenti⁵.

A livello nazionale, il Piano per la transizione ecologica (PTE), sul quale l'VIII Commissione ambiente della Camera ha espresso parere favorevole con osservazioni il 15 dicembre 2021, fornisce un quadro delle politiche ambientali ed energetiche integrato con gli obiettivi già delineati nel Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR).

Di seguito, l'elenco delle normative:

Direttiva 2018/844/UE del 30/05/2018, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica. L'obiettivo della direttiva è perseguire "lo sviluppo di un sistema energetico sostenibile, competitivo, sicuro e decarbonizzato", tenendo conto che al parco immobiliare, è riconducibile circa il 36% di tutte le emissioni di CO₂ nell'Unione. Vengono introdotti nuovi obiettivi di efficientamento e prestazione energetica, ovvero: ridurre le emissioni di gas a effetto serra di almeno il 40% entro il 2030; favorire lo sviluppo di un sistema energetico sostenibile, competitivo, sicuro e decarbonizzato entro il 2050.

Per raggiungere gli obiettivi vengono introdotte alcune novità, tra le quali: l'obbligo di migliorare la prestazione energetica di edifici nuovi e esistenti; la richiesta di prevedere strategie nazionali di ristrutturazione degli immobili e indicatori d'intelligenza; viene previsto il sostegno allo sviluppo di infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici. La direttiva inoltre introduce un "indicatore di predisposizione degli edifici all'intelligenza" ponendo le basi per le smart grid.

L'indicatore misura la capacità degli edifici di adattare il consumo energetico alle reali esigenze degli occupanti, migliorando la propria operatività e interazione con la rete. Attraverso l'indicatore dovrebbe essere possibile, oltre che analizzare le caratteristiche di maggior risparmio energetico, anche tener conto di dispositivi intelligenti e connessi.

La direttiva è stata recepita nell'ordinamento nazionale con il **d.lgs. 10 giugno 2020, n. 48**, con cui si è intervenuti sul patrimonio immobiliare nazionale, con specifiche azioni volte al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici anche tramite l'applicazione di requisiti minimi alla prestazione di edifici nuovi, nonché di edifici esistenti sottoposti a ristrutturazione importante. È stata prestata particolare attenzione alle necessarie

⁵ Documenti Camera "La normativa statale per la realizzazione di impianti da fonti elettriche rinnovabili" n. 47, 27 giugno 2023.

modifiche ed integrazioni alla normativa vigente per promuovere l'installazione della domotica e, soprattutto, per favorire l'utilizzazione della mobilità elettrica. In particolare, sono stati introdotti nuovi requisiti da rispettare nelle nuove costruzioni e nelle ristrutturazioni importanti con l'obbligo di installazione di un numero minimo di punti di ricarica o della loro predisposizione. Sono previste modifiche anche in materia di attestato di prestazione energetica (APE): le competenze sanzionatorie in materia di APE sono ora attribuite alle regioni e alle province autonome, peraltro competenti per l'accertamento e la contestazione della violazione.

Viene confermata la validità temporale massima dell'APE (dieci anni) subordinandola anche al rispetto delle prescrizioni inerenti all'integrazione negli edifici delle tecnologie di ricarica dei veicoli elettrici. Si deve, invece, mettere mano all'APE nei casi di sistema tecnico per l'edilizia installato, sostituito o migliorato, procedendo all'analisi della prestazione energetica globale della parte modificata e, se del caso, dell'intero sistema modificato..

Direttiva 2018/2001/UE dell'11/12/2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (RED II) che fissa al 2030 una quota obiettivo dell'UE di energia da Fonti Energetiche Rinnovabili (FER) sul consumo finale lordo almeno pari al 32%. Il "Pacchetto FIT for 55%" si propone di intervenire per rendere più ambizioso l'obiettivo UE di consumo di energia da FER, portandolo dal 32% al 40%. L'Italia, che ha centrato gli obiettivi 2020 (overall target del 17% di consumo da FER sui Consumi Finali Lordi (CFL) di energia), e concorre al raggiungimento del target UE, con un obiettivo di consumo da FER del 30% al 2030. Sono fissati inoltre i criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa. La Direttiva è stata recepita dal **d.lgs. 8 novembre 2021 n. 199**, che ha reso meno stringenti i requisiti di dimensionamento degli impianti rinnovabili delle Comunità Energetiche Rinnovabili, stabilendo i seguenti criteri:

Gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili devono avere una potenza complessiva non superiore a 1 MW ed essere connessi alla rete elettrica attraverso la stessa cabina primaria (corrispondente territorialmente a circa 3-4 Comuni, oppure 2-3 quartieri di una grande città) che serve anche tutti gli iscritti alla Comunità Energetica (l'ARERA definirà delle modalità semplificate per il rispetto del requisito della cabina primaria con un documento di consultazione: torna a visitarci per aggiornamenti).

Possono aderire alla Comunità Energetica anche impianti da fonti rinnovabili già esistenti alla data di entrata in vigore del d.lgs. 199/2021, le nuove comunità energetiche potranno avere al massimo il 30% della potenza complessiva derivante da impianti già esistenti.

Oltre al succitato d.lgs. 199/2021, il contesto normativo e regolatorio definitivo in materia di autoconsumo collettivo e comunità energetiche rinnovabili è completato da (Figura 2):

- Missione 2, Componente 2, Investimento 2.1. del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza con cui sono stati stanziati circa 2,2 miliardi a sostegno delle comunità

energetiche rinnovabili e dei sistemi di autoconsumo collettivo ubicati in Comuni con popolazione inferiore ai 5.000 abitanti (il “PNRR”);

- Delibera ARERA 727/2022/R/EEL del 27 dicembre 2022 avente per oggetto l’approvazione del Testo Integrato per la regolazione dell’Autoconsumo Diffuso recante la regolazione delle partite economiche relative all’energia rinnovabile prodotta e consumata, tra l’altro, nel contesto di sistemi di autoconsumo collettivo e comunità energetiche rinnovabili;

- Proposta di Decreto approvata dal Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (“MASE”) inviata alla Commissione UE in data 23 febbraio 2023 in linea con la normativa in materia di aiuti di stato ed avente per oggetto le modalità di incentivazione per sostenere l’energia elettrica prodotta da impianti a fonti rinnovabili inseriti in configurazioni di autoconsumo per la condivisione dell’energia rinnovabile e la definizione dei criteri e delle modalità per la concessione dei contributi previsti dalla Missione 2, Componente 2, Investimento 1.2. del PNRR (il “DM Incentivi 2023”);

- Regole operative che saranno pubblicate dal GSE, entro 30 giorni dall’entrata in vigore del DM Incentivi 2023, e mirate a fornire la disciplina di dettaglio in ordine ai criteri, modalità, requisiti e procedure finalizzate all’accesso alle tariffe incentivi e ai contributi previsti dal PNRR a sostegno dei sistemi di autoconsumo collettivo e delle CER (le “Regole Operative”).

Ai fini dell’entrata in vigore del sopra descritto quadro normativo e regolatorio si è in attesa dell’approvazione, da parte della Commissione UE, ai sensi della normativa in materia di aiuti di stato, del DM Incentivi 2023 e dei conseguenti provvedimenti attuativi (Testo Integrato Autoconsumo Diffuso-TIAD; Future Regole Tecniche GSE e Future Regole Operative GSE).

Alla data di redazione del presente Rapporto Ambientale Preliminare, il DM incentivi 2023 è ancora all’esame della Commissione UE e, dunque, non è ancora entrato in vigore

In tale quadro, nelle more dell’approvazione da parte delle competenti Istituzioni europee del DM Incentivi 2023, il GSE, nell’ottica di avviare un percorso di confronto con i propri stakeholder, in data 5 giugno 2023 ha pubblicato un documento di consultazione per acquisire elementi utili alla definizione delle Regole Operative relative all’erogazione del servizio di autoconsumo diffuso definito dal TIAD e dal DM Incentivi 2023.

Nello specifico, la consultazione avviata dal GSE ha l’obiettivo di approfondire e dirimere taluni aspetti da definire nell’ambito delle Regole Operative e correlati all’ammissione al servizio per l’autoconsumo diffuso e all’erogazione dei contributi.

Direttiva 2018/2002/UE dell’11/12/2018, sull’efficienza energetica che modifica la Direttiva 2012/27/UE e fissa un obiettivo di riduzione dei consumi di energia primaria dell’Unione pari ad almeno il 32,5% al 2030 rispetto allo scenario 2007, al cui raggiungimento tutti gli SM devono concorrere. Si conferma il regime obbligatorio di

efficienza energetica nel periodo 2021 – 2030, con l’obiettivo dello 0,8% annuo (e non più l’1,5%) di nuovi risparmi sui consumi finali di energia. Il “Pacchetto FIT for 55%” si propone di intervenire per rendere più ambiziosi gli obiettivi unionali, portandoli al 36-39% di risparmio, relativamente ai consumi finali e ai consumi primari.

L’Italia si è prefissa un obiettivo di risparmio energetico del - 43%. La direttiva è stata recepita nell’ordinamento nazionale con il **d.lgs. 14 luglio 2020, n. 73**. Il decreto contribuisce all’attuazione del principio europeo che pone l’efficienza energetica “al primo posto” e prevede che sia anticipato l’aggiornamento del Conto Termico al 30 giugno 2021, con l’inclusione di nuovi interventi ammissibili per l’erogazione del beneficio. Al raggiungimento degli obblighi di efficienza energetica contribuiscono anche i risparmi di energia per i quali non siano stati riconosciuti titoli di efficienza energetica o altri incentivi, rispetto all’anno precedente e in condizioni normalizzate, riscontrabili dai bilanci energetici predisposti da imprese che attuano un sistema di gestione dell’energia conforme alla norma Iso 50001, e dagli audit previsti dal Decreto, nonché dagli enti pubblici che abbiano aderito ad una convenzione Consip relativa a servizio energia, illuminazione o energy management. Non sono soggette all’obbligo di diagnosi energetica le grandi imprese che presentino consumi energetici complessivi annui inferiori a 50 tep. In alcuni casi di interventi di manutenzione straordinaria, restauro e ristrutturazione edilizia (Art.13), al fine di ottenere una riduzione dei valori di trasmittanza come previsti dal D.lgs. 19 agosto 2005, n.192 s’introduce il permesso di derogare nell’ambito delle pertinenti procedure di rilascio dei titoli abitativi a quanto previsto dalle normative nazionali, regionali o dai regolamenti edilizi comunali, in merito alle distanze minime tra edifici, alle distanze minime dai confini di proprietà, alle distanze minime di protezione del nastro stradale e ferroviario, nonché alle altezze massime degli edifici.

Direttiva 2019/944/UE del 05/06/2019 relativa a norme comuni per il mercato interno dell’energia elettrica e che modifica la direttiva 2012/27/UE. Il recente **d.lgs. 8 novembre 2021, n. 210** recepisce la Direttiva, nonché reca disposizioni per l’adeguamento della normativa interna al Regolamento 943/2019/UE al Regolamento 941/2019/UE.

Di rilevante novità ai fini della pianificazione è l’introduzione delle comunità energetiche di cittadini, che vengono qualificate come soggetti giuridici, a base volontaria ed aperta, controllati da membri o soci che sono persone fisiche, autorità locali, o piccole imprese, ed aventi lo scopo di offrire ai propri associati benefici ambientali, economici, o sociali, anziché generare profitti finanziari. L’obiettivo può includere quello di partecipare alla generazione dell’energia, alla distribuzione, alla fornitura, al consumo, all’aggregazione, a servizi di ricarica di veicoli elettrici ai propri membri o soci.

Regolamento 2018/1999/UE del Parlamento europeo e del Consiglio dell’11/12/2018 sulla governance dell’Unione dell’energia, il quale reca istituti e procedure per conseguire gli obiettivi dell’Unione per il 2030 in materia di energia e di clima. Il Regolamento delinea le seguenti cinque “dimensioni” dell’Unione dell’energia: a) sicurezza energetica; b) mercato

interno dell'energia; c) efficienza energetica; d) decarbonizzazione; e) ricerca, innovazione e competitività.

Il meccanismo di governance delineato nel Regolamento è essenzialmente basato sulle Strategie nazionali a lungo termine per la riduzione dei gas ad effetto serra, e, precipuamente, sui Piani nazionali integrati per l'energia e il clima - PNIEC – che coprono periodi di dieci anni a partire dal decennio 2021-2030, nonché sulle corrispondenti relazioni intermedie, trasmesse dagli Stati membri, e sulle modalità integrate di monitoraggio della Commissione circa il raggiungimento dei target unionali, cui tutti gli Stati membri concorrono secondo le modalità indicate nei rispettivi documenti programmatici. Il primo PNIEC, che copre il periodo 2021-2030, è stato presentato dall'Italia alle istituzioni europee a fine dicembre 2019, e aveva come principali obiettivi il raggiungimento di:

- una percentuale di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia pari al 30%;
- una quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti del 22%;
- una riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007 del 43%;
- la riduzione dei "gas serra" rispetto al 2005, con un obiettivo per tutti i settori non ETS del 33%.
- Il PNIEC prospetta inoltre il *phase-out* del carbone dalla generazione elettrica al 2025.

Oltre a questo Piano, l'Italia è tenuta a presentare alla Commissione europea la propria **Strategia di lungo termine**, in attuazione dell'articolo 15 del Regolamento (UE) Governance. La Strategia individua i possibili percorsi per la "neutralità climatica" entro il 2050, in linea con gli orientamenti politici europei e nazionali, tracciando uno scenario di riferimento.

Il 30 giugno 2023, il Ministero dell'Ambiente e Sicurezza Energetica (MASE) ha rinviato all'Esecutivo von der Leyen la sintesi della proposta di aggiornamento per il PNIEC italiano. Il documento contiene i contributi alla transizione ecologica rivisti alla luce del nuovo regolamento europeo sulla Governance. La versione originale del Piano è datata gennaio 2020, periodo antecedente al nuovo obiettivo climatico comunitario, alle circostanze geopolitiche che hanno investito l'Europa e alle politiche in materia di energia e clima notevolmente mutate rispetto al periodo d'elaborazione dei PNIEC iniziali. A tutti gli Stati membri è richiesto che aumentino la propria ambizione in materia di decarbonizzazione, transizione ecologica e sicurezza energetica. La fase di scrittura è stata preceduta da una rapida raccolta di opinioni (20 giorni di consultazione pubblica) e sarà seguita da due processi: la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e l'analisi della Commissione. La versione definitiva sarà approvata entro giugno 2024.

Il Regolamento è stato recentemente modificato dalla cd. "Legge europea sul clima", **Regolamento 2021/1119/UE**.

Regolamento 2018/842/UE che fissa i livelli vincolanti delle riduzioni delle emissioni di ciascuno Stato membro al 2030. L'obiettivo vincolante a livello UE, indicato attualmente nel Regolamento, è di una riduzione interna di almeno il 40 % delle emissioni di gas a effetto serra nel sistema economico rispetto ai livelli del 1990, da conseguire entro il 2030. Per l'Italia, il livello fissato al 2030 è del -33% rispetto al livello nazionale 2005.

L'obiettivo unionale del 40% è stato recentemente reso più ambizioso dalla già citata **Legge europea sul clima** e portato al 55%. La disciplina del Regolamento 2018/842/UE sarà dunque oggetto di revisione.

Regolamento 2019/941/UE del Parlamento Europeo e Del Consiglio del 05/06/2019 sulla preparazione ai rischi nel settore dell'energia elettrica. Il Regolamento introduce norme riguardanti la cooperazione tra gli Stati membri al fine di prevenire, preparare e gestire le crisi dell'energia elettrica in uno spirito di solidarietà e di trasparenza e in pieno accordo con i requisiti di un mercato interno concorrenziale dell'energia elettrica.

Regolamento (UE) 2019/942 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 05/06/2019 che istituisce un'Agenzia dell'Unione europea denominata ACER per la cooperazione fra i regolatori nazionali dell'energia (rifusione).

Regolamento 2019/943/UE del 05/06/2019 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 05/06/2019 sul mercato interno dell'energia elettrica (testo per rifusione) che mira a porre le basi per conseguire gli obiettivi unionali dell'energia in modo efficiente, in particolare il quadro delle politiche per l'energia e il clima del 2030.

Regolamento 2021/2139/UE della Commissione del 04/06/2021 che fissa i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale.

Regolamento 2021/1119/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30/06/2021 che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica. Stabilisce: neutralità climatica nell'Unione entro il 2050; riduzione interna netta delle emissioni di gas a effetto serra (emissioni al netto degli assorbimenti) di almeno il 55 % rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030.

COM(2020) 741 final "An EU Strategy to harness the potential of offshore renewable energy for a climate neutral future" del 19/11/2020 è stata presentata la strategia per le energie rinnovabili offshore, che propone di aumentare la capacità eolica offshore dell'UE dagli attuali 12 GW ad almeno 60 GW entro il 2030, e a 300 GW entro il 2050. La Commissione si propone di integrare questa capacità entro il 2050 con 40 GW provenienti da energia oceanica e da altre tecnologie emergenti, come l'eolico e il fotovoltaico galleggianti.

COM(2020) 662 final "A Renovation Wave for Europe - greening our buildings, creating jobs, improving lives" del 14/10/2020. La Commissione europea ha proposto la strategia

Renovation wave (Ondata di ristrutturazioni) per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici. La strategia punta a ristrutturare, entro il 2030, 35 milioni di edifici. La strategia darà priorità a i settori: decarbonizzazione del riscaldamento e del raffrescamento; lotta alla povertà e all'inefficienza energetiche; ristrutturazione di edifici pubblici.

COM(2020) 562 final “Un traguardo climatico 2030 più ambizioso per l’Europa — Investire in un futuro a impatto climatico zero nell’interesse dei cittadini” del 17/09/2020. La Commissione, come manifestato nel Green Deal europeo, ha valutato il traguardo dell’Unione di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per il 2030, sulla base di un’ampia valutazione d’impatto e tenendo conto della sua analisi dei piani nazionali integrati per l’energia e il clima. Alla luce dell’obiettivo della neutralità climatica da conseguire per il 2050, entro il 2030 dovrebbero essere ridotte le emissioni di gas a effetto serra e aumentati gli assorbimenti, in modo tale che le emissioni nette di gas a effetto serra siano ridotte, in tutti i settori dell’economia e a livello dell’Unione, di almeno il 55 % rispetto ai livelli del 1990.

COM(2020) 299 final “Powering a climate-neutral economy: An EU Strategy for Energy System Integration” del 08/07/2020 con la quale la Commissione Europea ha varato la strategia dell’UE per l’integrazione del sistema energetico. Il modello attuale in cui ogni settore (trasporti, industria, gas, edilizia) costituisce un compartimento stagno di consumo energetico non è efficiente per poter raggiungere neutralità climatica entro il 2050. Bisogna creare nuovi collegamenti intersettoriali e sfruttare i progressi tecnologici.

COM(2020) 301 final “A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe” del 08/07/2020. La Commissione Europea ha indicato che in un sistema energetico integrato l’idrogeno può favorire la decarbonizzazione dell’industria, dei trasporti, della produzione di energia elettrica e dell’edilizia in tutta Europa. La **strategia dell’UE per l’idrogeno** si prefigge di realizzare questo potenziale attraverso investimenti, regolamentazione, creazione di un mercato, ricerca e innovazione. La Strategia suggerisce anche modi per promuovere la domanda di idrogeno verde, stabilendo, ad esempio, obiettivi per determinati settori di uso finale e “sostenendo selettivamente” l’offerta di idrogeno verde.

COM(2019) 640 final “Il Green Deal Europeo” del 11/12/2019. La Comunicazione della Commissione Europea riformula su nuove basi l’impegno ad affrontare i problemi legati al clima e all’ambiente ed in tal senso è destinato ad incidere sui target della Strategia europea per l’energia ed il clima, già fissati a livello legislativo nel “Clean Energy Package”.

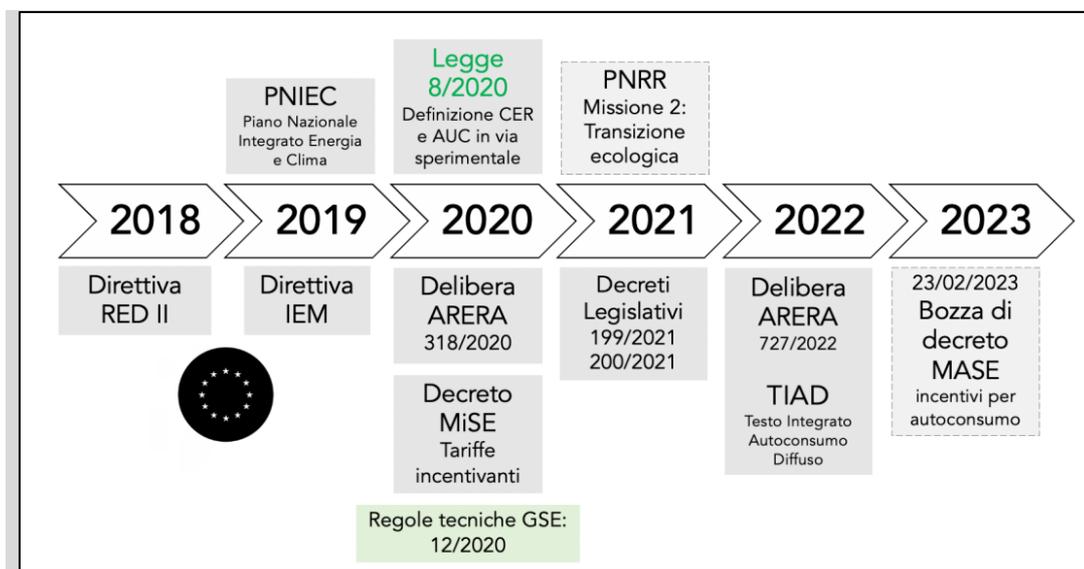


Figura 2 - Iter dell'evoluzione del quadro normativo per lo sviluppo di CER in Italia. Fonte: Tricarico, De Vidovich, Zulianello "Modelli organizzativi per le comunità energetiche. Riflessioni dalla ricerca 'Community Energy Map'", March 2023.

In sintesi l'Unione Europea ha impostato una politica energetica che spinge gli Stati Membri ad aumentare l'utilizzo delle fonti rinnovabili e ridurre le fossili. L'obiettivo generale indicato nel Green New Deal è quello di decarbonizzazione dell'economia europea al 2050. La normativa europea ha approvato 8 provvedimenti che ridisegnano il quadro delle disposizioni in materia energia:

1. la Direttiva 2019/944/UE e il Regolamento 2019/943/UE relativi al mercato interno dell'elettricità;
2. il Regolamento 2019/941/UE relativo alla prevenzione dei rischi da blackout;
3. il Regolamento 2019/942/UE relativo alla cooperazione tra i regolatori nazionale dell'energia;
4. la Direttiva 2018/2001/UE sulle energie rinnovabili (RED II);
5. la Direttiva 2018/2002/UE sull'efficienza energetica (EED);
6. il Regolamento 2018/1999/UE sulla governance dell'energia;
7. la Direttiva 2018/844/UE sull'efficienza energetica in edilizia.

Le azioni dell'Italia per il raggiungimento degli obiettivi al 2020 e al 2030 e gli investimenti del PNRR per la transizione ecologica

Per l'attuazione del Green Deal Europeo e sulle risorse finanziarie destinate a realizzarlo, ha inciso la crisi pandemica e la correlata necessità dell'UE di predisporre un piano di ripresa dell'economia europea per far fronte ai danni economici e sociali causati dall'epidemia. Il Piano Next Generation EU e il Quadro finanziario pluriennale 2021-2027 rappresentano gli strumenti individuati, sui quali è stato raggiunto un accordo in sede di Consiglio europeo.

Il Governo ha definito il Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), il programma di investimenti disegnato per rendere l'Italia un Paese più equo, verde e inclusivo, con un'economia più competitiva, dinamica e innovativa. Il più ampio stanziamento di risorse è previsto per la missione "Rivoluzione verde e transizione ecologica", alla quale sarà destinato più del 31% dell'ammontare complessivo del Piano. Il Piano nazionale italiano di ripresa e resilienza (PNRR), profila infatti un futuro aggiornamento del PNIEC e della Strategia di lungo termine per la riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra, per riflettere i mutamenti nel frattempo intervenuti in sede europea.

Occorre, inoltre, ricordare che:

- il c.d. decreto clima (D.L. 111/2019) ha introdotto disposizioni volte, principalmente, alla definizione di una politica strategica nazionale per il contrasto ai cambiamenti climatici e il miglioramento della qualità dell'aria. In questo senso spiccano le norme recate dai commi 1 e 2-bis dell'art. 1 che disciplinano l'approvazione del programma strategico nazionale per il contrasto ai cambiamenti climatici e il miglioramento della qualità dell'aria, in coordinamento con il PNIEC e con la pianificazione di bacino per il dissesto idrogeologico, e istituiscono un tavolo permanente interministeriale per l'emergenza climatica. Tali commi sono però stati abrogati dall'art. 50, comma 5, del D.L. 6 novembre 2021, n. 152;
- l'art. 4 del D.L. 22/2021 prevede, tra l'altro, l'istituzione, presso la Presidenza del Consiglio dei ministri, del Comitato interministeriale per la transizione ecologica (CITE) che approva il Piano per la Transizione Ecologica (PTE), al fine di coordinare una serie di politiche ambientali, ivi incluse quelle in materia di riduzione delle emissioni di gas climalteranti e quelle di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.

Il PTE deve rispondere alla sfida che l'Unione europea con il Green Deal ha lanciato al mondo: assicurare una crescita che preservi salute, sostenibilità e prosperità del pianeta con una serie di misure sociali, ambientali, economiche e politiche senza precedenti. I suoi principali obiettivi sono:

- al 2050 azzerare le emissioni di gas serra per stabilizzare il pianeta entro i limiti di sicurezza dettati dagli Accordi di Parigi,
- rivoluzionare la mobilità fino alla sua completa sostenibilità climatica e ambientale
- minimizzare inquinamenti e contaminazioni di aria, acqua e suolo;
- contrastare i fenomeni di dissesto idrogeologico, di spreco delle risorse idriche e l'erosione della biodiversità terrestre e marina con decise politiche di adattamento,
- disegnare la rotta verso una economia circolare a rifiuti zero e un'agricoltura sana e sostenibile.

Il PTE prevede di agire dunque su più macro-obiettivi⁶ condivisi a livello europeo:

⁶ Dal PTE approvato nella seduta dell'8 marzo 2022 dal CITE (delibera n. 1/2022).



Neutralità climatica: portare avanti il processo di azzeramento delle emissioni di origine antropica di gas a effetto serra fino all'azzeramento nel 2050. L'obiettivo si dovrà raggiungere in particolare attraverso la progressiva uscita dalle fonti fossili e la rapida conversione verso fonti rinnovabili nella produzione di energia, nei trasporti, nei processi industriali, nelle attività economiche, negli usi civili e sollecitando la transizione verso un'agricoltura e una zootecnia sane, rigenerative e circolari; contrastare efficacemente gli incendi boschivi, introducendo misure per impedire il pascolo degli animali da allevamento nei terreni precedentemente boscati, distrutti da incendi.

Azzeramento dell'inquinamento: portare l'inquinamento sotto le soglie di attenzione indicate dall'Organizzazione mondiale della sanità, verso un sostanziale azzeramento, per beneficiare la salute umana e gli ecosistemi; incentivare la mobilità sostenibile non solo per completare l'opera di decarbonizzazione e disinquinamento delle aree urbane ed extraurbane, ma anche per contrastare la congestione, ridurre la frequenza degli incidenti e promuovere l'attività fisica dei cittadini.

Adattamento ai cambiamenti climatici: rendere operative le diverse misure di adattamento ai cambiamenti climatici. Sulla falsariga del Piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici (2018), si propongono quindi interventi di contrasto ai dissesti idrogeologici in atto, e per aumentare la resilienza dei sistemi naturali e antropici, e delle risorse idriche, anche attraverso l'azzeramento del consumo di suolo.

Ripristino della biodiversità e degli ecosistemi: si propone di potenziare il patrimonio di biodiversità nazionale con misure di conservazione (aumento delle aree protette terrestri e marine), e di implementazione di soluzioni basate sulla natura al fine di riportare a una maggiore naturalità aree urbane, degradate e ambiti fondamentali come i fiumi e le coste.

Transizione verso l'economia circolare e la bioeconomia: passare da un modello economico lineare a un modello circolare in modo da permettere non solo il riciclo e il riuso dei materiali ma anche il disegno di prodotti durevoli, improntando così i consumi al risparmio di materia e prevenendo alla radice la produzione di rifiuti. Eliminare al contempo inefficienze e sprechi e promuovere una gestione circolare delle risorse naturali dei residui e degli scarti anche in ambito agricolo e più in generale dei settori della bioeconomia.

In data 8 marzo 2022 il CITE ha approvato il Piano per la Transizione ecologica (delibera n. 1/2022). In data 27 aprile 2022 è stato emanato il Decreto ministeriale di costituzione dei Gruppi di Lavoro previsti dal CITE.

In data 6 luglio 2022 è stata approvata la *Relazione sullo stato di attuazione del Piano per la Transizione Ecologica* che la Legge del 22 aprile 2021 n. 55 chiede annualmente per dar conto delle azioni, delle misure e delle fonti di finanziamento adottate.

Essendo il PTE un documento trasversale a più argomenti che riguardano a tutto tondo l'ambiente, l'energia e il clima, nonché tutte quelle linee di indirizzo da mettere in atto per attuare una transizione "green" verso uno sviluppo sostenibile e una gestione ecologica,

esso si colloca nel panorama nazionale della pianificazione e programmazione, ad armonizzare e integrare una serie di piani, programmi e strategie volte al completamento di una più ampia visione di salvaguardia dell'ambiente.

2.2 Produzione e consumo di energia in Calabria

Nel presente paragrafo, vengono presentati i dati relativi alla produzione e al consumo di energia primaria in Calabria.

Dal bilancio di sintesi della Regione Calabria, emergono immediatamente le caratteristiche energetiche regionali: la produzione interna di energia primaria (850 ktep) consta, per lo più, nella produzione di gas naturale (272 ktep) e di energia ottenuta dall'impiego di fonti energetiche rinnovabili (FER, pari a 561 ktep).

Nel 2019, la produzione ha soddisfatto più dell'41% dei consumi finali energetici (850 ktep contro 2096 ktep). Le importazioni di energia hanno riguardato, soprattutto, i combustibili gassosi (1791 ktep), seguiti dai prodotti petroliferi (954 ktep) e, in misura inferiore, le energie rinnovabili (642 ktep). Dal lato delle esportazioni, la Regione ha avuto un saldo attivo per quanto riguarda l'energia elettrica, grazie all'esportazione di 898 ktep.

CALABRIA								
Bilancio energetico regionale di sintesi (ktep), anno 2020								
Disponibilità e impieghi	Totale	Combustibili solidi	Petrolio e prodotti petroliferi	Combustibili gassosi ²	Energie rinnovabili	Rifiuti non rinnovabili	Calore derivato	Energia elettrica
Produzione	850	0	0	272	561	17	0	
Saldo import/export	2.492	3	954	1.791	642	0	0	-898
Consumo interno ¹	3.334	3	945	2.063	1.203	17	0	-898
Input in trasformazione	2.591	0	1	1.832	745	12	0	1
Output di trasformazione	1.549	0	0	3	40	0	72	1.434
Settore energetico	57	0	0	19	0	0	0	38
Perdite di distribuzione e trasporto	94	0	0	15	0	0	0	79
Disponibilità netta per i consumi finali	2.141	3	945	200	498	5	72	418
Consumi finali non-energetici	46	0	46	0	0	0	0	0
Consumi finali energetici	2.096	3	899	200	498	5	72	418
Industria	164	3	6	64	5	5	15	66
Trasporti	844	0	760	26	40	0	0	18
Altri settori	1.088	0	133	111	453	0	57	335
Civile	1.016	0	83	103	453	0	55	323
Agricoltura e pesca	72	0	50	8	0	0	2	12
Altri settori	0	0	0	0	0	0	0	0
Differenza statistica	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 1 - Bilancio energetico di sintesi delle fonti fossili e rinnovabili (ktep), anno 2020 (Fonte: Elaborazione ENEA (RAEE 2022) su dati MiTE, GSE, Terna, SNAM Rete Gas, SGI, Ispra).

Nella produzione elettrica, la principale fonte di energia primaria destinata alla trasformazione è stato il gas naturale, che alimenta le quattro centrali a gas presenti in Calabria (Scandale, Simeri Crichi, Rizziconi e Altomonte), ad opera delle quali avviene la produzione dell'energia elettrica per il soddisfacimento di parte del fabbisogno regionale (in quota parte coperto da produzione da FER), nonché della quota da esportare, da cui il saldo attivo.

Le fonti di energia primaria ricomprese nei Consumi finali energetici, in totale pari a 2096 ktep, sono, rispettivamente:

- i combustibili solidi, 3 ktep, consumati dal settore Industria;
- il petrolio e i suoi derivati, per 899 ktep, consumati per l'85% dal settore Trasporti (760 ktep), seguito dal civile (83 ktep) e dall'agricoltura e pesca (50 ktep) (vedi Figura 3 -);

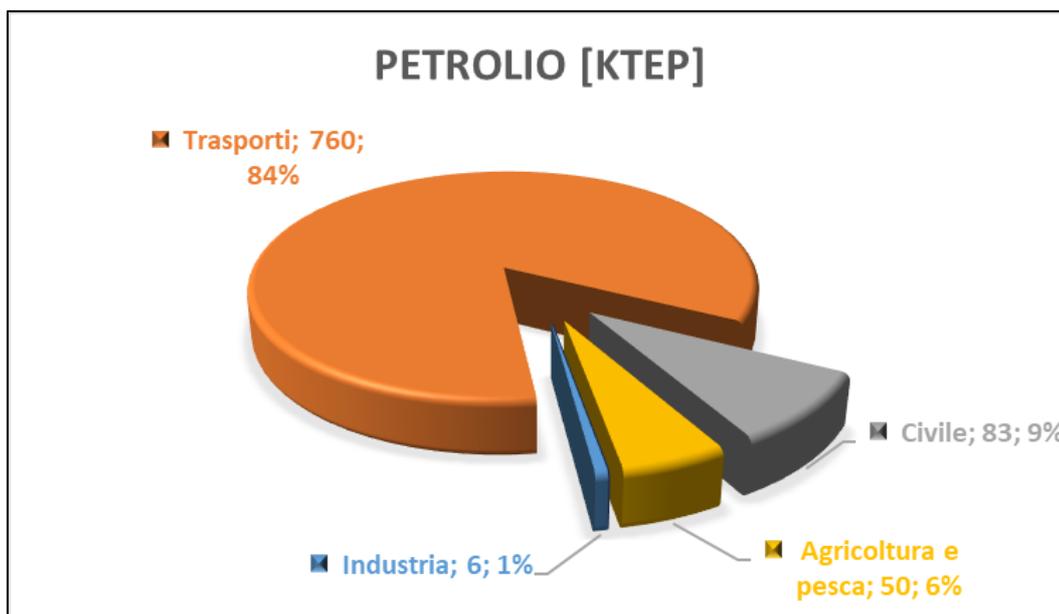


Figura 3 - Consumi finali energetici di Petrolio in ktep anno 2019 (Fonte: Elaborazioni del gruppo di lavoro su dati ENEA).

- il gas: è interessante osservare come, se non fosse per gli ingressi in trasformazione (pari a 1832 ktep su 2063 ktep di Consumo interno totale), la produzione interna di gas naturale (272 ktep), basterebbe al soddisfacimento dei consumi finali energetici, pari, in totale, a 200 ktep, di cui, 103 ktep sono da addebitarsi al settore civile (52% del totale), 64 ktep all'industria e 26 ktep ai trasporti (vedi Figura 4);

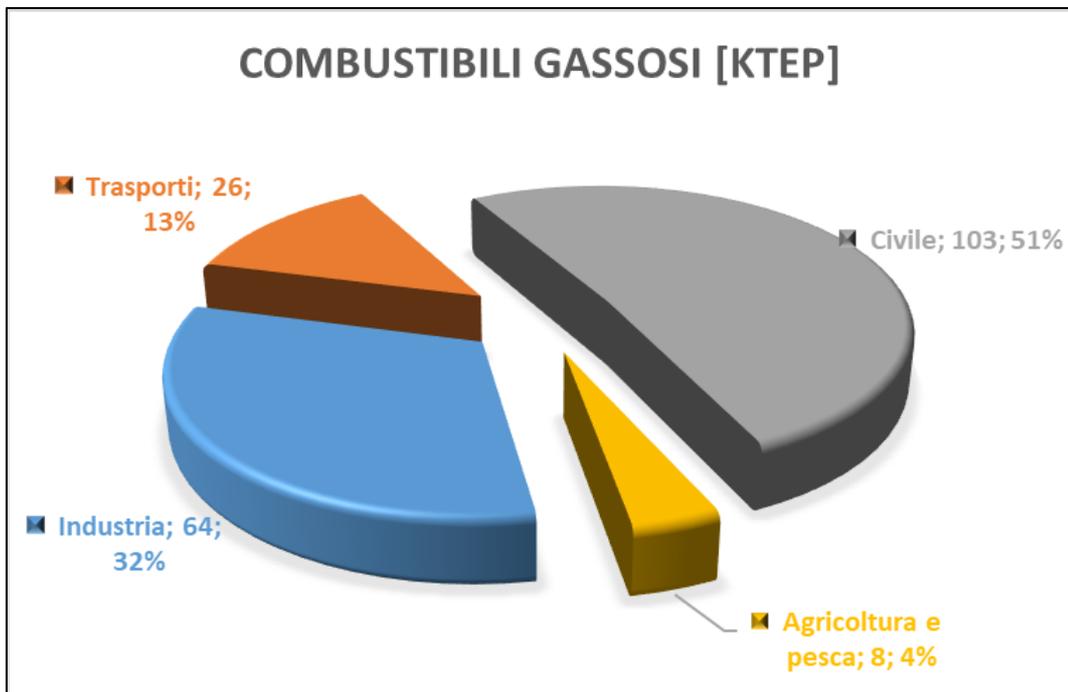


Figura 4 - Consumi finali energetici di Combustibili gassosi in ktep anno 2019 (Fonte: Elaborazioni del gruppo di lavoro su dati ENEA).

- le energie rinnovabili, pari a 498 ktep, consumate prevalentemente dal settore Civile, per 453 ktep, seguito dal settore Trasporti, per 40 ktep, e dall'Industria, per 5 ktep (vedi Figura 5);

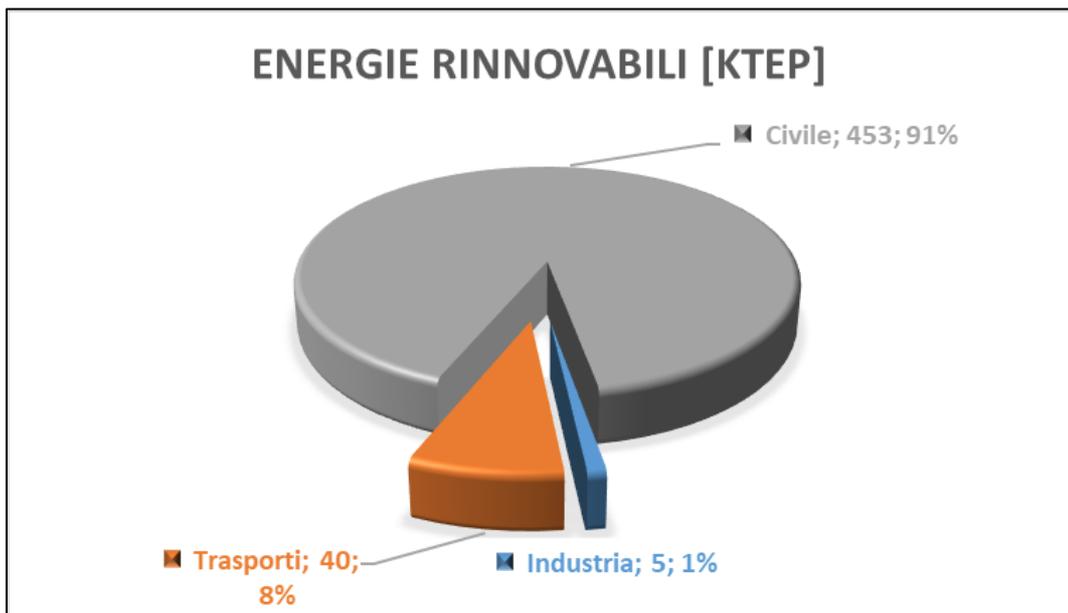


Figura 5 - Consumi finali energetici di energia da fonti rinnovabili in ktep anno 2019 (Fonte: Elaborazioni del gruppo di lavoro su dati ENEA).

- i rifiuti non rinnovabili (5ktep), per il soddisfacimento dei fabbisogni energetici dell'Industria;
- il calore derivato (72 ktep), per alimentare, rispettivamente, i settori Civile (55 ktep), Industria (15 ktep) e Agricoltura e pesca (2 ktep);
- infine, l'energia elettrica, prevalentemente consumata dai settori Civile (323 ktep), Industria (66 ktep), Trasporti (18 ktep) e agricoltura e pesca (12 ktep) (vedi Figura 6).

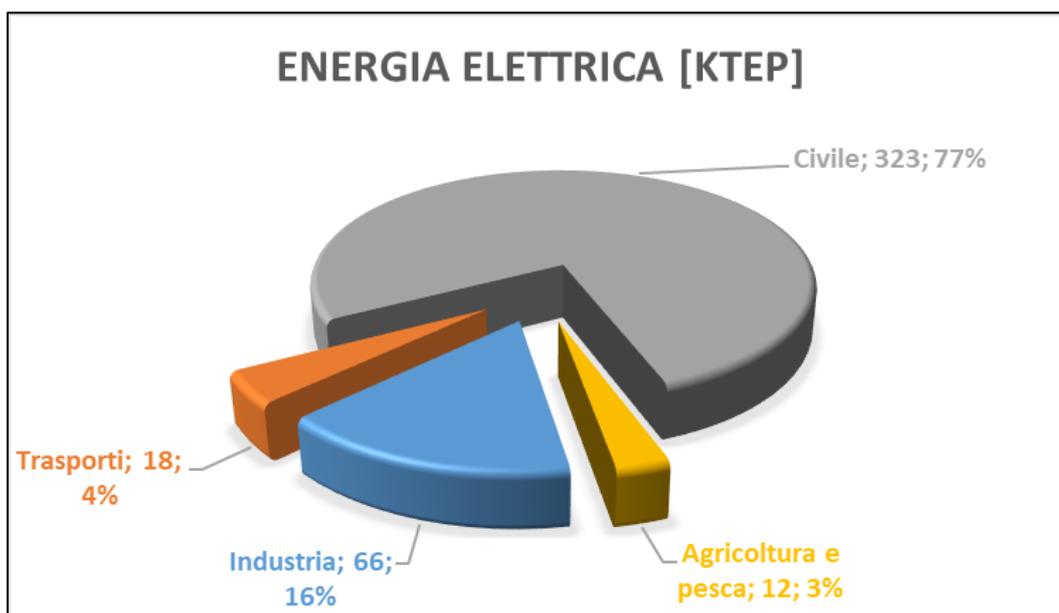


Figura 6 - Consumi finali energetici di Energia Elettrica in ktep anno 2019 (Fonte: Elaborazioni del gruppo di lavoro su dati ENEA).

La produzione di idrocarburi: le concessioni presenti sul territorio calabrese

Gli idrocarburi fanno parte delle risorse di interesse nazionale e, ai sensi del DPR n. 485/1994, il titolare del permesso di ricerca deve presentare la domanda di concessione di coltivazione, corredata del programma dei lavori di sviluppo e dei lavori di ricerca al Ministero dello Sviluppo Economico e alla sezione competente dell'Ufficio nazionale minerario per gli idrocarburi e la geotermia (Unmig).

A luglio 2023, risultano vigenti sul territorio calabrese 4 concessioni di coltivazioni attive, di cui, una, con pozzi solo su terra (Capo Colonne) e, 3, con pozzi su terra e nel sottofondo marino (D.C1.AG, D.C2.AG, D.C4.AG): tra i pozzi, si distinguono quelli produttivi (stato PR) e potenzialmente produttivi non eroganti (PP).

Le attività di ricerca e produzione di idrocarburi si svolgono in porzioni di aree molto ridotte, soprattutto rispetto all'estensione dei relativi titoli minerari. Ad esempio, i titoli minerari in terraferma (concessione Hera Lacinia) ricoprono, in totale, 25000 m², sebbene gli impianti occupino mediamente circa lo 0.05% dell'area impegnata dai titoli.

La Società Ionica Gas (100% Eni S.p.A.), costituita il 28 maggio 2009 ed operativa dal 1° gennaio 2010 è la titolare delle 4 concessioni minerarie (3 *off-shore*, D.C1.AG, D.C2.AG, D.C4.AG, e 1 *on-shore*, Capo Colonne) nell'area del Comune di Crotona e nello specchio acqueo ad esso prospiciente (Figura 8).

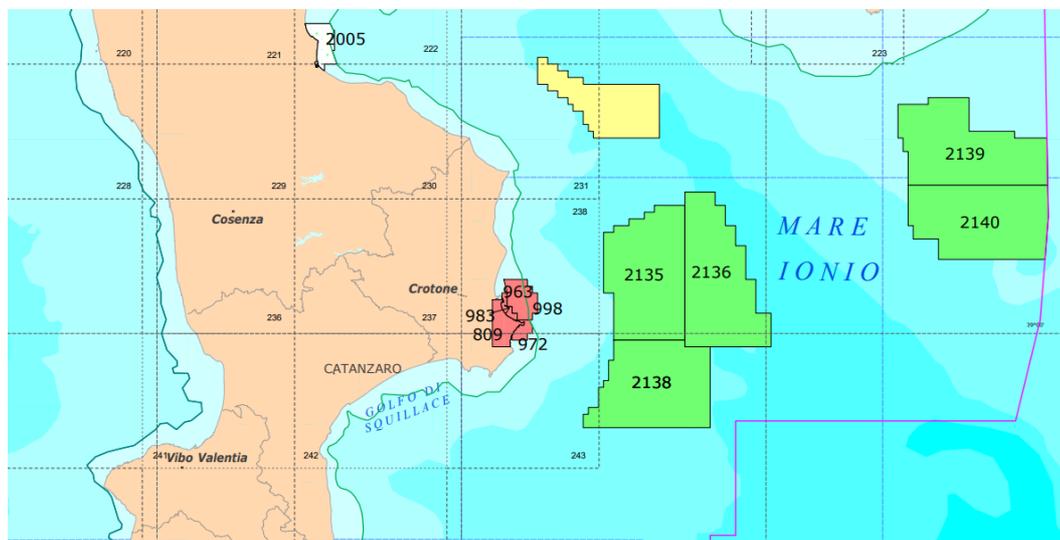
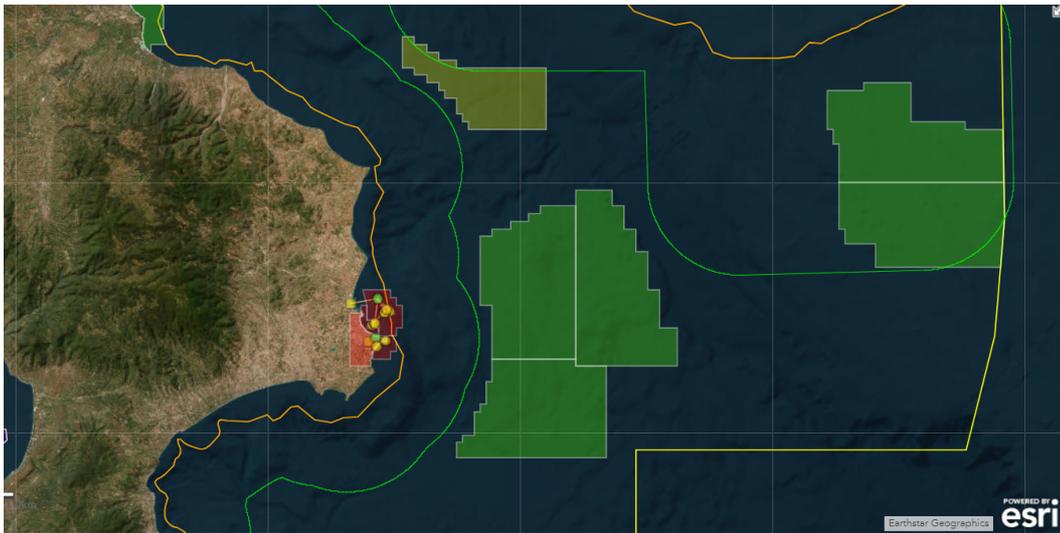


Figura 7 – Carta dei titoli minerari della zona marina D, con evidenza dei pozzi attivi (Fonte: MISE Direzione Generale per la Sicurezza anche ambientale delle Attività Minerarie ed Energetiche – UNMIG aggiornamento a maggio 2023)

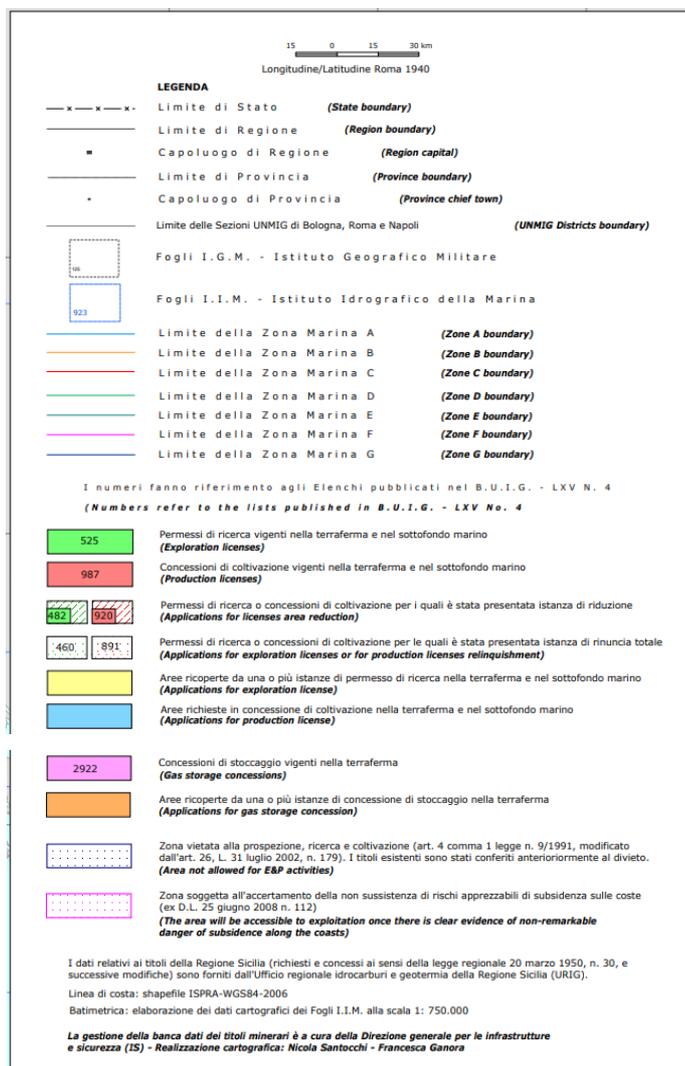


Figura 8 – Legenda della Carta dei titoli minerari della zona marina D, con evidenza dei pozzi attivi (Fonte: MISE Direzione Generale per la Sicurezza anche ambientale delle Attività Minerarie ed Energetiche – UNMIG aggiornamento a maggio 2023)

Il processo produttivo è basato sull'estrazione di gas in ambito *off-shore* (tramite le Piattaforme “LUNA A”, “LUNA B”, “HERA LACINIA BEAF”, la monotubolare “HERA LACINIA 14”, ed i pozzi sottomarini “LUNA 40 SAF” e “LUNA 27”) ed *on-shore* (nei cluster di pozzi ubicati nell’area del Comune di Crotona denominata “Capo Colonne”).

Il gas, estratto tramite gli impianti *off-shore*, viene inviato tramite *sea lines* a terra, per il successivo trattamento nella Centrale Gas Crotona, mentre quello proveniente dai cluster viene trattato nella Centrale Gas “Hera Lacinia”, alla quale giunge tramite una rete di raccolta. In entrambe le Centrali, il gas, dopo il trattamento, viene immesso nella rete Snam per la successiva commercializzazione.

Per quanto riguarda gli impianti di produzione *on-shore*, sono presenti dei cluster di pozzi nell'area di Capo Colonne.

Non tutti i titoli minerari sono al momento operativi. L'unica coltivazione su terraferma in produzione è Capo Colonne, nella titolarità di ENI.

Da un'analisi della produzione di gas naturale in Calabria (vedi Figura 8), negli anni dal 2004 al 2022, dopo un picco iniziale di circa 1304 ktep prodotti in totale nell'anno 2004, si è assistito ad una drastica riduzione della stessa, fino a registrare, nel 2022, una produzione totale di circa 240,8 ktep.

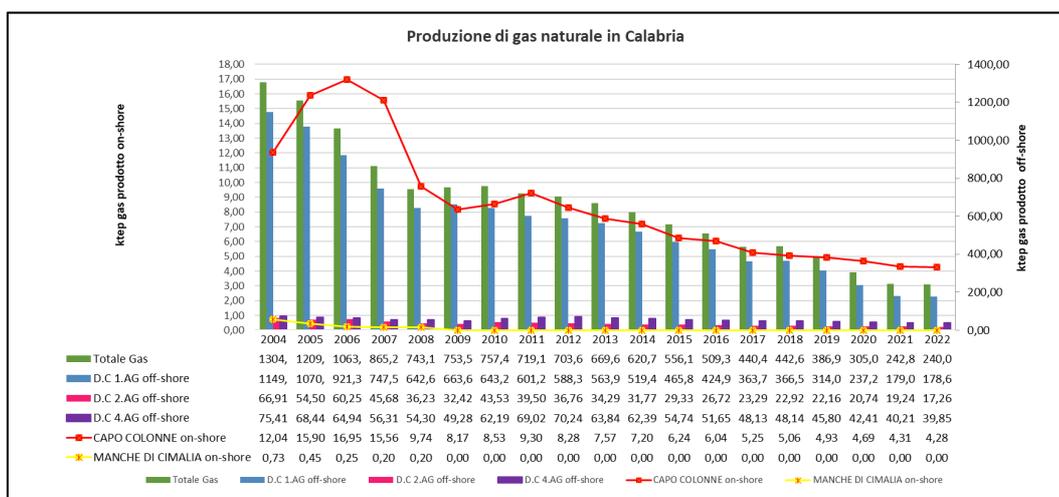


Figura 9 - Andamento della produzione di gas in Calabria, per concessione di coltivazione (Fonte: Elaborazioni del gruppo di lavoro su dati MISE Direzione Generale Per La Sicurezza Anche Ambientale Delle Attività Minerarie Ed Energetiche – UNMIG).

Le tre piattaforme *off-shore* sono più produttive della piattaforma *on-shore* di Capo Colonne, che rappresenta, nel 2022, circa il 2% della produzione annua totale (4,28 su 240 ktep, vedi Figura 8).

Potenza elettrica efficiente lorda, produzione da fonte rinnovabile e tradizionale e consumi

Gli impianti di generazione elettrica sul territorio regionale hanno raggiunto, nel 2022, una potenza efficiente lorda complessiva di circa 6284,6 MW (di cui, 2729,1 MW da fonti rinnovabili e 3752,3 MW da fonte termoelettrica), corrispondente a circa il 5.1% dei 120.057,82 MW (di cui, 56.585,8 MW da fonti rinnovabili e 63.471,4 MW da fonte termoelettrica) di cui si compone il sistema impiantistico nazionale⁷. Circa il 58,8% (Figura 10) della potenza installata in Calabria è costituita da centrali termoelettriche (Tabella 2), alimentate prevalentemente a gas naturale.

⁷ Elaborazioni su dati TERNA SPA <https://www.terna.it/it/sistema-elettrico/statistiche/pubblicazioni-statistiche>

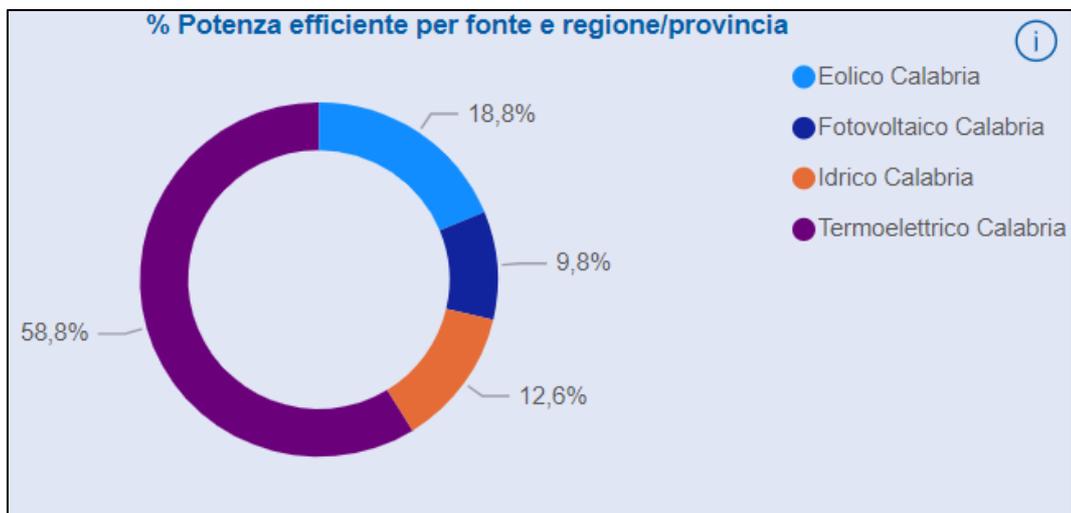


Figura 10 - Potenza efficiente per fonte in Regione Calabria (%), anno 2022 (Fonte: Terna).

Società di gestione	Località	Prov.	Tecnologia	Combustibile	Anno di esercizio	Potenza installata [MW]
Edison S.p.A.	Simeri Crichi	CZ	Termoelettrica	gas naturale	2008	857
Edison S.p.A.	Altomonte	CS	Termoelettrica	gas naturale	2006	780
EGL Italia S.p.A.	Rizziconi	RC	Termoelettrica	gas naturale	2008	760
EP Produzione SPA	Scandale	KR	Termoelettrica	gas naturale	2010	802

Tabella 2 - Centrali termoelettriche in Calabria (Fonte: EDISON, EGL ITALIA, EP Produzione SPA).

La produzione lorda di energia elettrica nel 2020 in Calabria è stata di 16.597,5 GWh, pari al 5,7% della produzione elettrica lorda nazionale che risulta pari a 260.196,0 GWh (Figura 11).



REGIONE CALABRIA

Bilancio dell'energia elettrica			
GWh			2021
	Operatori del mercato elettrico ²	Autoproduttori	Calabria
Produzione lorda			
- idroelettrica	1.033,7	-	1.033,7
- termoelettrica tradizionale	11.793,0	75,0	11.868,0
- geotermoelettrica	-	-	-
- eolica	2.204,1	-	2.204,1
- fotovoltaica	660,8	-	660,8
Totale produzione lorda	15.691,6	75,0	15.766,6
Servizi ausiliari della Produzione	449,7	3,5	453,2
	=	=	=
Produzione netta			
- idroelettrica	1.029,7	-	1.029,7
- termoelettrica tradizionale	11.369,8	71,6	11.441,4
- geotermoelettrica	-	-	-
- eolica	2.190,9	-	2.190,9
- fotovoltaica	651,4	-	651,4
Totale produzione netta	15.241,8	71,6	15.313,4
Energia destinata ai pompaggi	13,0	-	13,0
	=	=	=
Produzione destinata al consumo	15.228,9	71,6	15.300,5
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori	+4,1	-4,1	-
	+	+	+
Saldo import/export con l'estero	-	-	-
	+	+	+
Saldo con le altre regioni	-9.022,8	-	-9.022,8
	=	=	=
Energia richiesta	6.210,2	67,5	6.277,7
Perdite	1.107,3	-	1.107,3
	=	=	=
Consumi			
Autoconsumo	153,0	67,5	220,4
Mercato libero ³	3.783,8	-	3.783,8
Mercato tutelato	1.166,2	-	1.166,2
Totale Consumi	5.103,0	67,5	5.170,4

Figura 11 - Bilancio di energia elettrica Calabria anno 2021 (Fonte: Terna).

Le Figura 12 e Figura 13 mostrano una peculiarità della Calabria, per quanto attiene la sua interconnessione con il sistema elettrico italiano ed europeo.

Situazione impianti				
al 31/12/2021				
		Produttori	Autoproduttori	Calabria
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	60	-	60
Potenza efficiente lorda	MW	788,7	-	788,7
Potenza efficiente netta	MW	779,0	-	779,0
Producibilità media annua	GWh	1.328,8	-	1.328,8
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	68	11	79
Sezioni	n.	82	13	95
Potenza efficiente lorda	MW	3.674,9	19,1	3.694,0
Potenza efficiente netta	MW	3.611,4	18,2	3.629,6
Impianti eolici				
Impianti	n.	426	-	426
Potenza efficiente lorda	MW	1.175,0	-	1.175,0
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	29.476	-	29.476
Potenza efficiente lorda	MW	573,0	-	573,0

Figura 12 - Situazione Impianti anno 2021, al netto dei consumi FS per trazione, pari a GWh 105,6 (Fonte: Terna).

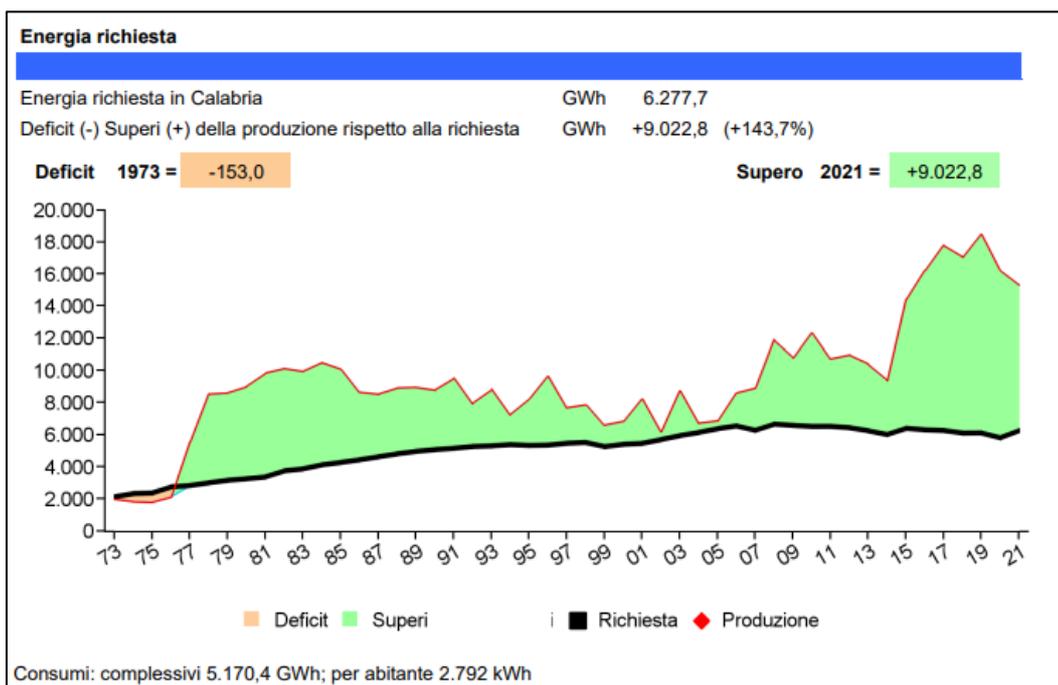


Figura 13 - Energia Richiesta anno 2020, al netto dei consumi FS per trazione, pari a GWh 105,6 (Fonte: Terna).

La regione è infatti caratterizzata da costanti superi annuali di energia elettrica prodotta rispetto a quella richiesta sul territorio (area in verde in Figura 13): il supero rilevato nell'anno 2021 ammonta a +9.00,8 GWh, rispetto ai 6.227,7 GWh richiesti in Calabria, concorrendo al dispacciamento, ovvero al soddisfacimento della richiesta di energia delle utenze elettriche dell'intero territorio nazionale. Come si evince dalla Figura 11, questo

surplus o supero di produzione avviene ad opera delle centrali termoelettriche a gas, che, nell'anno 2021, hanno contribuito alla produzione di 11.369,8 GWh.

Vale la pena osservare che, tramite i 60 impianti idroelettrici che hanno una produzione lorda di 1.033,7 GWh (Figura 11), i 426 impianti eolici (2.204,1 GWh) e i 29.476 impianti fotovoltaici (660,8 GWh), il totale dei consumi elettrici regionali di 5170,4, pari alla richiesta totale 6277,7 GWh epurata delle perdite di rete (1107,3 GWh) vengono coperti per il 74%. Si precisa che, annoverando anche le perdite di rete e inglobando tra le fonti rinnovabili le bioenergie, la percentuale si modifica in 81%.

Per l'energia elettrica, la provincia maggiormente energivora è Cosenza (Figura 14), seguita da Reggio Calabria, Catanzaro, Crotone e Vibo Valentia. Il settore che registra maggiori consumi è il Domestico, seguito dai settori Servizi o Terziario (in cui sono annoverati commercio & alberghi, trasporti & comunicazioni, credito & assicurazioni, servizi vari e servizi non vendibili), Industria e Agricoltura (Figura 15).

Consumi: complessivi 5.170,4 GWh; per abitante 2.792 kWh					
Consumi per categoria di utilizzatori e provincia					
GWh	Agricoltura	Industria	Servizi ¹	Domestico	Totale ¹
Catanzaro	20,2	171,2	414,0	384,5	989,9
Cosenza	63,5	276,5	686,6	762,5	1.789,1
Crotone	13,7	73,6	151,5	192,1	430,9
Reggio Calabria	35,3	261,4	525,5	621,5	1.443,7
Vibo Valentia	14,2	58,1	159,6	160,0	391,8
Totale	146,7	840,8	1.937,2	2.120,7	5.045,5

Figura 14 - Consumi per categoria di utilizzatori e provincia, anno 2021 al netto dei consumi FS per trazione, pari a GWh 105,6 (Fonte: Terna--(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 125,0).

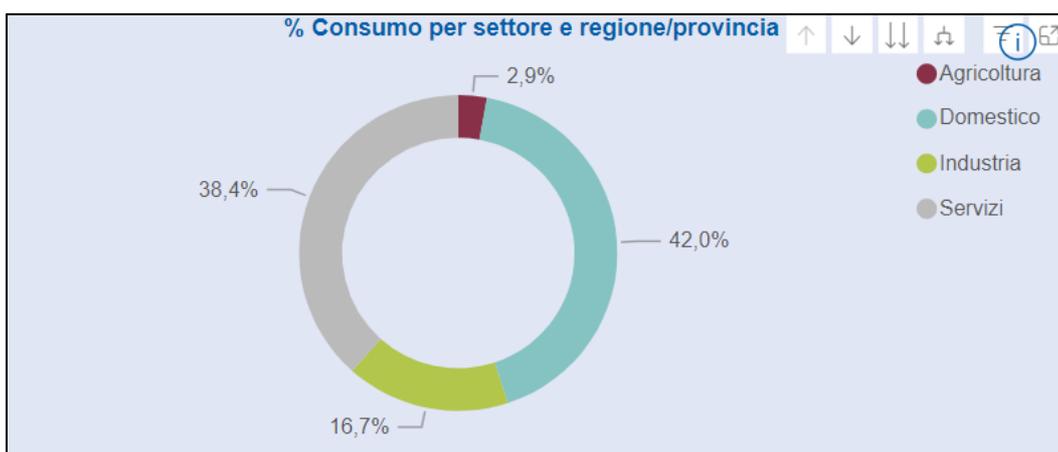


Figura 15 - Consumi % per categoria di utilizzatori (Fonte: Terna).

Nell'ambito del settore Industria, dopo il settore *Attività manifatturiere*, il sotto-settore che consuma in maggior misura è *Fornitura di acqua, reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento* (vedi Figura 18), che si compone di 3 macrovoci (vedi Figura 17), di cui, la più

energivora è rappresentata dalla voce *Raccolta, trattamento e fornitura acqua*, riferibile agli acquedotti.

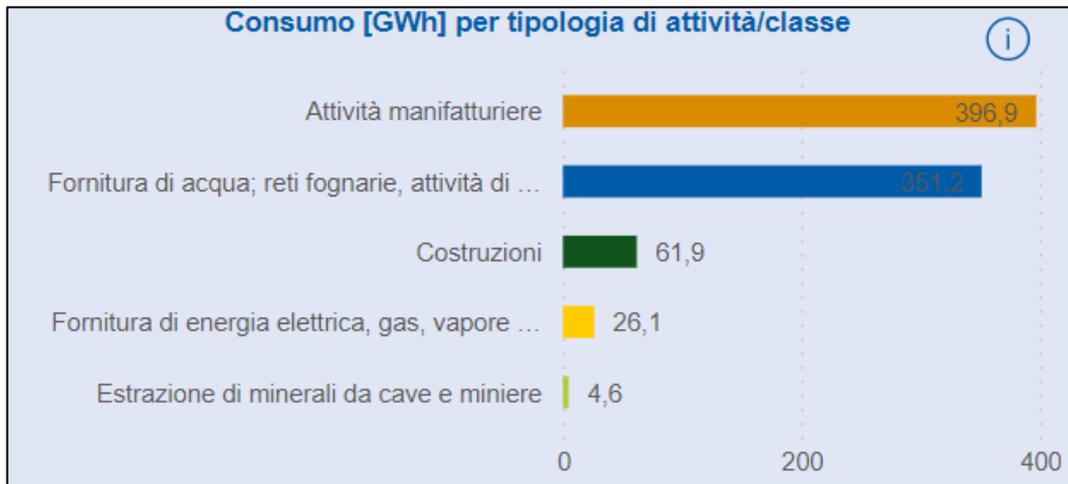


Figura 16 – Dettaglio consumi (GWh) del settore industria in Calabria – anno 2021(Fonte: Terna).

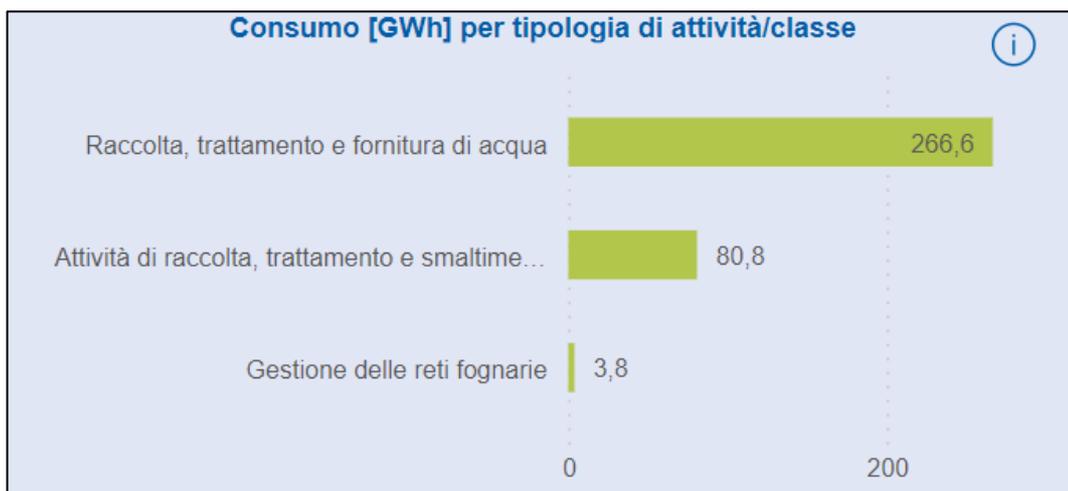


Figura 17 - Dettaglio consumi (GWh) del settore industria – sottosettore Fornitura di acqua, reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento in Calabria - anno 2021(Fonte: Terna).

La Figura 18 fornisce un dettaglio sui consumi dell'intero settore industria.

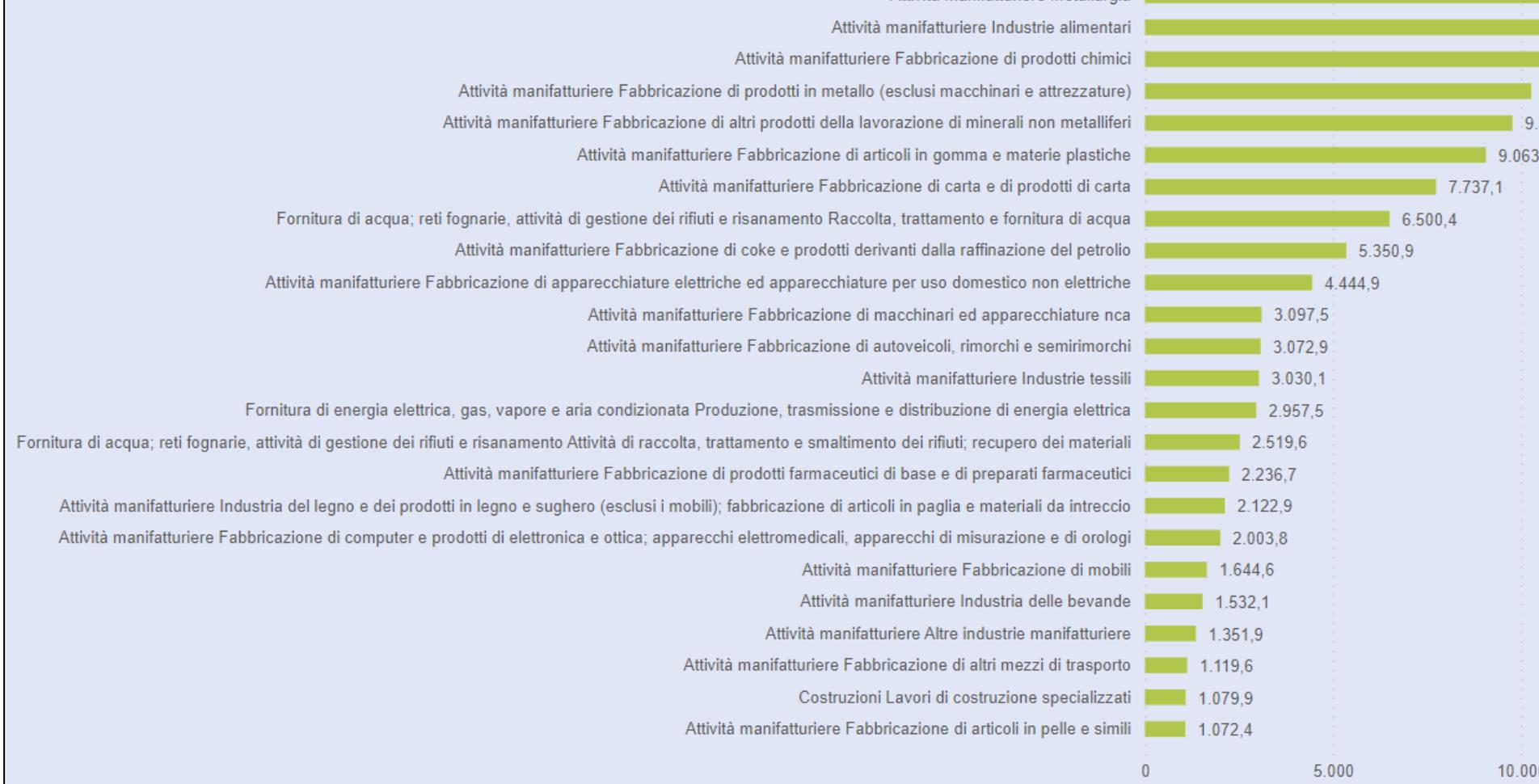


Figura 18 - Dettaglio esplosivo dei consumi (GWh) del settore industria in Calabria - anno 2021 (Fonte: Terna).

In merito alla produzione di energia da FER, l'analisi dei dati evidenzia il forte impulso dovuto alla fonte eolica (2,2 TWh MWh nel 2021, vedi Figura 19), che ha visto realizzare sul territorio regionale, dal 2005 ad oggi, numerosi impianti di grande taglia.

Il quadro delle fonti energetiche rinnovabili al 2021 evidenzia, inoltre, l'apporto della produzione da bioenergie (1,2 TWh) seguita dall'idroelettrico rinnovabile (1,021 TWh MWh), e dal solare fotovoltaico (0,7 TWh).

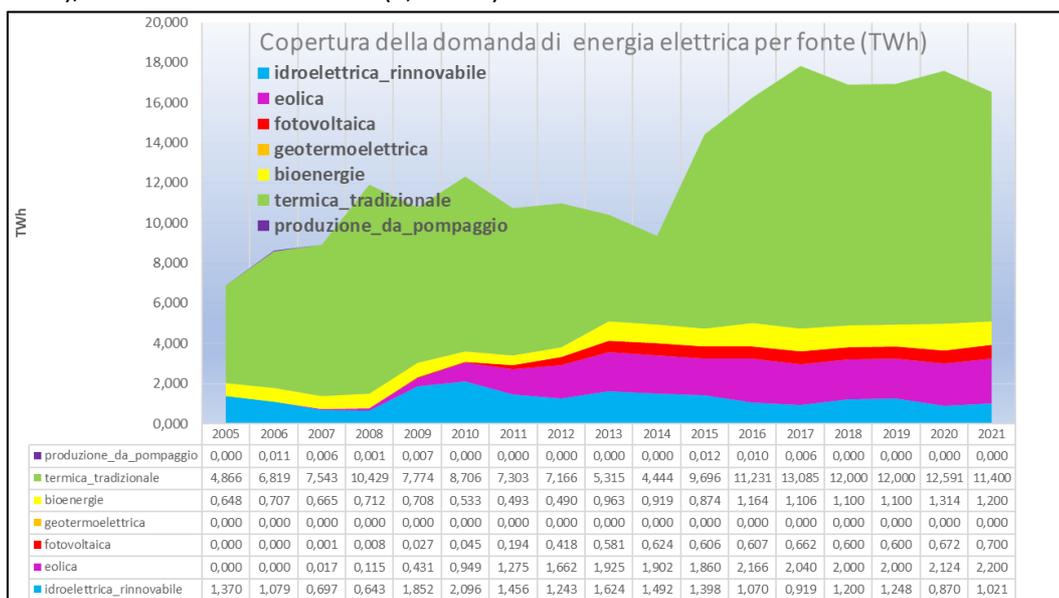


Figura 19 - Andamento della produzione di energia elettrica per fonte in TWh (Fonte: Elaborazioni sui dati Terna)

La percentuale di copertura della domanda di energia elettrica tramite produzione da fonte rinnovabile ha seguito un trend crescente negli anni, raggiungendo, nel 2021, l'81% (vedi Figura 20).

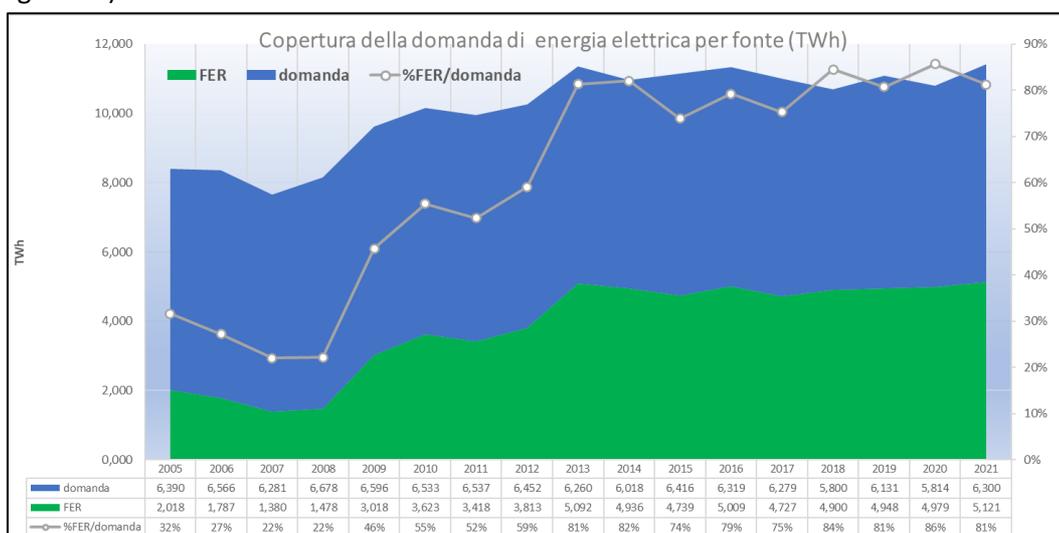
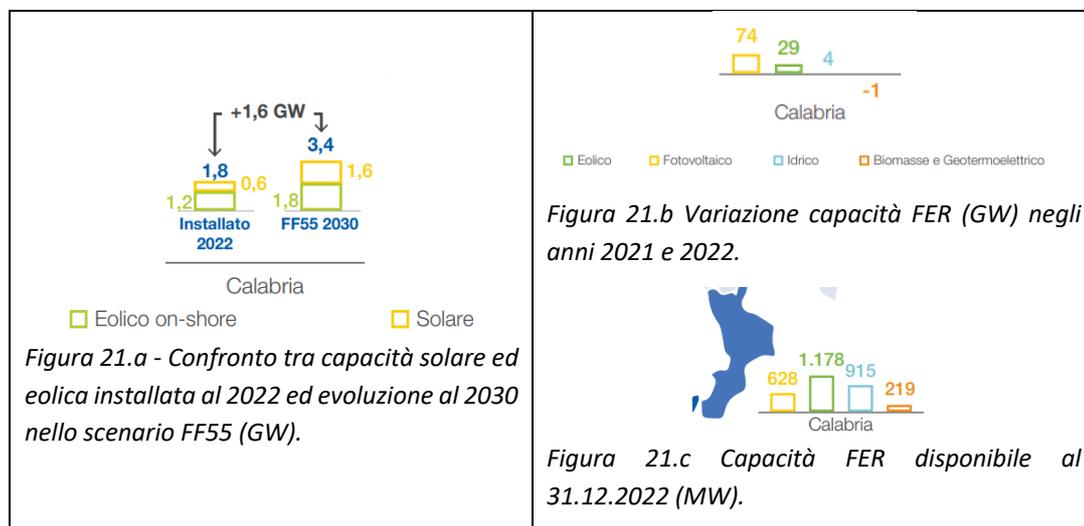


Figura 20 - Andamento della domanda di energia elettrica (area in blu) e della copertura tramite produzione da FER (area in verde), in TWh (Fonte: Elaborazioni su dati Terna).

È interessante osservare (vedi Figura 21.a) come il valore target al 2030 nello scenario Fit For 55, preveda evoluzioni significative della capacità installata di eolico on-shore e solare fotovoltaico, pari a 1,6 GW in più rispetto all’installato al 2022 per queste due fonti (1,8 GW di cui, 1,2 GW di eolico on-shore e 0,5 di solare fotovoltaico).

La Figura 21.b mostra invece la variazione in GW della capacità installata per tipologia di fonte rinnovabile, dal 2021 al 2022, mentre la Figura 17.c evidenzia la capacità installata disponibile al 31.12.2022, per tipologia di fonte rinnovabile. È notevole osservare l’assoluto superamento dell’attesa *nuovo installato FER previsto nel FF55* e tra come le richieste di connessione, sia AT sia MT/BT, per impianti fotovoltaici ed eolici on-shore (vedi Figura 21.d)



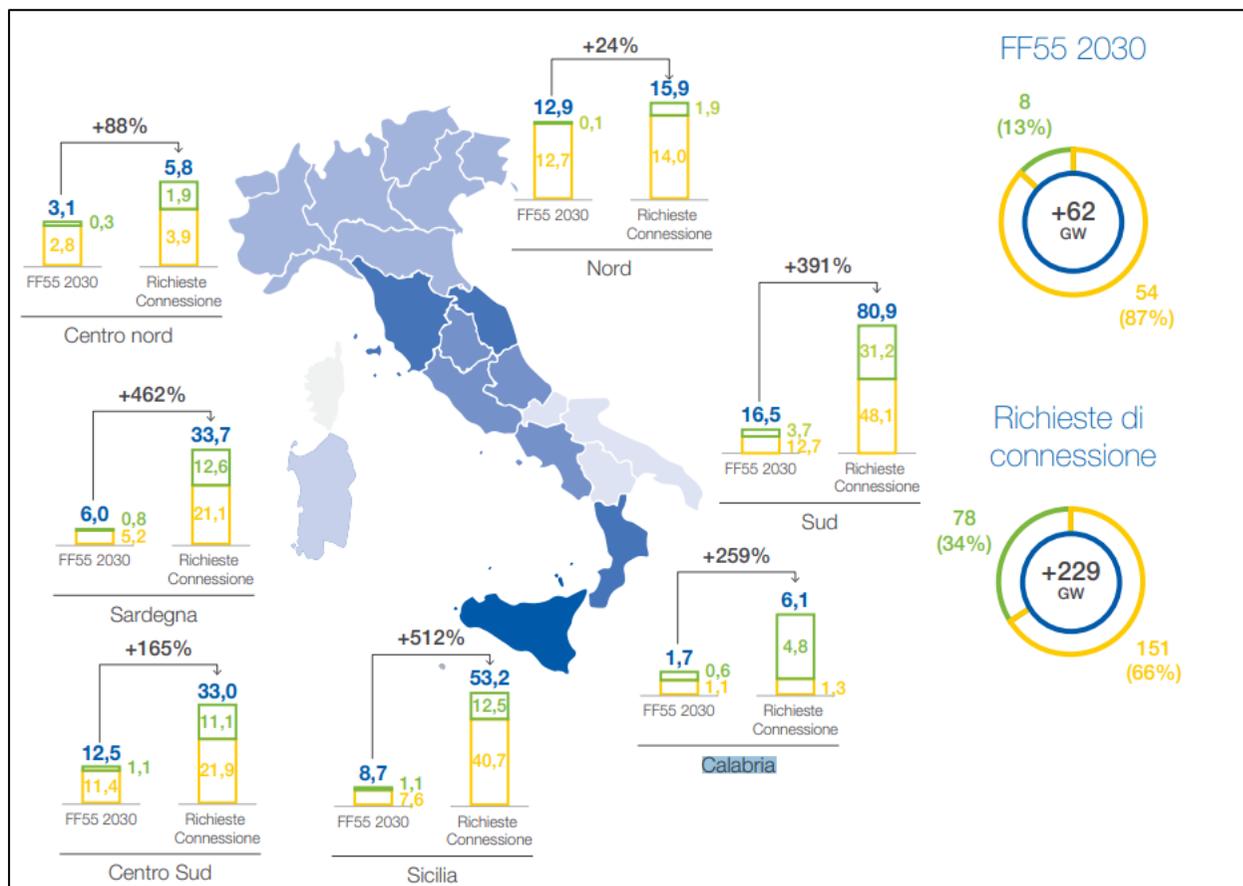


Figura 21.d Confronto tra nuovo installato FER previsto nel FF55* al 2030 e Richieste di Connessione sia AT sia MT/BT per impianti fotovoltaici ed eolici on-shore (GW). Fonte: "Evoluzione Rinnovabile e interventi di connessione", 2023 TERNA S.P.A.

REGIONI	INDUSTRIALE	TERMOELETRICO	RETI DI DISTRIBUZIONE	TOTALE
PIEMONTE	1.240,4	3.463,0	3.637,8	8.341,2
VALLE D'AOSTA	63,6	3,8	42,5	109,9
LOMBARDIA	2.651,2	6.244,0	8.878,6	17.773,8
TRENTINO ALTO A.	314,5	24,5	747,0	1.086,0
VENETO	1.435,2	566,9	4.234,4	6.236,5
FRIULI VENEZIA G.	713,9	602,9	900,7	2.217,5
LIGURIA	242,8	349,3	928,4	1.520,5
EMILIA ROMAGNA	2.870,6	3.568,1	4.330,1	10.768,8
TOSCANA	907,3	1.637,5	2.270,5	4.815,3
UMBRIA	292,1	268,0	519,9	1.080,0
MARCHE	331,8	3,0	923,9	1.258,7
LAZIO	604,4	942,0	2.178,9	3.725,3
ABRUZZO	425,6	557,3	740,4	1.723,3
MOLISE	16,8	266,9	149,4	433,1
CAMPANIA	449,3	939,4	1.230,6	2.619,3
PUGLIA	874,4	2.665,3	1.216,6	4.756,3
BASILICATA	126,1	22,3	224,6	373,0
CALABRIA	45,4	2.022,7	318,3	2.386,4
SICILIA	926,2	2.059,3	740,8	3.726,3
SARDEGNA	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTALE	14.531,6	26.206,2	34.213,40	74.951,2

Tabella 3 - Gas Naturale distribuito per Regione, anno 2021, Volumi espressi in MSm³ (Fonte: Elaborazione MiTE - DGIS DIV. II - su dati SNAM Rete Gas, S.G.I s.p.a. ed altre).

La Tabella 3 fornisce il dato più aggiornato, rispetto al Bilancio Energetico Regionale 2020, circa il consumo di gas naturale al 2021, per Regione e per tipologia di macrosettore, fornito dalle statistiche del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica⁸. Considerando il fattore di conversione, circa 2386 MSm³ distribuiti in totale in Regione Calabria nel 2021 corrispondono a circa 1994 ktep, paragonabili ai 2063 ktep rilevati nel Bilancio Energetico Regionale del 2020.

PROVINCIA	INDUSTRIALE	TERMOELETRICO	RETI DI DISTRIBUZIONE	TOTALE
COSENZA	27,5	422,2	131,9	581,6
CATANZARO	12,5	693,5	59,2	765,2
CROTONE	0,4	422,5	21,4	444,3
REGGIO CALABRIA	4,6	484,5	83,2	572,3
VIBO VALENTIA	0,4	0,0	22,6	23,0
TOTALE	45,4	2.022,7	318,3	2.386,4

Tabella 4 - Gas Naturale distribuito per Provincia, anno 2021, Volumi espressi in MSm³ (Fonte: Elaborazione MiTE - DGIS DIV. II - su dati SNAM Rete Gas, S.G.I s.p.a. ed altre).

⁸ Ministero della Transizione Ecologica - DGIS DIV. II - su dati SNAM Rete Gas, S.G.I s.p.a. ed altre. Per approfondimenti: <https://dgsaie.mise.gov.it/consumi-regionali-gas-naturale>

Come già precedentemente osservato, l'85% del consumo totale di gas naturale è da addebitare al settore della generazione elettrica, ad opera delle 4 centrali turbogas (vedi Tabella 3 e Tabella 4, e Figura 22).

La provincia più energivora è Cosenza, con un consumo di 758 MSm³, seguita da Catanzaro, Reggio Calabria, Crotona e Vibo Valentia.

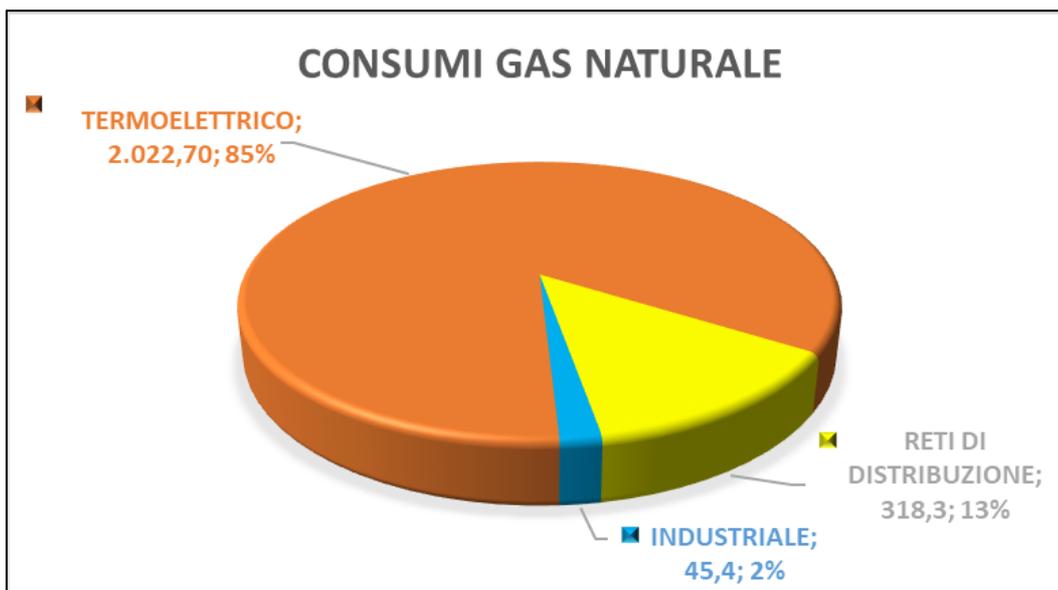


Figura 22 - Consumo di Gas naturale, in MSm³, per macrosettore di impiego, anno 2021. (Fonte: Elaborazioni su dati Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica).

2.3 Gli obiettivi generali e specifici del Piano

Nelle "Linee d'indirizzo del Piano Regionale Integrato Energia e Clima (PRIEC) della Regione Calabria" approvate con Delibera di Giunta Regionale n. 291 del 30 giugno 2022, si ribadisce come sia indispensabile e urgente aggiornare la pianificazione energetica della Regione Calabria alla luce non solo delle modifiche normative dal 2005 ad oggi, ma anche in relazione ai cambiamenti che hanno interessato il contesto regionale, italiano, europeo e mondiale in materia di energia.

Partendo dagli impegni assunti dall'Italia nell'ambito della pianificazione energetica, il PRIEC della Regione Calabria si propone di perseguire, come obiettivo strategico di sintesi, la riduzione delle emissioni di gas climalteranti, al fine di promuovere lo sviluppo e l'insediamento di una economia caratterizzata da bassi consumi energetici ed elevate ricadute a livello locale.

Nel breve, medio e lungo periodo, il PRIEC dovrà, dunque, declinare gli obiettivi nazionali, regionalizzando lo sforzo che la Regione Calabria intende approfondire in ognuno degli ambiti di intervento che influiscono sulla riduzione delle emissioni climalteranti. Pertanto, sarà fondamentale puntare sul risparmio energetico, ovvero la riduzione dei consumi di energia primaria, su interventi volti all'aumento dell'efficienza energetica, e sull'incremento della

quota di copertura dei consumi energetici, attraverso la diversificazione e l'impiego di fonti rinnovabili endogene.

Inoltre, nel breve periodo, in considerazione della contingente situazione di crisi europea, causata dai paesi interessati da conflitti, e in considerazione della necessità di diversificare le fonti di approvvigionamento di gas ai fini della sicurezza energetica nazionale, fermi restando i programmi di decarbonizzazione del sistema energetico nazionale, le opere finalizzate all'incremento della capacità di rigassificazione nazionale e regionale costituiscono interventi strategici di pubblica utilità, indifferibili e urgenti. A tal proposito, guardando in prospettiva il problema della crisi energetica, si coglie come la Regione Calabria risulti strategica per la sicurezza energetica nazionale, grazie alla possibilità di rilanciare il progetto di un rigassificatore a Gioia Tauro, che contribuisca al consolidamento ed alla resilienza della rete di approvvigionamento energetica italiana.

Il PRIEC deve perseguire almeno i seguenti obiettivi specifici di cui si compone la strategia energetica regionale, al fine di concorrere al raggiungimento del macro-obiettivo della riduzione delle emissioni climalteranti.

1. Capacity building: educazione, informazione e formazione
2. Risparmio energetico ed efficienza energetica
3. Incremento e diversificazione delle fonti di energia rinnovabile
4. L'utente al centro della transizione energetica: le Comunità Energetiche Rinnovabili e l'Autoconsumo Collettivo di energia rinnovabile
5. Idrogeno
6. Rigassificatore di Gioia Tauro
7. Mobilità sostenibile
8. Integrazione e digitalizzazione dei sistemi energetici locali "Smart Grid" e "Smart City"

2.3.1 Capacity building: educazione, informazione e formazione.

La realizzazione di risparmi energetici significativi entro il 2030-2050 implica, da un lato, l'esigenza di sviluppare tecnologie, prodotti e servizi a basso consumo e dall'altro, altrettanto essenziale e prioritario, è il contributo che deve provenire dai fattori "non tecnologici", come l'adozione di stili di vita e modelli di consumo basati su di un utilizzo più responsabile delle risorse, sia nell'ambito dell'organizzazione/gestione della PA e delle imprese sia, secondo un approccio bottom-up, grazie al comportamento consapevole dei cittadini verso un uso più razionale dell'energia. Il PRIEC dovrà dunque individuare ed incentivare forme di comportamento responsabile dei consumatori finali.

Dovrà essere attivata un'azione capillare di diffusione della cultura del risparmio, dell'efficienza, intesa come capacità di ottimizzare lo sfruttamento dell'energia, allo scopo di soddisfare un determinato fabbisogno, e della gestione dell'energia secondo standard di qualità (sistemi di gestione dell'energia), investendo tutte le fasce di età della popolazione e in ogni settore, dal Civile e Terziario/Servizi, all'Industria e Agricoltura, ai Trasporti.

È evidente che, in un quadro europeo dove il tema dell'energia rappresenta un comparto strategico a livello comunitario, in cui la Regione si propone di inserirsi coerentemente, l'Amministrazione regionale intende promuovere un programma di rafforzamento della capacità tecnico/amministrativa, orientato a:

- rafforzare le competenze tecniche e amministrative dei servizi della PA deputati all'implementazione delle politiche relative ad ambiente ed energia, con particolare attenzione agli aspetti relativi alla programmazione e al controllo;
- condividere e scambiare informazioni e buone pratiche tra diversi soggetti per favorire il confronto costante e la definizione dei fabbisogni specifici;
- valorizzare e capitalizzare le esperienze implementate presso gli Enti Locali, con particolare riferimento ai Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) nell'ambito dell'iniziativa europea denominata Patto dei Sindaci;
- rafforzare il rapporto pubblico – privato (Partenariato Pubblico Privato - PPP), catalizzando investimenti del settore privato con specifici strumenti finanziari per la realizzazione di nuovi impianti di produzione da fonti rinnovabili e l'efficienza energetica.

Sarà determinante stimolare e accompagnare il territorio alla pianificazione strategica ad ogni livello, inducendo pubblici e privati a puntare sulla conoscenza di come e dove si consumi, al fine di programmare interventi mirati di miglioramento della performance energetica grazie all'adozione di strumenti preventivi di conoscenza, quali le diagnosi energetiche.

2.3.2 Risparmio energetico ed efficienza energetica

Ridurre i consumi di energia, attraverso un massiccio intervento sul patrimonio edilizio e del relativo sistema impiantistico, e migliorare il rendimento energetico degli edifici, rappresentano alcuni dei pilastri su cui il PRIEC basa la strategia energetica regionale.

In linea con la strategia per la riqualificazione energetica del parco immobiliare nazionale, occorrerà puntare sull'efficientamento di edifici, strutture e impianti pubblici con priorità agli interventi su edifici e strutture più energivore, (quali le scuole, gli ospedali etc..), con attenzione anche alle specificità territoriali.

Sarà necessario puntare anche su interventi di efficientamento energetico e miglioramento emissivo sul parco impiantistico del settore civile e dell'illuminazione pubblica, anche attraverso partenariati pubblico-privati.

Va da sé che dovranno essere impiegate tecniche costruttive e materiali o componenti che, nel proprio ciclo di vita, garantiscano la minimizzazione degli impatti ambientali e delle emissioni climalteranti.

Intervenire sul comparto produttivo, riducendo i consumi industriali, utilizzando sistemi integrati di produzione e di gestione costituisce uno dei pilastri della strategia energetica regionale.

Nello specifico, in coerenza con il PNIEC, bisognerà puntare sul miglioramento dell'efficienza energetica del sistema edificio- impianto utilizzato per lo sviluppo dell'attività delle imprese del territorio calabrese, ponendosi come obiettivo il miglioramento congiunto delle prestazioni energetiche dei processi produttivi e dei sistemi di raffrescamento/refrigerazione/riscaldamento.

2.3.3 Incremento e diversificazione delle fonti di energia rinnovabile

Il PRIEC promuoverà l'incremento della produzione di energia da fonti energetiche rinnovabili (FER), oltre che nel settore elettrico, anche nel settore termico e dei trasporti.

Occorrerà stabilire quali siano le aree idonee all'installazione degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, partendo dalle misure finalizzate alla diffusione degli impianti, contenute nel Decreto Aiuti 50/2022 in vigore dal 18 maggio 2022, che amplia la casistica delle aree idonee all'installazione degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili prevista dal Dlgs 199/2021 e integrata dal DL 17/2022 (convertito nella Legge 34/2022).

Le aree idonee già individuate dal d.lgs. 199/2021 s.m.i., art.20, comma 8, lett. a) b) c) e c-bis) sono:

- a) i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica non sostanziale ai sensi dell'articolo 5, commi 3 e seguenti, del decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 28;
- b) le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;
- c) le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale.
- d) i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane.

A queste, il Decreto Aiuti aggiunge:

- le aree non interessate dalla presenza di beni sottoposti a tutela ai sensi del Codice dei Beni Culturali (d.lgs. 42/2004)
- le aree non ricadenti nella fascia di rispetto dei beni tutelati ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo d.lgs. 42/2004.

Nel dettaglio, viene anche specificato che la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela pari a:

- 7 chilometri nel caso di impianti eolici;
- 1 chilometro, invece, se si tratta di impianti fotovoltaici.

Oltre che i grandi impianti, occorrerà favorire la generazione distribuita, ovvero privilegiare impianti di taglia calibrata sui profili di consumo dell'utenza, intesa come singolo cliente finale o aggregati di clienti finali.

L'attuale emergenza dimostra chiaramente come il vecchio sistema energetico centralizzato basato su combustibili fossili, non possa rappresentare garanzia di sicurezza in termini di

affidabilità, non sia sostenibile a livello di costi e non consenta di raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione. Al fine di rispondere in tempi brevi alla carenza di forniture di fonti fossili da trasformare per produrre energia termica ed elettrica, e tener fede al processo di transizione energetica, occorrerà puntare sulla diversificazione energetica sfruttando l'alto potenziale offerto dalle fonti energetiche rinnovabili.

2.3.4 L'utente al centro della transizione energetica, le Comunità Energetiche Rinnovabili e l'Autoconsumo Collettivo di energia rinnovabile.

La direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (REDII), all'art. 2, introduce la definizione delle Comunità di Energia Rinnovabile (CER) e degli autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente (Autoconsumo Collettivo). Tale direttiva è stata attuata in forma anticipata dall'articolo 42-bis del Decreto Milleproroghe 162/2019 (convertito con la Legge n. 8/2020 del 28 febbraio 2020) e i relativi provvedimenti attuativi (la delibera 318/2020/R/eel dell'ARERA e il DM 16 settembre 2020 del MiSE), poi recepita con il d.lgs. n.199/2021, entrato in vigore il 15/12/2021 e si è in attesa dei provvedimenti attuativi, previsti agli articoli 8 e 32 del medesimo decreto legislativo, da parte del MiTE e dell'ARERA. Successivamente, attraverso la direttiva (UE) 2019/944 relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che modifica la direttiva 2012/27/UE (IEM), recepita con d.lgs. n.210/2021, entrato in vigore il 26/12/2021, è stato introdotto il concetto di Comunità Energetica dei Cittadini (CEC).

Ferma restando la normativa europea e nazionale, la Regione Calabria si è dotata di un Legge regionale per la "Promozione dell'istituzione delle Comunità Energetiche da Fonti Rinnovabili" (LR n. 25/2020 e successiva modifica di cui alla LR n. 2/2021) prevedendo, altresì, anche la sua partecipazione diretta all'istituzione di comunità energetiche rinnovabili, per la produzione, lo scambio, l'accumulo e la cessione di energia rinnovabile ai fini dell'autoconsumo e per la riduzione della povertà energetica e sociale, nonché per la realizzazione di forme di efficientamento e di riduzione dei prelievi energetici dalla rete.

Alla luce del quadro normativo precedentemente esposto, diventa di fondamentale importanza l'attività di analisi e di individuazione di soluzioni e strumenti per promuovere la creazione di Comunità Energetiche Rinnovabili e la diffusione dell'Autoconsumo Collettivo. Attraverso l'analisi preventiva delle aree idonee ad accogliere impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili, verranno individuate le configurazioni ottimali per la creazione di CER.

Inoltre, attraverso il PRIEC verranno individuati percorsi per il coinvolgimento diretto della Regione nella costituzione di una CER, al fine di implementare percorsi virtuosi anche per gli immobili di proprietà o in uso all'Ente, che si pone come soggetto dimostratore, nonché sostenitore e divulgatore dell'autoconsumo collettivo di energie rinnovabili e delle comunità di energia rinnovabile.

2.3.5 Idrogeno



Le strategie dell'Unione Europea e del governo nazionale hanno individuato l'idrogeno come uno dei potenziali ambiti di sviluppo per la decarbonizzazione del sistema energetico e l'efficientamento dei sistemi produttivi. L'utilizzo dell'idrogeno come vettore energetico potrebbe prioritariamente essere sperimentato nei comparti dove è difficile l'utilizzo diretto delle fonti rinnovabili creando filiere locali di produzione e consumo. Una prima fase dell'analisi dovrà definire lo stato dell'arte delle tecnologie e la definizione di strategie per colmare i gap esistenti, ciò non potrà che avvenire attraverso la creazione di sinergie a livello locale tra Enti di Ricerca, sistemi produttivi e amministrazioni nell'ottica di analizzare e creare nuovi modelli di sviluppo di filiere per la produzione e incentivare l'innovazione tecnologica. Il PRIEC dovrà definire linee guida e studiare buone prassi, analizzando, tra l'altro, l'iter autorizzativo al fine di semplificare la creazione delle filiere dell'idrogeno soprattutto negli agglomerati industriali per armonizzare le fasi di produzione e quelli di consumo. Verranno analizzati diversi approcci per la produzione/consumo di idrogeno contestualizzando i modelli centralizzati (produzione e consumo nello stesso sito) e i modelli decentralizzati (sito di produzione differente da quello di consumo) e valutando la fattibilità di reti di trasporto dedicate al vettore energetico.

Il PRIEC dovrà valutare l'impatto di questi nuovi modelli anche nei settori residenziali e dei trasporti.

In particolare, sarà opportuno promuovere progetti di riconversione e ammodernamento che utilizzano la tecnologia dell'idrogeno verde come fonte di energia. A tal fine, si rende indispensabile ed imprescindibile poter disporre di centri di produzione e distribuzione di idrogeno prodotto con fonti di energia rinnovabile, nello specifico elettrolizzatori o altre tecnologie per la produzione di idrogeno. Tali interventi, oltre a portare benefici diretti sull'abbattimento della emissione di CO₂, sfruttando il doppio effetto di migliorare l'efficienza dei motori nel passaggio dalla combustione interna alla trazione elettrica, e utilizzando come accumulatore il ciclo dell'idrogeno che è a zero emissioni di CO₂, contribuiranno anche allo sviluppo di un indotto tecnologico e occupazionale, ponendo le basi della realizzazione di una Hydrogen Valley sul territorio regionale.

La Regione Calabria presenta nel proprio territorio aree industriali dismesse, ossia in grado di esprimere un forte potenziale di messa a terra di investimenti pubblici attraverso i quali prevedere la riconversione delle stesse aree, da finalizzare alla possibile creazione di centri di produzione e distribuzione di idrogeno verde.

I centri di produzione rappresentano asset importanti della strategia regionale di riqualificazione, in una nuova ottica "green" degli insediamenti produttivi "dismessi", in quanto collocabili e attivabili in aree del territorio regionale (la Regione Calabria possiede oltre 2.400 Ha di aree ZES), in cui la disponibilità di energia verde è in grado di rafforzare l'attrattività dei siti produttivi stessi, anche attraverso l'insediamento di nuovi settori industriali energivori.

I siti di intervento sono strategici anche dal punto di vista logistico e, in particolare, sono in grado di rappresentare un punto di forza per l'insediamento e lo sviluppo del sistema industriale regionale e, prioritariamente, delle industrie energivore.

Il potenziale economico-produttivo espresso dai territori interessati è in grado di assorbire e "consumare" l'energia verde, utilizzabile in loco per i seguenti scopi principali:

- a) Trasporto Pubblico Locale. Oltre che per progetti pilota, i treni e i bus a idrogeno potrebbero rappresentare una risposta per le tratte in cui è particolarmente complicato o costoso elettrificare le strutture esistenti;
- b) Servizi di logistica e/o trasporto multimodale (a servizio delle reti Ten-T, primarie e secondarie);
- c) Manifatturiero.

La disponibilità in loco di energia verde può essere utilizzata, altresì, per stimolare l'attivazione da parte del settore privato, attraverso l'adozione di specifici bandi regionali dedicati, di centrali fisico-logistiche ("centrali del freddo") a servizio del comparto agroalimentare e di altri settori economici energivori.

In particolare, i risultati attesi che si intendono conseguire mediante il ricorso a questa forma di investimento sono la ricerca e lo sviluppo di tecnologie che adottano l'idrogeno verde nelle attività produttive, la sostituzione delle flotte di mezzi a combustione interna con flotte di mezzi alimentati ad idrogeno prodotto da energia rinnovabile, la complementarità delle fonti energetiche rinnovabili e la riduzione dei costi dell'energia. Di conseguenza, l'impatto atteso si traduce in effetti positivi in termini di sviluppo dell'occupazione e di promozione di investimenti pubblici e privati.

2.3.6 Rigassificatore di Gioia Tauro

La proposta di un rigassificatore affonda le radici al 2005, anno di proposizione della prima istanza al MISE, con Autorizzazione Unica rilasciata con decreto congiunto MISE-MATM-MIT il 14/02/2012⁹ e successivo Decreto di sospensione dell'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio del rigassificatore del 4/07/2013, a seguito della richiesta di sospensione del termine di inizio dei lavori da parte della società proponente.

Posizionato all'interno del retroporto, in un'area che ricade nei comuni di Gioia Tauro, San Ferdinando e Rosarno, il rigassificatore della Calabria dovrebbe essere collegato alla rete della Società nazionale metanodotti mediante una costruzione per moduli.

Fermi restando i programmi di decarbonizzazione del sistema energetico nazionale, l'impianto si configura come hub per l'impiego del Gnl nei trasporti via terra e via mare: si ipotizza, infatti, il rifornimento di Gnl a tutti i mezzi di movimentazione di terra e di mare (rimorchiatori) funzionali all'attività del porto con la distribuzione del gas liquefatto

⁹ <https://www.mise.gov.it/index.php/it/137-energia/gas-naturale/rigassificatori/2027173-gioia-tauro> e https://portale.regione.calabria.it/website/portalmidia/2016-09/TOMO_1.pdf

attraverso piccole navi metaniere che da Gioia Tauro potrebbero andare a rifornire altri depositi costieri.

Il progetto si preannuncia risolutivo anche per l'attivazione della ZES, con la previsione di collegare all'impianto una "piastra del freddo", in grado di sfruttare l'energia prodotta dalla trasformazione del gas liquido per svolgere attività su merci che necessitano di immagazzinamento refrigerato. La realizzazione della piastra del freddo renderebbe, inoltre, possibile la creazione di una filiera che potrebbe rilanciare la zona industriale valorizzando la vocazione agroalimentare della Piana di Gioia Tauro.

2.3.7 Mobilità sostenibile

In linea con gli strumenti programmatici di settore, il PRIEC punta alla riduzione dei consumi di energia del comparto dei trasporti, limitando la necessità degli spostamenti e contestualmente favorendo l'uso dei mezzi alternativi all'auto privata individuale. Parallelamente, si ritiene necessario efficientare i mezzi di trasporto, supportando la transizione a fonti rinnovabili, anche grazie alla diffusione della mobilità elettrica.

In particolare, per le aree maggiormente periferiche ed a minor domanda, occorrerà puntare anche sulla "mobilità dolce" (reti ciclo pedonali, sistemi di bike sharing), soprattutto a supporto dei centri storici e dei parchi, in un'ottica di attrattività ambientale e turistica, migliorando la visibilità e la riconoscibilità dei percorsi per ciclisti e pedoni.

Dovranno essere realizzati tratti in ambito urbano, interurbano e periurbano di ciclovie, come ad esempio la "Ciclovie della Magna Grecia", oltre che tratti di rete ciclabile di interesse regionale, in un'ottica di sviluppo di percorsi di mobilità integrata con le connessioni ecologiche (greenways) definite dal Piano Regionale dei Trasporti come interventi invariati, maturi e programmatici, come ad esempio quelli riferiti alla Ciclovie dei Parchi della Calabria.

Con riferimento alla mobilità elettrica e con carburanti alternativi, occorrerà puntare sulla creazione di una rete di ricarica per veicoli elettrici in ambito urbano, periurbano e interurbano, comprensiva di aree di sosta attrezzate e di infrastrutture di accumulo per la mobilità elettrica.

Inoltre, in coerenza con quanto definito dal Piano Regionale dei Trasporti e dal Programma pluriennale del Trasporto Pubblico Locale, che identifica la gerarchia e il posizionamento dei nodi di interscambio, occorrerà puntare al miglioramento della mobilità passeggeri legata al trasporto regionale/locale attraverso interventi per la realizzazione di aree multimodali di interscambio prioritariamente in corrispondenza delle stazioni ferroviarie e/o bus di sosta, (stalli di sosta, rastrelliere, mobilità elettrica, car sharing, car pooling ecc.).

Saranno in tale ambito ritenuti prioritari gli interventi nei quali è già presente una infrastruttura che può essere utilizzata o facilmente adeguata allo scopo, e che sia funzionale a migliorare l'accessibilità ai terminali di trasporto di altre modalità.

In merito al trasporto pubblico ferroviario regionale, occorrerà intervenire attraverso il miglioramento della rete, con particolare attenzione all'ammodernamento e

all'efficientamento delle linee esistenti (le linee non elettrificate ancor oggi coperte necessariamente con vetture a trazione diesel, sono pari a Km 363 pari al 43% del totale della rete).

Gli interventi saranno mirati, in particolare, alla risoluzione di criticità anche con il rinnovo del parco circolante su ferro e a favorire lo shift modale degli spostamenti di raggio medio-breve verso forme di mobilità sostenibili.

Infine, occorrerà puntare sul potenziamento delle infrastrutture e attrezzature portuali di interesse regionale, ivi inclusi il loro adeguamento ai migliori standard ambientali, energetici e operativi. Gli interventi dovranno mirare a migliorare i servizi turistici e diportistici, creando un punto di incontro tra domanda e offerta, con la possibilità di favorire altri usi ove esistenti o compatibili (con particolare riferimento alla funzione peschereccia).

Per tale motivo, sarà necessario agire in coerenza con la pianificazione dello Spazio Marittimo (Direttiva n. 2014/89/UE) e con il Piano Regionale dei Trasporti (approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 157 del 19/12/2016), che individua i porti inclusi nella rete nautica regionale e gli ambiti su cui investire in nuova portualità, e terrà conto dell'atto di programmazione degli interventi nel settore "Sistema portuale. Porti di rilevanza economica regionale ed interregionale" approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 368/2021.

Nello specifico andranno previsti:

- interventi per trasformare i porti in strutture a saldo energetico positivo, principalmente attraverso la produzione di energia da moto ondoso e altre forme di energia da fonte rinnovabile;
- interventi per la riqualificazione urbanistica delle aree circostanti (waterfront, arredo urbano), per il miglioramento delle infrastrutture di accesso e per l'intermodalità (bike sharing, fermate del trasporto pubblico locale, car sharing).

3.3.7 Integrazione e digitalizzazione dei sistemi energetici locali "Smart Grid" e "Smart City"

La nuova configurazione del consumo e della produzione decentrata di energia da fonti rinnovabili comporterà per la Regione Calabria l'applicazione dei nuovi modelli energetici in cui si coniugano gestione, condivisione, produzione e consumo dell'energia in tutte le sue forme: elettrica, termica e dei trasporti. Tutto ciò è finalizzato a rendere il sistema di produzione e consumo locale più efficiente e, grazie all'applicazione della condivisione delle risorse, più economico e sostenibile. Le tecnologie che rendono possibile tutto ciò vengono generalmente riunite nella definizione: reti intelligenti *Smart Grid* e, nella loro estensione alla città, in *Smart City*.

Le *Smart Grid* integrano l'utilizzo di tecnologie tradizionali con soluzioni digitali innovative, rendendo la gestione dell'energia più flessibile. Tutto ciò avviene grazie all'estensione al settore energetico dei concetti propri dell'Information *Communication Technology* (ICT) che, attraverso lo scambio e la condivisione di informazioni, permette di coniugare

istantaneamente il consumo e la produzione locale consentendo di superare le criticità connesse alla variabilità delle risorse rinnovabili e trasformando la *Smart Grid* nel suo complesso in un sistema di consumo programmabile e prevedibile che permette di limitare gli impatti sulle infrastrutture a cui è connessa e anche i costi associati.

La promozione delle *Smart Grid* e delle *Smart City* viene assunta come fattore di sviluppo locale. Il cambiamento di modello di gestione dell'energia è fonte potenziale di nuove iniziative imprenditoriali nei settori dei servizi, nella produzione e dell'accumulo di energia da fonti di energie rinnovabili, nella gestione del bilanciamento tra domanda e offerta e nella gestione del consumo.

La Calabria possiede gli elementi che la rendono un laboratorio ideale per lo sviluppo delle *Smart Grid* e la sperimentazione di modelli energetici innovativi, anche grazie ai progetti di ricerca sul tema in cui le Università del territorio sono state precedentemente attori determinanti nella sperimentazione presso alcune città della regione di questi nuovi paradigmi. Il territorio regionale è infatti caratterizzato da una presenza diffusa di competenze e di strutture di ricerca in tale settore ed esperienze in progetti cofinanziati a livello comunitario e a livello nazionale.

2.4 Sintesi degli obiettivi generali e specifici del PRIEC

Obiettivi generali	Obiettivi specifici
Capacity building: educazione, informazione e formazione	<ul style="list-style-type: none"> –Rafforzare le competenze tecniche e amministrative dei servizi della PA deputati all'implementazione delle politiche relative ad ambiente ed energia, con particolare attenzione agli aspetti relativi alla programmazione e al controllo; –condividere e scambiare informazioni e buone pratiche tra diversi soggetti per favorire il confronto costante e la definizione dei fabbisogni specifici; –valorizzare e capitalizzare le esperienze implementate presso gli Enti Locali, con particolare riferimento ai Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) nell'ambito dell'iniziativa europea denominata Patto dei Sindaci; –rafforzare il rapporto pubblico – privato (Partenariato Pubblico Privato - PPP), catalizzando investimenti del settore privato con specifici strumenti finanziari per la realizzazione di nuovi impianti di produzione da fonti rinnovabili e l'efficienza energetica.
Risparmio energetico ed efficienza energetica	<ul style="list-style-type: none"> –Prevedere interventi sul patrimonio edilizio e sul relativo sistema impiantistico al fine di migliorare il rendimento energetico degli edifici; –puntare sull'efficientamento di edifici, strutture e impianti pubblici con priorità agli interventi su edifici e strutture più

	<p>energivore, (quali le scuole, gli ospedali etc..), con attenzione anche alle specificità territoriali;</p> <ul style="list-style-type: none"> –prevedere interventi di efficientamento energetico e miglioramento emissivo sul parco impiantistico del settore civile e dell’illuminazione pubblica, anche attraverso partenariati pubblico-privati; –prevedere l’impiego di tecniche costruttive e materiali o componenti che, nel proprio ciclo di vita, garantiscano la minimizzazione degli impatti ambientali e delle emissioni climalteranti; –intervenire sul comparto produttivo, riducendo i consumi industriali, utilizzando sistemi integrati di produzione e di gestione.
Incremento e diversificazione delle fonti di energia rinnovabile	<ul style="list-style-type: none"> –Individuare le aree idonee all’installazione degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, partendo dalle misure finalizzate alla diffusione degli impianti, contenute nel Decreto Aiuti 50/2022 in vigore dal 18 maggio 2022, che amplia la casistica delle aree idonee all’installazione degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili (Dlgs 199/2021 e DL 17/2022); –favorire la diversificazione energetica sfruttando l’alto potenziale offerto dalle fonti energetiche rinnovabili; –privilegiare impianti di taglia calibrata sui profili di consumo dell’utenza, intesa come singolo cliente finale o aggregati di clienti finali.
L’utente al centro della transizione energetica: le Comunità Energetiche Rinnovabili e l’Autoconsumo Collettivo di energia rinnovabile	<ul style="list-style-type: none"> –Promuovere la creazione di Comunità Energetiche Rinnovabili e la diffusione dell’Autoconsumo Collettivo di energia rinnovabile sul territorio regionale; –analisi e individuazione di soluzioni e strumenti per promuovere la creazione di Comunità Energetiche Rinnovabili e la diffusione dell’Autoconsumo Collettivo; –costituzione della CER Regione Calabria, che si pone come soggetto dimostratore, nonché sostenitore e divulgatore dell’autoconsumo collettivo di energie rinnovabili e delle comunità di energia rinnovabile.
Idrogeno Utilizzo dell’idrogeno per la decarbonizzazione del sistema energetico e	<ul style="list-style-type: none"> –Promuovere progetti di riconversione e ammodernamento che utilizzano la tecnologia dell’idrogeno verde come fonte di energia; –incentivare l’utilizzo dell’idrogeno nell’industria e nel settore dei trasporti;

l'efficientamento dei sistemi produttivi	–predisporre linee guida e studiare buone prassi al fine di semplificare la creazione delle filiere dell'idrogeno soprattutto negli agglomerati industriali per armonizzare le fasi di produzione e quelle di consumo.
Rigassificatore di Gioia Tauro	–Riprendere e completare l'iter per la realizzazione del Rigassificatore di Gioia Tauro.
Mobilità sostenibile	<ul style="list-style-type: none"> –Riduzione dei consumi di energia del comparto dei trasporti, limitando la necessità degli spostamenti e contestualmente favorendo l'uso dei mezzi alternativi all'auto privata individuale; –creazione di una rete di ricarica per veicoli elettrici in ambito urbano, periurbano e interurbano, comprensiva di aree di sosta attrezzate e di infrastrutture di accumulo per la mobilità elettrica.
Integrazione e digitalizzazione dei sistemi energetici locali "Smart Grid" e "Smart City"	–Promozione delle Smart Grid e delle Smart City

3. METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

Per consentire una reale ed efficace integrazione della VAS nel Piano, come strumento di supporto alle decisioni, i modelli di valutazione devono possedere le seguenti caratteristiche:

- ✓ *semplici nell'applicazione;*
- ✓ *utilizzabili per diverse tipologie di piani e programmi;*
- ✓ *capaci di esprimere un giudizio di sostenibilità;*
- ✓ *efficaci nella determinazione delle scelte.*

La metodologia che si intende utilizzare per la VAS dell'aggiornamento del PRGR si struttura nelle le seguenti fasi:

1. fase di Screening;
2. fase di Elaborazione;
3. fase di Decisione e Attuazione.

La metodologia proposta indica un possibile percorso di Valutazione Ambientale Strategica a partire da metodologie aggiornate e realmente praticabili, che consentono di pervenire ad una decisione in grado di contemplare l'analisi di sostenibilità integrata con la dimensione ambientale.

La prima fase, definita di Screening, inizia con l'avvio dell'elaborazione del Piano che è costituito dalla determinazione degli obiettivi generali. Questi ultimi costituiscono la dichiarazione di ciò che il Piano intende raggiungere mediante l'insieme delle sue previsioni. Per quanto riguarda il PRIEC oggetto del presente Rapporto Ambientale Preliminare gli obiettivi generali sono stati determinati nelle Linee di indirizzo approvate con Deliberazione di Giunta Regionale n. 291 del 30 giugno 2022.

Alla definizione degli obiettivi generali viene fatta seguire la fase di Scoping e di consultazione preliminare attraverso la redazione del presente documento e in cui si definiscono i contenuti della valutazione in collaborazione con i soggetti competenti in materia ambientale.

Alla fine della consultazione preliminare è possibile integrare il quadro degli obiettivi generali inserendo obiettivi di sostenibilità ambientale derivati dall'attività della VAS. Il quadro degli obiettivi generali così strutturato viene infine declinato in obiettivi specifici e azioni andando a costituire quello che viene definito il Quadro Strategico del Piano.

Fissato il Quadro Strategico nella sua struttura gerarchica Obiettivi Generali – Obiettivi Specifici – Azioni, è possibile effettuare una Valutazione degli effetti ambientali che determina preventivamente gli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano, attraverso i criteri valutativi di compatibilità e di coerenza.

Per effettuare la valutazione degli effetti un primo passaggio fondamentale sarà l'analisi dello stato ambientale iniziale del territorio interessato dal Piano che rappresenta il punto di avvio per individuare le questioni ambientali rilevanti e, quindi, definire gli aspetti chiave per il Piano e il loro livello di approfondimento.

L'analisi consiste in uno studio di tutte le questioni ambientali, socio-economiche e territoriali valutate all'atto della redazione del Piano. È necessario costruire un quadro delle tendenze rilevanti e delle criticità in atto sul territorio rispetto alle diverse componenti ambientali, in maniera tale da evidenziare una serie di problemi rilevanti in grado di orientare il processo di pianificazione.

Il problema che si presenta nel momento in cui si vuole descrivere la complessità delle connessioni di un sistema ambientale verrà superato scomponendo la complessità ambientale in un numero ridotto di elementi fondamentali che vengono a loro volta ulteriormente specificati fino a giungere a definire una serie di indicatori sintetici capaci di interpretare la complessità dello stato ambientale. Si utilizzerà una struttura ad albero che consente di descrivere l'ambiente attraverso sistemi, componenti, fattori e indicatori. Tale struttura ad albero è denominata Quadro Ambientale.

Per ciascun aspetto o fattore ambientale devono essere individuati inoltre gli obiettivi di sostenibilità a cui fare riferimento per la verifica di coerenza, l'eventuale integrazione del Quadro Strategico e per la valutazione degli effetti.

La valutazione dei possibili effetti ambientali significativi dell'attuazione del Piano costituisce l'attività centrale dell'intero percorso di VAS poiché è questa la fase che consente di orientare le scelte del piano al fine di garantirne la sostenibilità ambientale e di definire misure adeguate al monitoraggio ambientale.

L'analisi degli effetti ambientali tiene conto del percorso valutativo che a partire dalla caratterizzazione del contesto ambientale, dagli obiettivi specifici e dalle azioni del piano, stima quali-quantitativamente gli effetti ambientali del piano e delle sue alternative confrontandoli in relazione all'evoluzione dello stato dell'ambiente.

Saranno presi in considerazione, come previsto dal d.lgs. n. 152/2006 gli effetti sia positivi che negativi dovuti all'attuazione delle azioni del Piano.

Si è già detto che la fase più complessa del processo di VAS è sicuramente il momento della valutazione degli effetti significativi sull'ambiente e che il metodo valutativo qui presentato si svolge attraverso due momenti: la valutazione di compatibilità e la valutazione di coerenza.

La valutazione di compatibilità si esplica attraverso l'individuazione e la successiva determinazione degli effetti del Piano attraverso l'uso di una Matrice di Compatibilità Ambientale che evidenzia le principali interazioni tra gli obiettivi specifici/azioni di Piano e le componenti ambientali definite nel Quadro Ambientale.

Nella Matrice di Compatibilità il Quadro Ambientale (strutturato in: temi/questioni ambientali) viene messo a confronto con il Quadro Strategico (strutturato in: obiettivi generali, obiettivi specifici, azioni) al fine di individuare le possibili interazioni. Va precisato che il Quadro Ambientale, pur essendo inizialmente definito, fino al livello degli indicatori, nel confronto con gli elementi strategici, viene utilizzato a un livello più generalizzato che spesso coincide con quello dei fattori. Ad ogni intersezione tra azioni e fattori ambientali

corrisponde un *effetto*, ossia la valutazione di come l'azione modifica lo stato ambientale del fattore cui consegue l'indicazione se il tipo di effetto sia di carattere peggiorativo (negativo) o migliorativo (positivo) rispetto allo stato ambientale di partenza. Nella matrice sarà definito inoltre se l'effetto è di tipo: diretto o indiretto, reversibile o irreversibile.

Ogni volta che, dall'incrocio degli elementi, scaturisce un'interazione negativa o presumibilmente tale si procede agli opportuni approfondimenti. Nella matrice vengono evidenziati anche gli effetti positivi così come quelli presumibilmente tali mentre in caso di effetti non rilevanti, la cella non viene evidenziata.

La determinazione degli effetti significativi, emersi dalla matrice di compatibilità ambientale, misura, grazie all'ausilio di esperti e di strumenti ad hoc (indicatori, GIS, modelli ambientali specifici ecc.), l'entità degli effetti sull'ambiente.

La valutazione viene operata su diversi scenari temporali:

- stato iniziale dell'ambiente interessato dal Piano;
- “alternativa zero” (scenario derivante dalle dinamiche ambientali, territoriali e socio- economiche in assenza di scelte del Piano);
- scenario del Piano e delle sue alternative.

3.1 Elenco dei soggetti competenti in materia ambientale

Per avviare la fase di consultazione preliminare di cui all'art. 23, c.1 del R.R. n.3 del 04.08.2008 e ss.mm.ii, l'Autorità Proponente ha trasmesso all'Autorità Competente, con nota n. 473491 del 26/10/2022, la proposta di un elenco dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale a cui inviare il Rapporto Ambientale Preliminare. L'Autorità Competente con nota prot. n. 212983 dell'11/05/2023 ha dato riscontro alla richiesta integrando l'elenco proposto pertanto l'elenco dei soggetti da consultare è il seguente:

- Ministero della Transizione Ecologica – Direzione Generale Valutazioni Ambientali (VA);
- MIBACT – Soprintendenza Archeologia, Belle arti e Paesaggio per la Calabria;
- MIBACT – Soprintendenza Paesaggistica per la Calabria;
- Ministero della Cultura – Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per la Città metropolitana di Reggio Calabria e la Provincia di Vibo Valentia; Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per la Provincia di Cosenza; Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per la Provincia di Crotona e Catanzaro;
- Autorità di Bacino Distretto Idrografico Appennino Meridionale;
- ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale;
- Regione Sicilia;
- Regione Basilicata;
- Regione Calabria – Dipartimento Territorio e Tutela dell'Ambiente;
- Regione Calabria – Dipartimento Turismo, marketing territoriale e mobilità;
- Regione Calabria – Dipartimento Tutela della salute, servizi sociali e socio sanitari;
- Regione Calabria - Dipartimento Politiche della montagna, foreste, forestazione e difesa del suolo;



- Regione Calabria – Dipartimento Agricoltura e risorse agroalimentari;
- Regione Calabria – Dipartimento Infrastrutture e Lavori Pubblici;
- Regione Calabria – Protezione Civile;
- Provincia di Catanzaro; Provincia di Crotona; Provincia di Cosenza; Provincia di Vibo Valentia;
- Città Metropolitana di Reggio Calabria;
- Comuni della Calabria;
- ANCI – Associazione Nazionale Comuni Italiani;
- UPI – Sezione Calabria;
- URBI – Unione regionale delle bonifiche e delle Irrigazione per la Calabria;
- ARPA Calabria;
- ARSSA Calabria;
- Azienda Calabria Verde;
- ARRICAL - Autorità Risorse idriche e rifiuti della Calabria;
- Parco Nazionale del Pollino, Parco Nazionale della Sila, Parco Nazionale dell'Aspromonte, Parco regionale delle Serre;
- Riserva Nazionale – Zona umida dell'Angitola, Riserva Regionale Bacino di Tarsia, Riserva Regionale Foce del Crati, Riserva Regionale Valli Cupe, Riserva Marina protetta di Isola Capo Rizzuto, Oasi di Protezione Area del Pantano – Saline;
- Enti per i Parchi Marini regionali;
- Azienda Sanitaria Provinciale-Catanzaro, Azienda Sanitaria Provinciale-Cosenza, Azienda Sanitaria Provinciale-Crotona, Azienda Sanitaria Provinciale-Reggio Calabria, Azienda Sanitaria Provinciale-Vibo Valentia;
- Consorzio Regionale per lo Sviluppo delle Attività Produttive – Regione Calabria (CORAP).

4. ANALISI DI CONTESTO

4.1 Ambito di influenza e inquadramento ambientale

L'ambito di influenza territoriale del PRIEC, ossia l'ambito territoriale in cui si possono manifestare gli effetti ambientali dello stesso, è considerato coincidente con il territorio regionale. Tale scelta è stata assunta tenendo conto che il sistema energetico, al fine di garantire la massima efficienza ed efficacia, deve interessare l'intero territorio regionale contribuendo al raggiungimento di obiettivi europei e nazionali di riferimento.

L'inquadramento ambientale dell'ambito di influenza del PRIEC sarà sviluppato attraverso l'analisi del contesto interessato dai possibili effetti generati dal piano. Tale analisi è finalizzata a valutare lo stato di qualità ambientale del territorio regionale per le componenti pertinenti e, contestualmente, a individuare e descrivere gli elementi di criticità sui quali l'attuazione del piano potrebbe avere effetti. Nella metodologia proposta tale fase è espletata con la costruzione dello stato ambientale iniziale attraverso il Quadro Ambientale iniziale e riguarderà i fattori responsabili dello stato ambientale che interagiscono con gli obiettivi del piano.

L'Allegato VI alla Parte II del D. Lgs. 152/2006, che descrive i contenuti che dovrà prevedere il rapporto ambientale, per l'analisi di contesto, prescrive i seguenti elementi:

1. aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente;
2. caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
3. qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come Zone di Protezione Speciale (ZPS) per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come Zone Speciali di Conservazione (ZSC) per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n.228.

Le disposizioni sembrano in parte coincidenti ma sono coerenti e trattano a diversi aspetti delle condizioni ambientali in aree contemplate dal piano e su cui il piano può avere effetti ambientali significativi. Al punto 1 l'interesse è incentrato sullo stato dell'ambiente in tutta l'area interessata dal piano mentre al secondo punto è richiesto di fornire informazioni che possono essere viste come precisazioni di quelle segnalate al punto precedente.

Le informazioni richieste al punto 3 invece fissano l'attenzione su problemi ambientali esistenti pertinenti al piano mentre per le informazioni richieste ai punti 1 e 2 potrebbero anche non essere problemi ma per esempio uno stato dell'ambiente positivo.

L'allegato VI alla lettera f) indica anche i temi ambientali che il rapporto ambientale deve considerare ai fini degli effetti ambientali del piano che sono: biodiversità, popolazione, salute umana, flora e fauna, suolo, acqua, aria, fattori climatici, beni materiali, patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico.

Nel rapporto ambientale del PRIEC devono essere trattati anche gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano, e descrivere il modo in cui, durante la preparazione del Piano, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale.

L'analisi di contesto del PRIEC sarà condotta per tutti i temi ambientali mediante indicatori opportunamente individuati sulla base della loro popolabilità e aggiornamento che saranno di riferimento anche per l'analisi degli effetti e il monitoraggio VAS del Piano stesso.

Per la descrizione dello stato dell'ambiente si utilizzerà il metodo descritto nel Rapporto¹⁰ pubblicato da ISPRA a settembre 2022 elaborato dal *Servizio per l'informazione, le statistiche ed il reporting sullo stato dell'ambiente (DG-STAT)* che rappresenta un utile e importante riferimento per la pianificazione e la valutazione strategica.

Tale scelta nasce al fine di utilizzare il core set di indicatori pubblicati da ISPRA (Banca dati Indicatori Ambientali di ISPRA¹¹) che annualmente vengono aggiornati con i nuovi obblighi di legge, con le più recenti evoluzioni metodologiche dei principali core set internazionali, nonché, con le più importanti esperienze di reporting ambientale a livello nazionale, comunitario e internazionale.

Nel rapporto ambientale che accompagnerà il piano saranno quindi analizzate le principali tematiche ambientali secondo un approccio tale da consentire da una parte di indagare i trend degli indicatori ambientali e gli obiettivi di riferimento fissati dalla normativa, dall'altra di arrivare ad una descrizione semplificata e comunicativa delle tendenze dei principali temi ambientali mediante indicatori tali da rappresentare un quadro di insieme che saranno di riferimento anche per l'analisi degli effetti e il monitoraggio ambientale del PRIEC.

L'analisi delle condizioni dell'ambiente e del territorio attraverso la valutazione dei trend registrati negli ultimi anni, servirà a descrivere il quadro completo dei punti di forza e di debolezza sullo stato dell'ambiente a livello regionale, evidenziando le criticità su cui focalizzare l'attenzione e a creare gli scenari ambientali che ci consentiranno di valutare il piano e le diverse alternative.

¹⁰ "Indicatori, indici e scenari per l'analisi dei principali trend ambientali", ISPRA Rapporti 372/2022, settembre 2022, ISBN 978-88-448-1129-7.

¹¹ <https://annuario.isprambiente.it/>

5. ANALISI DI COERENZA

Nel Rapporto Ambientale, che accompagnerà il PRIEC, verrà valutata la sostenibilità ambientale mediante un'analisi di coerenza esterna ed interna, attraverso la capacità di contribuire al raggiungimento degli obiettivi ambientali individuati e considerando tutti gli aspetti sui quali il piano potrebbe determinare effetti.

Le analisi di coerenza saranno sviluppate attraverso l'uso di matrici di comparazione evidenziando le potenziali incoerenze: tra gli obiettivi del piano e gli obiettivi di sostenibilità (coerenza esterna) e gli obiettivi di piano, le strategie d'intervento e le criticità emerse dallo scoping (coerenza interna).

5.1 Coerenza esterna

Per la coerenza esterna, si ricaveranno gli obiettivi ambientali di livello generale pertinenti al piano dalla normativa e dai riferimenti in tema di sostenibilità ambientale stabiliti a livello comunitario, nazionale e regionale.

Sarà restituito un quadro di sintesi degli obiettivi ambientali individuati e trattati nelle strategie e politiche europee e nazionali pertinenti, oltre a un quadro riassuntivo della pianificazione/programmazione regionale pertinenti al PRIEC.

Nel Rapporto Ambientale, attraverso il confronto tra gli obiettivi e azioni previste dal PRIEC e quelli desunti dagli altri piani e programmi considerati, sarà possibile valutare come il piano si inserisce nelle linee di sviluppo del territorio regionale calabrese.

La coerenza con gli obiettivi di sostenibilità verrà valutata attraverso una matrice che confronterà gli obiettivi del piano con gli Obiettivi di sostenibilità individuati per evidenziare eventuali sinergie, conflitti, o neutralità tra gli obiettivi, ed indicherà le modalità di risoluzione delle incoerenze. I risultati saranno presi in considerazione nell'elaborazione del Piano. Inoltre, l'analisi di coerenza riguarderà gli obiettivi di protezione ambientale pertinenti desunti dalle politiche e strategie nazionali.

Per ciascuna componente o fattore ambientale devono essere individuati gli obiettivi di sostenibilità a cui fare riferimento per la verifica di coerenza, l'eventuale integrazione del Quadro Strategico e per la valutazione degli effetti.

L'obiettivo di un processo di valutazione ambientale di un Piano è quello di verificare che, nella sua definizione, siano state considerate e integrate le preoccupazioni ambientali. In concreto questo si traduce nel verificare che esso risulti coerente e contribuisca, attraverso il perseguimento dei suoi obiettivi generali e l'implementazione delle relative misure/azioni, al raggiungimento di ulteriori obiettivi di sostenibilità, i quali esprimono appunto le condizioni per le quali un'attività economica e sociale risulti "sostenibile". Tali obiettivi devono essere individuati all'interno del vigente quadro normativo e programmatico, in particolare, ma non solo, quello rappresentato dalle Strategie di Sviluppo Sostenibile relative ai diversi livelli territoriali, e tenuto conto dell'analisi del contesto ambientale al quale il Piano si riferisce. Nel caso del PRIEC nella scelta degli obiettivi di sostenibilità si è tenuto conto dei principali strumenti programmatori e delle direttive che costituiscono un

punto di riferimento per lo sviluppo sostenibile in ambito europeo e nazionale desunti dal quadro normativo riportato nel capitolo 2. Gli obiettivi di sostenibilità proposti potranno essere integrati, nella fase successiva di VAS, dai risultati della caratterizzazione del contesto ambientale, sociale ed economico interessato dal PRIEC. Nelle tabelle che seguono si riportano gli obiettivi proposti come riferimento per le analisi che saranno sviluppate nel Rapporto Ambientale.

In termini di sostenibilità ambientale gli obiettivi che devono ispirare il Piano non possono prescindere dalla Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS) che disegna una visione di futuro e di sviluppo incentrata sulla sostenibilità, presentata al Consiglio dei Ministri il 2 ottobre 2017 e approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017, non avendo la Regione Calabria approvato una Strategia di Sviluppo Sostenibile regionale. La Strategia rappresenta il primo passo per declinare a livello nazionale i principi e gli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, adottata nel 2015 alle Nazioni Unite a livello di Capi di Stato e di Governo, assumendone i 4 principi guida: integrazione, universalità, trasformazione e inclusione. La Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile 2017-2030 si configura come lo strumento principale per la creazione di un nuovo modello economico circolare, a basse emissioni di CO₂, resiliente ai cambiamenti climatici e agli altri cambiamenti globali causa di crisi locali, come, ad esempio, la perdita di biodiversità, la modificazione dei cicli biogeochimici fondamentali (carbonio, azoto, fosforo) e i cambiamenti nell'utilizzo del suolo.

Come indicato dal d.lgs. 152/2006 le strategie di sviluppo sostenibile definiscono il quadro di riferimento per le valutazioni ambientali, declinando le linee direttrici delle politiche economiche, sociali e ambientali finalizzate a raggiungere gli obiettivi di sviluppo sostenibile entro il 2030.

Un altro documento da considerare per definire il quadro di riferimento per le valutazioni ambientali è senz'altro il Piano per la Transizione Ecologica approvato a marzo del 2022. Il PTE rappresenta un documento trasversale a più argomenti che riguardano a tutto tondo l'ambiente, l'energia e il clima, nonché tutte quelle linee di indirizzo da mettere in atto per attuare una transizione "green" verso uno sviluppo sostenibile e una gestione ecologica e si colloca nel panorama nazionale della pianificazione e programmazione, ad armonizzare e integrare una serie di piani, programmi e strategie volte al completamento di una più ampia visione di salvaguardia dell'ambiente.

5.2 Obiettivi di sostenibilità

Gli obiettivi di sostenibilità saranno declinati secondo i temi ambientali che il rapporto ambientale deve considerare, ai fini degli effetti ambientali del piano, indicati dalla normativa. Tali temi sono: biodiversità, popolazione, salute umana, flora e fauna, suolo, acqua, aria, fattori climatici, beni materiali, patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico. La Tabella 5 inquadra gli obiettivi di sostenibilità del PRIEC mettendoli in correlazione con tre delle cinque aree (cosiddette 5P) della Strategia Nazionale per lo

Sviluppo Sostenibili, un sottoinsieme delle relative scelte e dei sottesi obiettivi strategici oltre che con i Goal dell'Agenda 2030.

AREA SNSvS	SCELTA SNSvS	OBBIETTIVO STRATEGICO SNSvS	GOAL AGENDA 2030	OBBIETTIVO DI SOSTENIBILITA' PRIEC	ASPETTI AMBIENTALI	
PERSONE	I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali	I.1 Ridurre l'intensità della povertà	1 Povertà	Ridurre la povertà energetica	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	
	III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	11.b Entro il 2020, aumentare notevolmente il numero di città e di insediamenti umani che adottino e attuino politiche e piani integrati verso l'inclusione, l'efficienza delle risorse, la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici,	11 Città sostenibili	Migliorare i servizi pubblici e le infrastrutture (edilizia, scuole, ecc.)	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	
	IV. Decarbonizzare l'economia	7.1 Entro il 2030, garantire l'accesso universale ai servizi energetici a prezzi accessibili, affidabili e moderni	7 Energia pulita e accessibile	Garantire l'accesso universale ai servizi energetici a prezzi accessibili, affidabili e moderni	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	
		7.2 Entro il 2030, aumentare notevolmente la quota di energie rinnovabili nel mix energetico globale	7 Energia pulita e accessibile	Aumentare la quota di energie rinnovabili nel mix energetico globale	FATTORI CLIMATICI, ARIA ENERGIA	
		7.3 Entro il 2030, raddoppiare il tasso globale di miglioramento dell'efficienza energetica	7 Energia pulita e accessibile	Aumentare il tasso globale di miglioramento dell'efficienza energetica	FATTORI CLIMATICI, ARIA ENERGIA	
	III. PROMUOVERE LA SALUTE E IL BENESSERE	III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	11 Città sostenibili	Ridurre i fattori di inquinamento dell'aria	FATTORI CLIMATICI, ARIA ENERGIA	
			6 Acqua	Ridurre i fattori di inquinamento dell'acqua	ACQUA	
			11 Città sostenibili	Tutelare l'ecosistema ambientale e promuovere interventi di mitigazione del cambiamento climatico	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA FATTORI CLIMATICI, ARIA ENERGIA	
			11 Città sostenibili	Sviluppare la logistica e sistemi di trasporto intelligenti	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA FATTORI CLIMATICI, ARIA ENERGIA	
	PIANETA	I. ARRESTARE LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ	I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	15 Biodiversità	Ridurre il consumo di suolo, aumentare le aree verdi nei tessuti urbani e periurbani, tutelare e valorizzare il sistema	SUOLO E SOTTOSUOLO
I.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione			15 Biodiversità	Tutelare l'ecosistema ambientale e promuovere interventi di mitigazione del cambiamento climatico	BIODIVERSITA', AREE NATURALI PROTETTE, PATRIMONIO FORESTALE FATTORI CLIMATICI, ARIA ENERGIA	
			14 Mari	Tutelare l'ecosistema ambientale e promuovere interventi di mitigazione del cambiamento climatico	ACQUA FATTORI CLIMATICI, ARIA ENERGIA	
II. GARANTIRE UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI		II.1 Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero	15 Biodiversità 14 Mari	Concorrere alla produzione di eolico off-shore prevenendo gli impatti sull'ambiente marino	ACQUA FATTORI CLIMATICI, ARIA ENERGIA	
			12 Economia circolare	Ridurre i fattori di inquinamento dell'aria	FATTORI CLIMATICI, ARIA ENERGIA	
			6 Acqua	Ridurre i fattori di inquinamento dell'acqua	ACQUA	
			15 Biodiversità	Tutelare l'ecosistema ambientale e promuovere interventi di mitigazione del cambiamento climatico	ACQUA FATTORI CLIMATICI, ARIA ENERGIA	
			12 Economia circolare	Incentivare l'economia circolare, ovvero la circolarità della produzione e dei consumi	FATTORI CLIMATICI, ARIA ENERGIA	
III. CREARE COMUNITÀ E TERRITORI RESILIENTI, CUSTODIRE I PAESAGGI E I BENI CULTURALI		III.2 Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti	II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera		Tutelare l'ecosistema ambientale e promuovere interventi di mitigazione del cambiamento climatico	FATTORI CLIMATICI, ARIA ENERGIA
			11 Città sostenibili 13 Ambiente	Promuovere l'efficientamento del parco edilizio sul territorio regionale in ogni settore (domestico-residenziale, pubblico, industriale)	FATTORI CLIMATICI, ARIA ENERGIA	
	III.3 Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni	11 Città sostenibili	Efficientare le infrastrutture e la mobilità	FATTORI CLIMATICI, ARIA ENERGIA		
PROSPERITA'	II. GARANTIRE PIENA OCCUPAZIONE E FORMAZIONE DI QUALITÀ	II.1 Garantire accessibilità, qualità e continuità della formazione	4 Educazione	Promuovere lo sviluppo di nuove competenze legate alla ricerca e all'innovazione	FATTORI CLIMATICI, ARIA ENERGIA POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	
				Sviluppare nuove forme di organizzazione del lavoro e nuovi modelli di produzione	FATTORI CLIMATICI, ARIA ENERGIA POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	
				Fornire un'offerta formativa competitiva allargata nei settori dell'efficienza energetica e dello sfruttamento delle Fonti energetiche rinnovabili	FATTORI CLIMATICI, ARIA ENERGIA POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	
				Potenziare l'offerta culturale per sensibilizzare cittadini, PA e imprese	FATTORI CLIMATICI, ARIA ENERGIA POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	
		II.2 Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità	8 Lavoro	Promuovere la ricerca scientifica, l'innovazione, la digitalizzazione e il trasferimento tecnologico	FATTORI CLIMATICI, ARIA ENERGIA POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	
				Rafforzare lo sviluppo di modelli di collaborazione tra la finanza e le imprese	FATTORI CLIMATICI, ARIA ENERGIA POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	
		Sviluppare relazioni con i mercati nazionale e internazionali	FATTORI CLIMATICI, ARIA ENERGIA POPOLAZIONE E SALUTE UMANA			

Tabella 5 – Obiettivi di sostenibilità correlati con la SNSvS, Agenda 2030 e gli aspetti ambientali indicati dal d.lgs. 152/06

5.3 Coerenza interna

L'analisi di coerenza interna consentirà di verificare l'esistenza di contraddizioni all'interno del piano stesso e di mettere in luce le sinergie fra le diverse azioni poste in campo. La stessa verrà effettuata mettendo in relazione le strategie generali del Piano Stralcio con le azioni

poste in campo per raggiungere gli obiettivi dello stesso piano e le criticità emerse dall'analisi dello stato ambientale.

Metodologicamente si procederà a confrontare i fabbisogni con gli obiettivi del Piano Stralcio e le relative strategie di attuazione, costituite da azioni di intervento, per valutarne la coerenza.

5.3 Pianificazione pertinente

L'analisi di coerenza esterna in relazione alla pianificazione pertinente è finalizzata a verificare il grado di correlazione e le relazioni esistenti tra gli obiettivi e/o azioni del PRIEC e quelli di altri strumenti di pianificazione.

Nell'analisi si indica una valutazione delle sinergie esistenti tra il Piano e il resto della pianificazione di pari livello (coerenza orizzontale), ovvero regionale.

L'analisi di coerenza esterna del Piano Stralcio con gli altri strumenti di programmazione/pianificazione pertinente è quindi prevista solo con la programmazione di pari livello regionale di cui, in questa fase, è solo individuato un primo elenco, non necessariamente esaustivo, di Piani/Programmi che verranno considerati nel Rapporto Ambientale.

La proposta di Piano, oggetto del presente Rapporto Ambientale Preliminare dovrà individuare gli strumenti pianificatori/programmatici regionali, in vigore o in corso di formazione o aggiornamento, che possono determinare delle interazioni con la pianificazione energetica regionale.

Individuati gli strumenti pianificatori/programmatici, si analizzeranno gli obiettivi e le strategie che possono concorrere al raggiungimento degli obiettivi del PRIEC, tra cui, in particolare, riduzione delle emissioni di gas climalteranti al fine di promuovere lo sviluppo e l'insediamento di un'economia caratterizzata da bassi consumi energetici ed elevate ricadute a livello globale. Il PRIEC dovrà puntare sul risparmio energetico ovvero sulla riduzione dei consumi di energia primaria, su interventi volti all'aumento dell'efficienza energetica e sull'incremento della quota di copertura dei consumi energetici, attraverso la diversificazione e l'impiego di fonti rinnovabili endogene.

Il PRIEC dovrà essere inoltre integrato con gli strumenti territoriali di governo, che sono in grado di incidere direttamente sulle trasformazioni fisiche, fissando vincoli, quali i piani urbanistici, paesaggistici e di qualità dell'aria.

Di seguito un primo elenco, non esaustivo, dei piani/programmi che possono determinare interazioni con il PRIEC e che verranno considerati nel Rapporto Ambientale:

- Il Programma Operativo Regionale Calabria (POR FESR FSE) 2014-2020, approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 303 dell'11/08/2015.
- Il Programma Regionale Calabria FESR/FSE plus 2021-2027, adottato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 122 del 28/03/2022.

- Il Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica, attraverso il quale la Regione persegue l’attuazione delle politiche di Governo del Territorio e della Tutela del Paesaggio, approvato con Deliberazione di Consiglio Regionale n. 134 del 01/08/2016.
- Il Piano Regionale di Tutela della Qualità dell’Aria in fase di approvazione. Con Deliberazione di Giunta Regionale n.141 del 21/05/2015 è stata adottata la Proposta di Piano Regionale di Tutela della Qualità dell’Aria.
- il Piano dei Trasporti adottato con D.G.R. n. 503 del 06/12/2016, approvato con D.C.R. n.157 del 19/12/2016, e valutato positivamente dalla Commissione UE, Direzione Generale Politica Regionale e Urbana, come comunicato con nota n. 1086324 del 01/03/2017.
- Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) in fase di aggiornamento. Il PRGR in corso di vigenza è stato approvato con la Deliberazione del Consiglio Regionale n. 156 del 19 dicembre 2016 e successivamente modificato con la Deliberazione del Consiglio Regionale n. 474 del 19 dicembre 2019 e infine con la Deliberazione del Consiglio Regionale n. 104 del 29 luglio 2022. Con Delibera di Giunta Regionale n. 181 del 20 aprile 2023 è stata adottata la proposta di “Piano di Gestione dei Rifiuti – Sezione Rifiuti Urbani”, del Rapporto Ambientale di VAS e relativi allegati, e della Sintesi non tecnica e pubblicato al fine dell’espletamento della fase di consultazione prevista dalla VAS ai sensi dell’art.14 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i..
- Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del Distretto idrografico dell’Appennino Meridionale 2021-2027 I aggiornamento – Art. 14, comma 3 Direttiva 2007/60/CE. L’aggiornamento del PGRA ai sensi degli artt. 65 e 66 del D. Lgs. 152 del 2006 è stato adottato con Delibera della Conferenza Istituzionale Permanente n.2 del 20/12/2021.
- Il Piano di Gestione delle Acque Distretto idrografico dell’Appennino Meridionale, Il aggiornamento - art. 13, comma 7 Direttiva 2000/60/CE. L’aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque ai sensi degli artt. 65 e 66 del D. Lgs. 152/2006 e delle relative misure di salvaguardia ai sensi dell’art. 65 commi 7 e 8 del medesimo decreto è stato adottato con Delibera della Conferenza Istituzionale Permanente n.1 del 20/12/2021.
- Il Piano Stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico (P.A.I.)
- I Piani di gestione dei Siti Rete Natura 2000 Approvati con Deliberazione di Giunta Regionale n. 948 del 2008 i piani di gestione, redatti e adottati dalle province calabresi.
- I Piani Territoriali di Coordinamento provinciali – Provincia di Catanzaro, Cosenza, Crotona, Reggio Calabria e Vibo Valentia.

6. GENERAZIONE E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

Nel Rapporto Ambientale saranno individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l’attuazione del piano potrà avere sull’ambiente e sul patrimonio culturale e paesaggistico, nonché le ragionevoli alternative che potranno adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell’ambito territoriale del piano stesso, nel rispetto dell’art. 13 comma 4, d.lgs. 152/2006.

L'obbligo di individuare, descrivere e valutare le alternative ragionevoli, imposto dalla Direttiva 2001/42/CE, deve essere interpretato al fine di garantire che gli effetti del piano sull'ambiente siano presi in considerazione durante la sua preparazione e prima dell'adozione. Difatti non è adoperata alcuna distinzione tra i requisiti della valutazione del piano proposti e quelli della valutazione delle alternative. Quello che è fondamentale è che i possibili effetti significativi del piano e le alternative siano individuati, descritti e valutati in modo comparabile. Nel testo della norma non si specifica cosa si intenda per "ragionevole alternativa" ad un piano.

Per definire le alternative è necessario per prima cosa tener conto degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano e successivamente individuare alternative che siano realistiche. L'altra cosa da tenere in conto è che lo studio delle alternative è richiesto dalla necessità di trovare modi per ridurre, o evitare, i significativi effetti negativi sull'ambiente che le azioni di piano produrrebbero, pertanto, la scelta deve essere indirizzata a tale scopo.

La valutazione delle alternative avverrà sulla base di scenari previsionali di intervento riguardanti l'evoluzione dello stato dell'ambiente conseguente l'attuazione delle diverse alternative e del confronto con lo scenario di riferimento o alternativa "zero" (evoluzione probabile senza l'attuazione del piano).

L'analisi delle alternative sarà sviluppata attraverso il confronto delle opzioni strategiche di intervento per il raggiungimento dei risultati attesi comparando l'evoluzione dello stato dell'ambiente determinata dai diversi scenari.

Gli scenari in base ai quali sviluppare la valutazione delle opzioni generate saranno descritti considerando la produzione di energia ed il sistema impiantistico rispetto alle seguenti tipologie di fonte energetica:

- energia prodotta da fonti rinnovabili;
- energia prodotta da fonti non rinnovabili.

Nel Rapporto Ambientale verranno valutati due tipologie di scenari: l'alternativa "zero" (senza l'attuazione del Piano Stralcio) e l'alternativa 1 (con l'attuazione del Piano Stralcio).

I criteri di generazione delle alternative riguarderanno la modalità di produzione tramite impianti di grande taglia oppure tramite impianti distribuiti e prossimi ai centri di consumo.

L'alternativa "zero" potrà essere considerata coincidente con l'attuale scenario di produzione di energia.

7. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PIANO

Nella fase preliminare della VAS è prevista una prima individuazione dei possibili effetti ambientali significativi dell'attuazione del piano che saranno oggetto di valutazione nel Rapporto Ambientale.

La valutazione dei possibili effetti ambientali significativi dell'attuazione del PRGR costituisce l'attività centrale dell'intero percorso di VAS poiché è questa la fase che consente di orientare le scelte del piano al fine di garantirne la sostenibilità ambientale e di definire misure adeguate al monitoraggio ambientale.

L'analisi degli effetti ambientali tiene conto del percorso valutativo che a partire dalla caratterizzazione del contesto ambientale, dagli obiettivi specifici e dalle azioni del piano, stima quali-quantitativamente gli effetti ambientali del piano confrontandoli in relazione all'evoluzione dello stato dell'ambiente.

Saranno presi in considerazione, come previsto dal d.lgs. 152/2006 gli effetti sia positivi che negativi dovuti all'attuazione delle azioni del Piano Stralcio.

Il d.lgs. 152/2006 e s.m.i. prevede tra i contenuti del Rapporto Ambientale l'individuazione, descrizione e valutazione dei "possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi".

Gli aspetti ambientali individuati sono articolati in temi e componenti ambientali e posti in relazione con gli aspetti indicati dal D. Lgs. 152/2006 e ss.mm. e ii. per come riportati nella tabella seguente.

ASPETTI AMBIENTALI	COMPONENTI AMBIENTALI (argomenti)	ASPETTI INDICATI DAL D. Lgs. 152/2006
FATTORI CLIMATICI, ARIA, ENERGIA	<ul style="list-style-type: none"> - Emissioni - Qualità dell'aria - Fonti rinnovabili 	Aria Fattori climatici
ACQUA	<ul style="list-style-type: none"> - Acque sotterranee (qualità e quantità) - Acque superficiali (qualità e quantità) - Consumi idrici - Rischio idraulico; - Acque marine (qualità) - Ambiente marino 	Acqua

ASPETTI AMBIENTALI	COMPONENTI AMBIENTALI (argomenti)	ASPETTI INDICATI DAL D. Lgs. 152/2006
SUOLO E SOTTOSUOLO	<ul style="list-style-type: none"> - Suolo (uso, copertura e fattori di degrado) - Sottosuolo - Rischi geologici (dissesto idrogeologico, rischio sismico) - Erosione 	Suolo
BIODIVERSITA', AREE NATURALI PROTETTE, PATRIMONIO FORESTALE	<ul style="list-style-type: none"> - Flora e vegetazione - Fauna - Foreste - Aree Protette e altre aree di particolare valore naturalistico - Rete Natura 2000 - Specie invasive 	Biodiversità Flora Fauna
PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	<ul style="list-style-type: none"> - Paesaggio - Patrimonio storico-culturale - Beni ambientali 	Paesaggio Beni materiali Patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	<ul style="list-style-type: none"> - Struttura demografica - Agricoltura e salute umana - Sicurezza alimentare - Esposizione a fattori di rischio 	Popolazione Salute umana

Tabella 6 – Aspetti ambientali per la valutazione degli effetti sull'ambiente del Piano

Tali aspetti saranno eventualmente integrati nelle successive fasi della valutazione in relazione agli obiettivi specifici definiti nell'elaborazione del piano e alle osservazioni dei soggetti competenti in materia ambientale risultato della consultazione nella fase preliminare.

Per la valutazione degli effetti del Piano nel Rapporto Ambientale si provvederà ad alcune operazioni preliminari tese a indirizzare il campo di indagine solo su quegli obiettivi strategici e sulle quelle azioni che si prevede possano effettivamente (o con buona probabilità) generare effetti significativi. Questa operazione si svolgerà, in fase di valutazione, attraverso l'uso di una *matrice di compatibilità ambientale*, dove gli obiettivi strategici del Piano vengono confrontati con i temi/questioni ambientali al fine di individuare quei fattori e quelle componenti ambientali su cui si evidenziano effetti negativi significativi. Nella matrice viene inoltre definito se l'effetto è: diretto o indiretto; reversibile o irreversibile.

La matrice di compatibilità ambientale sarà applicata a ciascuna delle alternative del Piano individuate consentendo la comparazione delle stesse e la scelta dell'alternativa ambientalmente più sostenibile posta alla base delle elaborazioni della relazione di Piano.

Al fine di individuare e stimare gli effetti a livello di piano di seguito sono descritti possibili effetti ambientali, derivanti dalle attività previste dal Piano Regionale Integrato Energia e Clima.

ASPETTI AMBIENTALI	POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI
Biodiversità, aree naturali protette, patrimonio forestale	<ul style="list-style-type: none"> – Frammentazione e perdita di habitat naturali dovuti alla realizzazione di progetti energetici; – conversione di habitat naturali dovuta alla realizzazione di progetti energetici; – problemi di gestione e alterazione dell'equilibrio ecologico delle aree naturali a causa dell'incremento della presenza umana associata alle attività energetiche; – fenomeni di desertificazione in seguito ad installazione di strutture destinate alla produzione di energia; – rischi di deforestazione dovuti alla realizzazione di infrastrutture energetiche; – inquinamento acustico e luminoso per la fauna.
Acqua	<ul style="list-style-type: none"> – Alterazione dell'equilibrio delle acque superficiali e sotterranee dovuto alla realizzazione di impianti energetici; – alterazione della qualità delle acque superficiali e sotterranee dovuto all'infiltrazione nel suolo di eventuali prodotti utilizzati per gli impianti energetici; – alterazione dell'equilibrio marino dovuto al rigassificatore; – consumo di risorse idriche.
Aria	<ul style="list-style-type: none"> – Emissione di gas climalteranti derivanti dalla produzione e consumo di energia; – emissioni di inquinanti nell'atmosfera derivanti dalla produzione e consumo di energia; – alterazione della qualità dell'aria.
Suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> – Consumo di suolo dovuto alla costruzione di infrastrutture energetiche; – disturbo del sottosuolo e delle caratteristiche geologiche locali dovuto alla costruzione di infrastrutture energetiche; – alterazione della qualità del suolo e del sottosuolo; – variazione dell'erosione del suolo
Paesaggio e beni culturali	<ul style="list-style-type: none"> – Alterazione funzionale, visiva e percettiva di un contesto paesaggistico correlata alla eventuale introduzione di nuove infrastrutture per la distribuzione dell'energia; – frammentazione di paesaggio;



REGIONE CALABRIA

	<ul style="list-style-type: none">– alterazione visiva del paesaggio storico culturale e identitario.
Popolazione e salute umana	<ul style="list-style-type: none">– Esposizione a sostanze inquinanti;– esposizione a emissioni di rumore dovute a impianti di energia;– esposizione a sorgenti emissive di campi elettromagnetici;– impatti sociali ed economici legati a possibili cambiamenti nel settore dell'energia, come la creazione o la perdita di posti di lavoro;– rischi per la sicurezza pubblica associati alle attività energetiche, come incidenti industriali o problemi nella gestione dei rifiuti.
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none">– Produzione di rifiuti speciali derivanti dalla dismissione di impianti a fine vita;– produzione di rifiuti speciali dovuto alle operazioni di efficientamento energetico.

8. INDICAZIONI PRELIMINARI SUI CONTENUTI DEL PIANO DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio ambientale del Piano così come previsto dal d.lgs. 152/2006 ha due principali finalità: “assicurare il controllo sugli effetti significativi sull’ambiente derivanti dall’attuazione del Piano approvato e verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e adottare le opportune misure correttive”.

Il monitoraggio ambientale segue l’intero ciclo di vita del piano, compresi i suoi aggiornamenti rispetto ai quali rappresenta una componente significativa di indirizzo e riorientamento mediante la valutazione dei risultati periodici che saranno prodotti oltre che costituire un patrimonio informativo di cui tener conto per successivi atti di pianificazione.

I risultati del monitoraggio ambientale così come previsto all’art. 18 del d.lgs. 152/2006 saranno illustrati in rapporti di monitoraggio.

Come previsto dal d.lgs. 152/2006 *“il monitoraggio è effettuato dall’Autorità Procedente in collaborazione con l’Autorità Competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali”*.

Nel programma devono essere individuate le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio.

9.1 Impostazione metodologica del monitoraggio ambientale

Partendo dalle finalità del monitoraggio e dalle indicazioni normative il sistema di monitoraggio prevede le seguenti tre articolazioni:

- descrizione dell’evoluzione del contesto ambientale interessato dagli effetti del Piano con riferimento agli obiettivi di sostenibilità;
- lo stato di avanzamento dell’attuazione delle misure del piano che hanno effetti positivi o negativi sugli obiettivi di sostenibilità;
- il controllo degli effetti ambientali del Piano.

Le tre componenti del monitoraggio sono attuate attraverso l’utilizzo di idonei indicatori selezionati in riferimento alle finalità da perseguire:

1. indicatori di contesto per seguire l’evoluzione dello stato di qualità ambientale interessato dagli effetti del PRIEC;
2. indicatori di processo per seguire l’avanzamento dell’attuazione degli obiettivi del PRIEC;
3. indicatori di contributo per misurare la variazione dello stato ambientale imputabile alle misure del Piano.

Gli indicatori di contributo e di contesto si baseranno su quelli utilizzati per descrivere e caratterizzare il contesto ambientale e per stimare gli effetti ambientali positivi e negativi previsti a seguito dell’attuazione del Piano.

Gli indicatori inoltre devono rispondere ad alcuni requisiti imprescindibili:

1. la popolabilità;

2. l'aggiornabilità;
3. la disponibilità di dati storici significativi;
4. la sensibilità alle azioni del piano da monitorare.

La scelta degli indicatori di contesto si baserà sull'inquadramento del contesto ambientale del PRIEC.

Il Piano di monitoraggio deve individuare le modalità di raccolta dei dati, degli indicatori necessari alla valutazione, i target di riferimento, la definizione di strumenti per riorientare le scelte di Piano nel caso di effetti negativi, le responsabilità e le risorse finanziarie da adottare. Nel Piano inoltre devono essere individuate le modalità e gli strumenti per condividere il monitoraggio con gli enti e fornitori di dati e l'implementazione operativa delle banche dati e dei flussi informativi.

La metodologia che si utilizzerà si articola per fasi multiple e affianca e accompagna l'attuazione del Piano stesso.

1. Analisi - strutturata attraverso due momenti distinti ma circolari:

- Rilevamento dati che consiste nell'individuazione delle fonti, nella selezione delle tipologie di informazioni più rilevanti, rilevabili ed utili ai fini del calcolo degli indicatori.
- Progettazione e generalizzazione degli indicatori rispetto all'articolazione del Piano, agli obiettivi raggiungibili, alla sensibilità ai mutamenti ambientali rilevati.

2. Diagnosi - può essere di tipo ambientale o metodologica:

- Consiste nell'identificazione e nella descrizione delle cause degli eventuali scostamenti registrati rispetto alle aspettative, ascrivibili sia a cambiamenti intervenuti sul contesto ambientale che a problemi nell'attuazione;
- Può rilevare gap metodologici rispetto alla capacità degli strumenti predisposti dal Piano, dalla VAS e dal Piano di Monitoraggio Ambientale di rilevare e valutare gli effetti reali.

3. Terapia - individua se e quali azioni di riorientamento, relative, ad esempio, a obiettivi, azioni, condizioni e tempi di attuazione del Piano, sia necessario intraprendere per renderlo coerente con gli obiettivi di sostenibilità fissati.

Gli ambiti di monitoraggio che saranno utilizzati per il PRIEC sono dunque:

- Monitoraggio del contesto ambientale interessato dal PRIEC, che descrive nel complesso le dinamiche di evoluzione dello stato dell'ambiente e gli obiettivi di sostenibilità da raggiungere. A partire dagli obiettivi di protezione ambientale, è individuato il set degli indicatori di contesto che descrive lo stato di ogni componente ambientale e ne evidenzia sensibilità e criticità.
- Monitoraggio del processo di attuazione del PRIEC, che misura il grado di realizzazione di obiettivi e interventi del Piano. È definito, a partire dalle indicazioni

contenute nella VAS e da quanto previsto per il monitoraggio fisico e procedurale del PRIEC.

- Monitoraggio del contributo del PRIEC alla variazione del contesto ambientale interessato, verifica quanto e in che modo l'attuazione degli interventi previsti dal Piano contribuisca alla variazione del contesto ambientale.

Gli indicatori saranno descritti in schede di catalogazione appositamente predisposte che conterranno indicazioni: sui dati e le informazioni necessarie al popolamento, sulla fonte dei dati, sull'unità di misura, sulle risorse da utilizzare per popolarli, sui tempi di monitoraggio e su ogni altra informazione utile per l'implementazione degli indicatori del Piano di monitoraggio.

Di seguito una proposta di indicatori di contesto per seguire l'evoluzione dello stato di qualità ambientale interessato dagli effetti del PRIEC:

ASPETTI AMBIENTALI	INDICATORI DI CONTESTO
FATTORI CLIMATICI, ARIA ENERGIA	<ul style="list-style-type: none"> - Indice di qualità dell'aria; - Superamenti dei principali inquinanti atmosferici (PM10, PM2,5, NO2, O3, CO2, benzene, SO2 ...); - Emissioni di inquinanti per macrosettore; - Emissioni di gas serra per macrosettore.
ACQUA	<ul style="list-style-type: none"> - Stato qualitativo delle acque sotterranee; - Acque superficiali: stato chimico, desunto dal monitoraggio delle sostanze chimiche prioritarie ai sensi dell'Allegato I al Decreto Legislativo 152/2006 "Norme in materia ambientale" – Parte terza e ss.mm.ii; - Acque superficiali: indicatori dello stato ecologico e dello stato chimico per diverse categorie di acque previste dalla direttiva 2000/60/CE; - Acque sotterranee: stato quantitativo previsto ai sensi del Decreto Legislativo 16 marzo 2009, n. 30 "Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento".
SUOLO E SOTTOSUOLO	<ul style="list-style-type: none"> - Rischio Frane (kmq e %); - Rischio Idraulico (kmq e %); - Siti contaminati (n. e kmq); - Siti potenzialmente contaminati (n. e kmq); - Siti bonificati (n. e kmq); - Siti di stoccaggio e smaltimento rifiuti (n. e kmq); - Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola (kmq); - Variazione dell'uso del suolo (% per classe); - Consumo di suolo (kmq e %); - Superficie forestale percorsa dal fuoco (kmq).

ASPETTI AMBIENTALI	INDICATORI DI CONTESTO
BIODIVERSITA', AREE NATURALI PROTETTE, PATRIMONIO FORESTALE	<ul style="list-style-type: none"> - Aree protette nazionali (n. e ha); - Aree protette regionali (n. e ha); - Aree Rete Natura 2000 (n. e ha); - Superficie forestale (ha); - Zone umide d'importanza internazionale (Ramsar) (n. e ha); - Indice di frammentazione da strade nella Rete ecologica regionale (km/ha); - Aree industriali che possono avere incidenza significativa sulla Rete ecologica regionale (ha).
PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	<ul style="list-style-type: none"> - Aree naturali (kmq e %); - Aree ad utilizzo agroforestale (kmq e %); - Zone di interesse archeologico (ex art. 142 D. Lgs. n. 42/2004) (n. e kmq); - Spazi di verde pubblico in ambito urbano (mq/ab.); - Aree sottoposte a vincolo paesaggistico di cui al DLgs n. 42 del 22/01/2004 e ss.mm.ii (kmq e %).
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	<ul style="list-style-type: none"> - Popolazione residente; - Densità abitativa; - Flussi turistici; - Popolazione esposta ad emissioni acustiche, a inquinanti atmosferici ed emissioni odorigene.

9. CONTENUTI E STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE DEL PRIEC

Le indicazioni normative di riferimento per la redazione del Rapporto Ambientale (RA) sono previste nell'art.13 del d.lgs. 152/2006. La redazione del RA spetta al Proponente o all'Autorità Procedente, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica. Il Rapporto Ambientale costituisce parte integrante del piano o programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione.

Nel Rapporto Ambientale devono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che possono derivare dall'attuazione delle azioni proposte dal Piano.

Devono, inoltre, essere previste le possibili alternative che possono essere adottate in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale di applicazione.

I contenuti del Rapporto Ambientale sono definiti nel comma 4 dell'articolo 13 e nell'Allegato VI del d.lgs. 152/2006. In particolare, i contenuti previsti dall'allegato sono:

- illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.
- obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
- misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;

- sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
- descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
- sintesi non tecnica delle informazioni di cui ai punti precedenti.

Nel paragrafo successivo si propone l'indice del Rapporto Ambientale sulla base dei contenuti precedentemente esposti.

9.1 Proposta di indice del rapporto ambientale

Si propone il seguente indice di Rapporto Ambientale del Piano.

1. Inquadramento metodologico e procedurale
2. Quadro di riferimento normativo
3. Sintesi delle indicazioni pervenute nella fase preliminare
4. Struttura, contenuti e obiettivi del Piano
5. Quadro di riferimento ambientale e territoriale
6. Quadro di riferimento della sostenibilità ambientale e pianificazione pertinente
7. Analisi di coerenza: esterna e interna
8. Costruzione, analisi e valutazione delle alternative
9. Analisi e valutazione degli effetti
10. Misure di mitigazione, indirizzi per la sostenibilità ambientale
11. Misure di monitoraggio

10. CRITERI GENERALI PER LA VIncA

L'art.10 del d.lgs. 152/2006 "Norme per il coordinamento e la semplificazione dei procedimenti", comma 3, dispone che "La VAS e la VIA comprendono le procedure di valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del decreto n. 357 del 1997; a tal fine, il rapporto ambientale, lo studio preliminare ambientale o lo studio di impatto ambientale contengono gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto n. 357 del 1997 e la valutazione dell'Autorità Competente si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza. Le modalità di informazione del pubblico danno specifica evidenza della integrazione procedurale".

Al fine di rispondere a quanto richiesto dalla normativa in ambito VAS, nel Rapporto ambientale sarà effettuata la valutazione delle possibili interferenze sui siti appartenenti alla Rete Natura 2000.

Per effettuare la valutazione delle possibili interferenze del PRIEC sui siti appartenenti alla Rete Natura 2000 saranno utilizzate le indicazioni delle "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza¹²" predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario avviato in data 10 luglio 2014 con l'EU Pilot 6730/14, in merito alla necessità di produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell'art. 6, commi 2, 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) o proposti tali (pSIC), dalla Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciali (ZPS).

L'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" stabilisce, in quattro paragrafi, il quadro generale per la conservazione e la gestione dei Siti che costituiscono la rete Natura 2000, e in particolare, i paragrafi 3 e 4 dispongono misure preventive e procedure progressive, volte alla valutazione dei possibili effetti negativi, "incidenze negative significative", determinati da piani.

I riferimenti normativi comunitari, nazionali e regionali riferibili all'applicazione della procedura di Valutazione di Incidenza sono:

- Direttiva 92/43/CEE "Habitat", articolo 6: strutturato in 4 paragrafi che definiscono i principi e gli strumenti indirizzati alla conservazione e gestione dei siti. In particolare i paragrafi 1 e 2 definiscono un regime generale mentre i paragrafi 3 e 4 definiscono una procedura applicabile a circostanze specifiche. Il paragrafo 3 definisce una procedura graduale per valutare piani e progetti che possono avere un effetto significativo su un sito Natura 2000.

¹² Elaborate dall'apposito Gruppo di Lavoro MATTM/Regioni e Province Autonome, costituito a seguito della decisione assunta dal Comitato Paritetico, organo di governance della SNB, il 17 febbraio 2016 e pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale – serie generale - n. 203 del 28/12/2019.



- D.P.R. 357/97, come modificato ed integrato dal D.P.R. 120/2003 - Articolo 5 “Valutazione di Incidenza”.
- Habitat e specie di interesse comunitario nel Codice Penale: artt. 727-bis e 731-bis: il Decreto Legislativo 7 luglio 2011, n. 121, ha modificato il codice penale inserendo i reati di “*Uccisione, distruzione, cattura, prelievo, detenzione di esemplari di specie animali o vegetali selvatiche protette*” e di “*Distruzione o deterioramento di habitat all’interno di un sito protetto*”. Le modifiche hanno portato all’inserimento di 2 nuovi articoli al Codice Penale l’art. 727-bis e l’art. 731-bis.
- Regolamento Regionale n. 16 del 06/11/2009 approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 749 del 4 novembre 2009. La D.G.R. n. 749 definisce: l’iter procedurale e amministrativo della valutazione di incidenza, l’ambito di applicazione e le autorità competenti, i contenuti tecnici dello Studio di Incidenza.

Allegato - Questionario guida per la stesura dei contributi da parte dei Soggetti consultati

La consultazione sul Rapporto Ambientale Preliminare del Piano Regionale Integrato Energia e Clima è finalizzata a permettere una stesura partecipata e condivisa, con i Soggetti competenti in materia ambientale del Rapporto Ambientale, definendo adeguatamente la portata e il livello di dettaglio delle informazioni che dovrà includere. Il presente questionario ha lo scopo di guidare la stesura delle considerazioni e delle eventuali proposte di integrazioni da parte dei soggetti competenti in materia ambientale consultati.

I Soggetti consultati possono estendere il proprio contributo a tutti gli aspetti ritenuti rilevanti ai fini dell'elaborazione del Rapporto Ambientale, purché coerenti e pertinenti con i contenuti del Piano e con le procedure previste dalla normativa vigente.

Nel caso di proposte di integrazioni o di segnalazione di ulteriori dati ed informazioni, si invita a fornire in allegato quelli disponibili o segnalare le fonti per una più agevole utilizzazione.

Soggetto competente in materia ambientale

Rappresentante legale	
Ruolo del Rappresentante legale	
Ente di appartenenza	
Settore di competenza	
Telefono	
PEC	
e-Mail	

Contenuti e obiettivi del PRIEC

I contenuti e gli obiettivi del PRIEC sono stati indicati in modo chiaro? Riferimenti nel Rapporto Ambientale Preliminare: Cap. 2	
SI	NO
In caso di risposta negativa alla precedente domanda indicare eventuali osservazioni	

Obiettivi di Sostenibilità ambientale

<p>Il documento riporta il quadro normativo e programmatico di riferimento (internazionale, nazionale e regionale) per la definizione degli obiettivi ambientali. Si ritiene che l'elenco dei riferimenti normativi e programmatici sia esaustivo? Sono stati considerati tutti gli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento?</p> <p>Riferimenti nel Rapporto Ambientale Preliminare: Cap. 2 (Quadro normativo), Cap. 5 (Obiettivi di sostenibilità ambientale)</p>	
SI	NO
<p>In caso di risposta negativa alla precedente domanda e nel caso in cui si disponga di ulteriori riferimenti utili alla definizione del quadro degli obiettivi di sostenibilità, si invita a fornire le integrazioni ritenute necessarie.</p>	

Pianificazione pertinente

<p>L'elenco dei Piani/programmi pertinenti con il PRIEC si considera esaustivo?</p> <p>Riferimenti nel Rapporto Ambientale Preliminare: Cap. 5</p>	
SI	NO
<p>In caso di risposta negativa alla precedente domanda indicare eventuali altri piani/programmi da prendere in considerazione.</p> <p>Si chiede di indicare per ogni piano/programma integrato:</p> <p>titolo del piano/programma;</p> <p>estremi dell'approvazione;</p> <p>potenziale sinergia con il PRIEC.</p>	

Valutazione delle alternative

Indicare eventuali elementi da considerare per la generazione e valutazione delle alternative

Riferimenti nel Rapporto Ambientale Preliminare: Cap. 6

Valutazione e analisi dei potenziali effetti ambientali

Indicare eventuali effetti ambientali derivanti dalle attività connesse a quelle del Piano. Indicare la componente e/o fattore ambientale interessata.

Riferimenti nel Rapporto Ambientale Preliminare: Cap. 7

Altri commenti e osservazioni

Indicare eventuali osservazioni relativamente ad aspetti che si ritengono non adeguatamente affrontati nel Rapporto Preliminare Ambientale, ai fini dello svolgimento della procedura di valutazione ambientale strategica e delle relative fasi dell'integrazione ambientale ai sensi della normativa vigente.