



**REGIONE CALABRIA
GIUNTA REGIONALE**

Deliberazione n. 291 della seduta del 30/06/2022.

Oggetto: Approvazione Linee d'indirizzo del Piano Regionale Integrato Energia e Clima (PRIEC) della Regione Calabria”.

Presidente e/o Assessore Proponente: Avv. Rosario Vari

Dirigente Generale: Dott. Fortunato Varone

Dirigente di Settore: Avv. Rodolfo Elia

Alla trattazione dell'argomento in oggetto partecipano:

| | | | Presente | Assente |
|----------|----------------------------|------------------------|-----------------|----------------|
| 1 | ROBERTO OCCHIUTO | Presidente | X | |
| 2 | GIUSEPPINA PRINCI | Vice Presidente | X | |
| 3 | GIANLUCA GALLO | Componente | X | |
| 4 | FAUSTO ORSOMARSO | Componente | X | |
| 5 | TILDE MINASI | Componente | X | |
| 6 | ROSARIO VARI' | Componente | X | |
| 7 | FILIPPO PIETROPAOLO | Componente | X | |
| 8 | MAURO DOLCE | Componente | X | |

Assiste il Segretario Generale reggente della Giunta Regionale.

La delibera si compone di n. 5 pagine compreso il frontespizio e di n. 2 allegati.

Il Dirigente Generale del Dipartimento Bilancio
conferma la compatibilità finanziaria del presente provvedimento
con nota n°293114 del 23/06/2022

LA GIUNTA REGIONALE

VISTI/E

- la legge 9 gennaio 1991, n. 10 recante "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia";
- il decreto legislativo n 112/1998 di "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni e agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59" ed in particolare il Capo V il quale dispone in merito alle funzioni amministrative relative alla materia "energia" che concernono le attività di ricerca, trasporto e distribuzione di qualunque forma di energia;
- la legge Costituzionale n. 3 del 18 ottobre 2001 concernente "Modifiche al titolo V Parte II della Costituzione" che ha ridefinito le competenze legislative, regolamentari ed amministrative dello Stato delle Regioni e degli enti locali prevedendo in particolare la "produzione, trasporto e distribuzione nazionale dell'energia" come materia di legislazione concorrente;
- il Decreto Legislativo 29 dicembre 2003 n. 387 e ss.mm.ii. avente ad oggetto "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità";
- la Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo "Energy Roadmap 2050" COM (2011) 885/2, con la quale si mostrano i possibili scenari di evoluzione del sistema energetico per il raggiungimento della sostenibilità nel lungo termine, assicurando al contempo la sicurezza dell'approvvigionamento energetico e la competitività;
- la Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo "Libro verde: un quadro per il clima e l'energia per il 2030 COM (2013) 169, con la quale si intende costruire un quadro strategico comune europeo su clima ed energia per il 2030;
- la Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo "Quadro per le politiche dell'energia e del clima per il periodo dal 2020 al 2030" COM (2014) 15, nella quale si stabiliscono nuovi obiettivi e misure per rendere l'economia e il sistema energetico dell'UE più competitivi, sicuri e sostenibili ed azioni quali la riduzione le emissioni di gas a effetto serra del 40% entro il 2030 (rispetto ai livelli del 1990) e dell'80-95% entro il 2050 (rispetto ai livelli del 1990), portare la quota di energie rinnovabili ad almeno il 27%;
- il pacchetto "Fit for 55" approvato in data 14 luglio 2021 dalla Commissione Europea che contiene un insieme di proposte volte a rivedere e aggiornare le normative europee per rendere le politiche europee in materia di clima, energia, uso del suolo, trasporti, idonee a ridurre le emissioni nette di gas a effetto serra di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990;
- il Decreto Legislativo 4 luglio 2014, n.102 recante "Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE", che stabilisce un quadro di misure per la promozione e il miglioramento dell'efficienza energetica che concorrono al conseguimento dell'obiettivo nazionale di risparmio energetico;
- il Piano di Azione per l'Efficienza Energetica 2017 (PAEE 2017), approvato con Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico l'11 dicembre 2017 che illustra i risultati conseguiti al 2016 e le principali misure attivate e in cantiere per il raggiungimento degli obiettivi di efficienza energetica dell'Italia al 2020;
- la Strategia Energetica Nazionale (SEN), approvata dal Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con Decreto 11 dicembre 2017 che definisce la politica energetica italiana al 2030;
- la Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo "Un pianeta pulito per tutti - Visione strategica europea a lungo termine per un'economia prospera, moderna, competitiva e climaticamente neutra" COM (2018) 73, che in linea con l'obiettivo dell'accordo di Parigi di mantenere l'aumento della temperatura mondiale ben al di sotto i 2°C, presenta la sua visione strategica da attuare entro il 2050 a impatto climatico zero, per un'economia prospera, moderna, competitiva e climaticamente neutra;

- il Regolamento (UE) 2018/842 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 maggio 2018, relativo alle riduzioni annuali vincolanti delle emissioni di gas serra a carico degli Stati membri nel periodo 2021-2030 come contributo all'azione per il clima per onorare gli impegni assunti a norma dell'accordo di Parigi e recante modifica del regolamento (UE) n. 525/2013;
- la Direttiva (UE) 2018/844 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 maggio 2018, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica;
- il Regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018 sulla governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima che modifica le direttive (CE) n. 663/2009 e (CE) n. 715/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, le direttive 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE e 2013/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, le direttive del Consiglio 2009/119/CE e (UE) 2015/652 e che abroga il regolamento (UE) n. 525/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio;
- il Piano Nazionale per l'Energia e il Clima dell'Italia 2021-2030 (PNIEC), come stabilito dal Regolamento (UE) 2018/1999, in cui vengono stabiliti gli obiettivi nazionali fissando tra l'altro al 2030 l'obiettivo del 30% di energia da fonti rinnovabili sui consumi finali ed una riduzione dei consumi energetici del 43%;
- la Direttiva UE 2018/2021, c.d. RED II, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili;
- il D.lgs n.119/2021 di attuazione della Direttiva 2018/2021 di cui sopra;
- le politiche del New Green Deal;
- la L.R. 13 maggio 1996 n. 7 e s.m.i. recante disposizioni in materia di: "Norme sull'ordinamento della struttura organizzativa della Giunta Regionale e sulla Dirigenza Regionale";
- il D.P.G.R. n. 354 del 24 giugno 1999 recante: "separazione dell'attività amministrativa d'indirizzo e di controllo da quella di gestione";
- il D.P.G.R. n. 180 del 07.11.2021 con il quale è stato approvato il "Regolamento di riorganizzazione delle strutture della giunta regionale" n. 9 del 7/11/2021 e, tra l'altro, sono stati individuati ed assegnati ai dipartimenti ed alle strutture equiparate i dirigenti di livello generale e quelli di livello non generale;
- il D.P.G.R. n. 46 del 04/05/2022, con il quale è stato conferito l'incarico, di Dirigente Generale Reggente del Dipartimento "Sviluppo Economico e Attrattori Culturali" al Dott. Fortunato Varone;
- il D.D.G. n. 11707 del 17.11.2021 con il quale è stato confermato, senza soluzione di continuità, all'Avv. Elia Rodolfo l'incarico di reggenza del Settore "Settore Infrastrutture energetiche, fonti rinnovabili e non rinnovabili" già conferitogli con DDG n.8844/2021;

CONSIDERATO che

- il PEAR della Calabria è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 315 del 4 marzo 2005;
- la L.R. 12 giugno 2009, n. 19 ha previsto l'aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), autorizzando per l'esercizio finanziario 2009 la relativa spesa;
- la DGR n. 358 del 18/06/2009 - "Linee d'indirizzo per l'aggiornamento del Piano energetico ambientale regionale (PEAR)", ha delineato n. 6 Linee d'indirizzo/Obiettivi strategici;
- la DGR n. 131 del 27/04/2015 - "Piano Energetico Ambientale Regionale (Delibera di Consiglio Regionale n. 315 del 14 febbraio 2005). Atto di indirizzo per l'aggiornamento", ha:
 - o individuato l'ex Settore Politiche Energetiche del Dipartimento "Sviluppo economico, Lavoro, Formazione e Politiche sociali" quale organismo responsabile dell'aggiornamento e dell'adeguamento del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) ed il relativo dirigente di settore quale soggetto responsabile;

- demandato al dirigente generale dell'ex Dipartimento "Sviluppo economico, Lavoro, Formazione e Politiche sociali" la costituzione del gruppo di lavoro incaricato della predisposizione dell'aggiornamento del PEAR;
- con DGR n. 218/2020 è stato previsto l'aggiornamento del PEAR e l'avvio delle attività e costituzione del tavolo tecnico regionale e con il DDG n.9519 del 18/09/2020 sono stati nominati i componenti del "Tavolo tecnico di lavoro" (TTL) interdipartimentale, con l'obiettivo di predisporre le "Linee Guida per l'aggiornamento del Piano Energetico della Regione Calabria" (poi evoluto in PRIEC – Piano Regionale Integrato Energia e Clima);
- in linea con il precedente deliberato, con note prot. 94145 del 24.2.2022 e prot. 118768 del 10/03/2022 è stata evidenziata la necessità di costituire un nuovo Gruppo di Lavoro (GdL), ricorrendo al supporto specialistico di alcuni collaboratori del PNRR, già contrattualizzati, per l'aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Regionale, nella nuova declinazione del PRIEC (Piano Regionale Integrato Energia e Clima) tenuto conto delle priorità strategiche regionali;

EVIDENZIATO che

- le evoluzioni del contesto territoriale e dello scenario energetico regionale, nonché le innovazioni introdotte a livello strategico e normativo dalla Commissione Europea e dal Governo nazionale richiedono un immediato adeguamento del vigente piano energetico regionale, che costituisce il fondamentale atto di pianificazione in materia energetica ed ambientale;
- le linee guida approvate con DGR n. 358/2009, alla luce dei nuovi orientamenti comunitari in materia, dell'evoluzione del quadro normativo e dei nuovi strumenti di programmazione adottati nel corso degli ultimi anni, risultano ormai obsolete e superate;
- al fine di indirizzare l'attività di aggiornamento del PEAR, oggi PRIEC è necessario preliminarmente elaborare le "*Linee di indirizzo per l'aggiornamento del Piano Regionale Integrato Energia e Clima*" le quali, coerentemente con gli orientamenti comunitari e nazionali in materia di energia e con i fondamentali strumenti di programmazione regionali vigenti, individuino gli indirizzi strategici essenziali e le linee di sviluppo fondamentali della futura politica energetica regionale;

RAVVISTA la necessità di procedere all'aggiornamento e all'adeguamento del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 315 del 14 febbraio 2005;

PRESO ATTO delle "*Linee di Indirizzo per l'aggiornamento del Piano Regionale Integrato Energia e Clima (PRIEC) della Regione Calabria*", con il quale, coerentemente con gli orientamenti comunitari e nazionali in materia di energia e con i fondamentali strumenti di programmazione regionali vigenti, vengono individuati gli indirizzi strategici essenziali e le linee di sviluppo fondamentali della futura politica energetica regionale. Le traiettorie da seguire afferiscono al tema della Governance: educazione, formazione e informazione; del Risparmio energetico ed efficienza energetica degli edifici pubblici o ad uso pubblico e privati, degli impianti di illuminazione pubblica e nei settori Servizi e Industria; dell'Incremento e diversificazione delle fonti di energia rinnovabile; dell'utente al centro della transizione energetica: le Comunità Energetiche Rinnovabili e l'Autoconsumo Collettivo di energia rinnovabile; dell'Idrogeno; del rigassificatore di Gioia Tauro; della sinergia con il sistema della Ricerca e dello Sviluppo; della Mobilità sostenibile; dell'integrazione e digitalizzazione dei sistemi energetici locali "Smart Grid" e "Smart City".

RITENUTO

- che l'attività di aggiornamento in condivisione con le allegate "*Linee di Indirizzo per l'aggiornamento del Piano Regionale Integrato Energia e Clima (PRIEC) della Regione Calabria*" sia fondamentale alla luce dei rilevanti cambiamenti che hanno interessato il contesto energetico regionale negli ultimi anni, anche in ragione della diffusione degli impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile favorita dalle notevoli potenzialità del territorio calabrese;

- che occorre procedere all'approvazione degli indirizzi ed orientamenti per come declinati nell'elaborato *"Linee di Indirizzo per l'aggiornamento del Piano Regionale Integrato Energia e Clima (PRIEC) della Regione Calabria"* prodotto dal GdL a tal fine istituito;
- di individuare il Dipartimento Sviluppo Economico ed Attrattori Culturali quale incaricato per la predisposizione dell'aggiornamento del PEAR, oggi denominato Piano Regionale Integrato Energia e Clima (PRIEC);
- contestualmente avviare la procedura di Valutazione Ambientale Strategica, ai sensi della parte II del d.lgs n.153/2006 e s.m.i., individuando quale Autorità competente il Dipartimento Tutela dell'Ambiente, supportato dalla Struttura Tecnica di valutazione, istituita con l.r. 39/2012 s.m.i., dando mandato al Dipartimento Sviluppo Economico ed Attrattori Culturali ogni determinazione a riguardo;

DATO ATTO che

- il Dirigente generale ed il Dirigente di Settore n.5 del Dipartimento proponente attestano che l'istruttoria è completa e che sono stati acquisiti tutti gli atti e i documenti previsti dalle disposizioni di legge e di regolamento che disciplinano la materia;
- i medesimi dirigenti, proponenti ai sensi dell'art. 28, comma 2, lett. a, e dell'art. 30, comma 1, lett. a, della legge regionale 13 maggio 1996 n. 7, sulla scorta dell'istruttoria effettuata, attestano la regolarità amministrativa nonché la legittimità della deliberazione e la sua conformità alle disposizioni di legge e di regolamento comunitarie, nazionali e regionali, ai sensi della normativa vigente e del disciplinare dei lavori di Giunta approvato con D.G.R. n. 17/2020;
- gli stessi attestano che il presente provvedimento non comporta oneri a carico del bilancio annuale e/o pluriennale regionale;

SU PROPOSTA dell'Assessore allo Sviluppo Economico e Attrattori Culturali

DELIBERA

per quanto esposto in premessa che qui si intende integralmente riportato di:

1. **APPROVARE** gli indirizzi di cui all'allegato "A" denominato *"Linee di Indirizzo per l'aggiornamento del Piano Regionale Integrato Energia e Clima (PRIEC) della Regione Calabria"*, che costituisce parte integrante del presente atto;
2. **INDIVIDUARE** il Dipartimento Sviluppo Economico e Attrattori Culturali quale struttura regionale coinvolta nella fase istruttoria e per l'espletamento delle funzioni di coordinamento complessivo delle azioni connesse alla realizzazione del nuovo *"Piano Regionale Integrato Energia e Clima (PRIEC) della Regione Calabria"*;
3. **AVVIARE** la procedura di Valutazione Ambientale Strategica, ai sensi della parte II del d.lgs n.153/2006 e s.m.i., individuando quale Autorità competente il Dipartimento Tutela dell'Ambiente, supportato dalla Struttura Tecnica di valutazione, istituita con l.r. 39/2012 s.m.i., dando mandato al Dipartimento Sviluppo Economico ed Attrattori Culturali ogni determinazione a riguardo;
3. **DISPORRE**, a cura del Dirigente Generale del Dipartimento proponente la pubblicazione del provvedimento sul BURC ai sensi della legge regionale 6 aprile 2011 n. 11 e nel rispetto del Regolamento UE 2016/679, e la contestuale pubblicazione sul sito istituzionale della Regione, ai sensi del d.lgs. 14 marzo 2013 n. 33 (laddove prevista), della legge regionale 6 aprile 2011 n. 11 e nel rispetto del Regolamento UE 2016/679.

IL SEGRETARIO GENERALE

F. To Avv. Eugenia Montilla

IL PRESIDENTE

F. To Dott. Roberto Occhiuto



Regione Calabria

Dipartimento Sviluppo Economico e Attrattori Culturali

Settore Infrastrutture Energetiche. Fonti rinnovabili e non rinnovabili

Linee di Indirizzo per l'aggiornamento del Piano Energetico Ambientale regionale, oggi Piano Regionale Integrato Energia e Clima (PRIEC) della Regione Calabria



Indice

| | |
|--|-----------|
| Indice | i |
| Premessa | 1 |
| 1. Analisi del sistema energetico della regione Calabria | 4 |
| 1.1 GAS naturale | 7 |
| <i>La produzione di idrocarburi: le concessioni presenti sul territorio calabrese</i> | 7 |
| <i>Consumo di gas naturale per settore, anno 2020</i> | 11 |
| 1.2 Energia Elettrica | 13 |
| <i>Potenza elettrica efficiente lorda, produzione da fonte rinnovabile e tradizionale e consumi</i> | 13 |
| 2. Linee di indirizzo | 18 |
| 2.1 Capacity building: educazione, informazione e formazione. | 19 |
| 2.2 Risparmio energetico ed efficienza energetica | 20 |
| 2.3 Incremento e diversificazione delle fonti di energia rinnovabile | 20 |
| 2.4 L'utente al centro della transizione energetica, le Comunità Energetiche Rinnovabili e l'Autoconsumo Collettivo di energia rinnovabile. | 21 |
| 2.5 Idrogeno | 22 |
| 2.6 Rigassificatore di Gioia Tauro | 23 |
| 2.7 Mobilità sostenibile | 23 |
| 2.8 Integrazione e digitalizzazione dei sistemi energetici locali "Smart Grid" e "Smart City" | 25 |
| 3. Integrazione di tutti i piani di settore (Rifiuti, Acqua, Mobilità, Traffico, ecc.) | 26 |
| 4. Piano di monitoraggio del PRIEC | 27 |
| APPENDICE - PROCEDURA VAS PER IL PRIEC | 28 |



Premessa

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.

Partendo dai suddetti obiettivi e dai conseguenti impegni assunti dall'Italia nell'ambito della pianificazione energetica, il **Piano Regionale Integrato Energia e Clima (PRIEC)** 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.

L'analisi del contesto energetico calabrese al 2020 evidenzia un significativo aumento nel tempo della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, giungendo alla copertura dell'86% 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. Purtroppo, tale fabbisogno d'oltre confine, unitamente al 24% 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 nell'anno 2004, hanno vissuto una drastica riduzione della stessa, fino a registrare, nel 2022, una produzione totale di circa 38 ktep, diminuita di un ordine di grandezza rispetto alla produzione dal 2007 (753 ktep) al 2021 (242 ktep) e di due ordini di grandezza rispetto



alla produzione dal 2004 (1304 ktep) al 2006 (1063 ktep). In attesa di un graduale passaggio, nel medio lungo termine, all'uso prevalente di sole energie alternative, 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 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 consumi**, 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 e trattate in dettaglio nel successivo Capitolo 2.

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"

1. Analisi del sistema energetico della regione Calabria

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

CALABRIA

Bilancio energetico di sintesi delle fonti fossili e rinnovabili (ktep), anno 2019.

| | Totale | Combustibili solidi | Petrolio e prodotti petroliferi | Combustibili Gassosi ² | Energie rinnovabili | Rifiuti non rinnovabili | Calore derivato | Energia elettrica |
|--|--------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|
| Produzione | 968 | 0 | 0 | 365 | 577 | 27 | 0 | |
| Saldo import/export | 2.726 | 5 | 1.073 | 2.019 | 692 | 0 | 0 | -1.064 |
| Consumo interno ¹ | 3.672 | 5 | 1.051 | 2.384 | 1.269 | 27 | 0 | -1.064 |
| Ingressi in trasformazione | 2.911 | 0 | 1 | 2.121 | 769 | 20 | 0 | 2 |
| Uscite dalla trasformazione | 1.742 | 0 | 0 | 1 | 37 | 0 | 65 | 1.639 |
| Settore energia | 74 | 0 | 0 | 25 | 0 | 0 | 0 | 49 |
| Perdite di distribuzione e trasporto | 103 | 0 | 0 | 22 | 0 | 0 | 0 | 82 |
| Disponibilità netta per i consumi finali | 2.325 | 5 | 1.050 | 218 | 537 | 7 | 65 | 443 |
| Consumi finali non energetici | 41 | 0 | 41 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Consumi finali energetici | 2.285 | 5 | 1.010 | 218 | 537 | 7 | 65 | 443 |
| Industria | 184 | 5 | 8 | 76 | 9 | 7 | 11 | 68 |
| Trasporti | 962 | 0 | 881 | 27 | 37 | 0 | 0 | 18 |
| Altri settori | 1.138 | 0 | 121 | 115 | 492 | 0 | 53 | 357 |
| Civile | 1.075 | 0 | 80 | 106 | 491 | 0 | 51 | 345 |
| Agricoltura e pesca | 63 | 0 | 40 | 9 | 0 | 0 | 2 | 12 |
| Altri settori n.c.a. | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Differenze statistiche | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fonte: Elaborazione ENEA su dati MiTE, GSE, Terna, SNAM Rete Gas, SGI, Ispra

¹ produzione + importazione - esportazione + variazione delle scorte - bunkeraggi marittimi internazionali - aviazione internazionale

² Sono inclusi gas naturale e gas manufatti

Tab. 1.1 Bilancio energetico di sintesi delle fonti fossili e rinnovabili (ktep), anno 2019 (Fonte: Elaborazione ENEA (RAEE 2021) su dati MiTE, GSE, Terna, SNAM Rete Gas, SGI, Ispra).

L'elaborazione e l'analisi dei dati raccolti hanno permesso di ricostruire lo stato di fatto del sistema energetico calabrese, al fine di fornire una fotografia quanto più possibile realistica e di valutare al meglio le scelte strategiche su cui puntare per implementare la strategia energetica regionale.

Al fine di dare una immediata visione d'insieme, qualitativa e quantitativa, delle fonti di energia primaria, fossili e rinnovabili, prodotte in Calabria, nonché dei consumi energetici nei diversi macrosettori (Industria, Trasporti, Civile, Agricoltura e Pesca, Altri settori non codificati altrove), si propone un breve commento dell'ultimo Bilancio Energetico Regionale (BER) consolidato disponibile, relativo all'anno 2019 (cfr. Tab. 1.1).

Dal bilancio di sintesi della Regione Calabria, emergono immediatamente le caratteristiche energetiche regionali: la produzione interna di energia primaria (968 ktep) consta, per lo più, nella produzione di gas naturale (365 ktep) e di energia ottenuta dall'impiego di fonti energetiche rinnovabili (FER, pari a 577 ktep).

Nel 2019, la produzione ha soddisfatto più dell'42% dei consumi finali energetici (968 ktep contro 2285ktep).

Le importazioni di energia hanno riguardato, soprattutto, i combustibili gassosi (2019 ktep), seguiti dai prodotti petroliferi (1073 ktep) e, in misura inferiore, le energie rinnovabili (692 ktep).

Dal lato delle esportazioni, la Regione ha avuto un saldo attivo per quanto riguarda l'energia elettrica, grazie all'esportazione di 1064 ktep, su cui si propone, nel prosieguo, un approfondimento nel paragrafo dedicato.

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 2285 ktep, sono, rispettivamente:

- i combustibili solidi, 5 ktep, consumati dal settore Industria;
- il petrolio e i suoi derivati, per 1010 ktep, consumati per l'87% dal settore Trasporti (881 ktep), seguito dal civile (80 ktep) e dall'agricoltura e pesca (40 ktep) (cfr. Fig. 1.1);

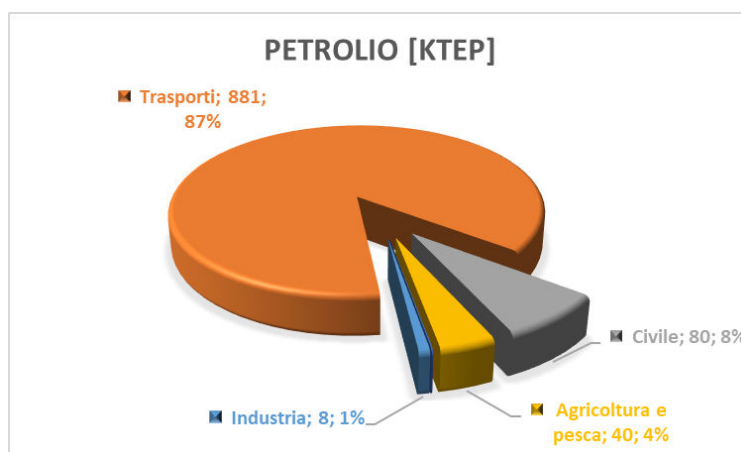


Fig. 1.1 Consumi finali energetici di Petrolio in ktep anno 2019 (Fonte: Elaborazioni del gruppo di lavoro su dati ENEA).

- il gas: è interessante osservare come, se non fosse per gli ingressi in trasformazione (pari a 2121 ktep su 2384 ktep di Consumo interno totale), la produzione interna di gas naturale (365 ktep), basterebbe al soddisfacimento dei consumi finali energetici, pari, in totale, a 218 ktep, di cui, 106 ktep sono da addebitarsi al settore civile (49% del totale), 76 ktep all'industria e 27 ktep ai trasporti (cfr. Fig. 1.2);

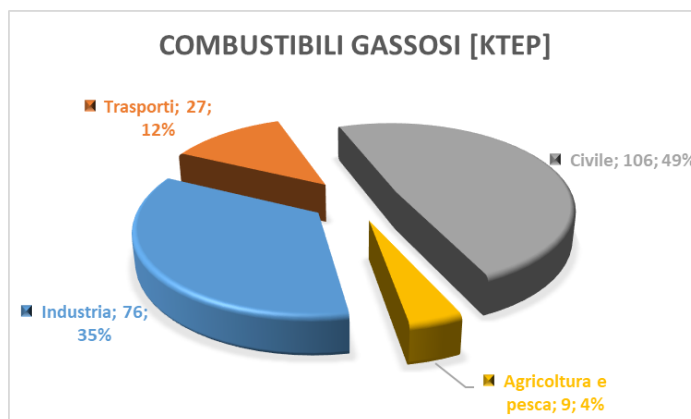


Fig. 1.2 Consumi finali energetici di Combustibili gassosi in ktep anno 2019 (Fonte: Elaborazioni del gruppo di lavoro su dati ENEA).

- le energie rinnovabili, pari a 537 ktep, consumate prevalentemente dal settore Civile, per 491 ktep, seguito dal settore Trasporti, per 37 ktep, e dall'Industria, per 9 ktep (cfr. Fig. 1.3);

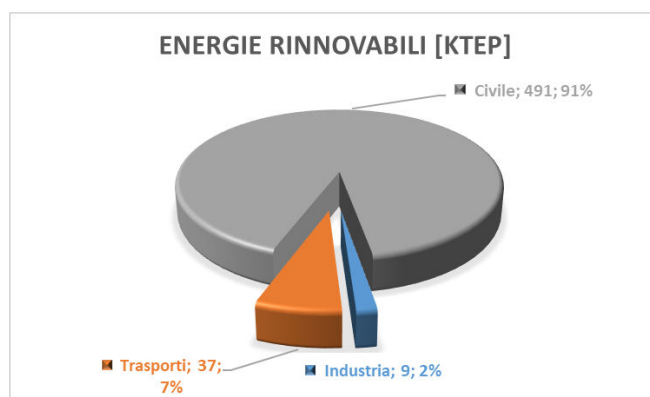


Fig. 1.3 Consumi finali energetici di energia da fonti rinnovabili in ktep anno 2019 (Fonte: Elaborazioni del gruppo di lavoro su dati ENEA).

- i rifiuti non rinnovabili (7k tep), per il soddisfacimento dei fabbisogni energetici dell'Industria;
- il calore derivato (65 ktep), per alimentare, rispettivamente, i settori Civile (51 ktep), Industria (11 ktep) e Agricoltura e pesca (2 ktep);
- infine, l'energia elettrica, prevalentemente consumata dai settori Civile (345 ktep), Industria (68 ktep), Trasporti (18 ktep) e agricoltura e pesca (12 ktep) (cfr. Fig.1.4).

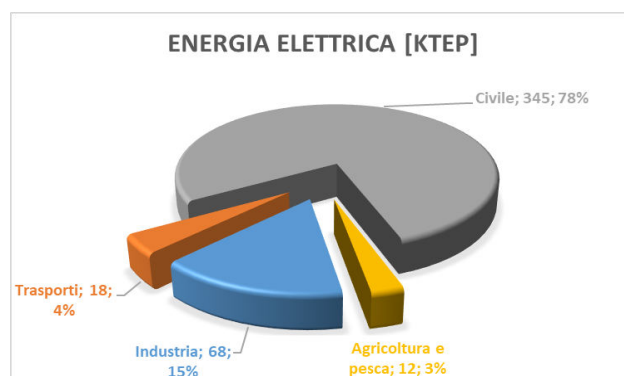


Fig. 1.4 Consumi finali energetici di Energia Elettrica in ktep anno 2019 (Fonte: Elaborazioni del gruppo di lavoro su dati ENEA).

Nel prosieguo, vengono commentate la capacità di generazione di gas naturale e di energia elettrica, quest'ultima suddivisa per fonte energetica, con particolare riferimento alle fonti rinnovabili.

1.1 GAS naturale

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).

In ogni caso, il legislatore garantisce allo Stato, alla Regione e al Comune, sul cui territorio è situato un impianto di estrazione, una royalty, che il titolare della concessione di coltivazione deve corrispondere, commisurata al valore corrispondente a un determinato quantitativo (aliquota) di prodotto estratto.

A maggio 2022, risultano vigenti sul territorio calabrese 4 concessioni di coltivazioni attive, di cui, una, con pozzi solo su terra (Capo Colonna) 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), come mostrato in Tab.1.2.

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 Colonna) nell'area del Comune di Crotona e nello specchio acqueo ad esso prospiciente (cfr. Fig. 1.5, che mostra la Carta dei titoli minerari della zona marina D).

| | Nome pozzo | Ub | Stato | Campo | Centrale | Concessione | e | Pr |
|------|------------------------------|----|-------|--------------------|----------------|--------------|-----|----|
| 680 | HERA LACINIA 001 | T | PR | HERA LACINIA-LINDA | HERA LACINIA | CAPO COLONNE | ENI | KR |
| 681 | HERA LACINIA 002 DIR | T | PR | HERA LACINIA-LINDA | HERA LACINIA | D.C 2.AG | ENI | KR |
| 682 | HERA LACINIA 003 DIR | T | PR | HERA LACINIA-LINDA | HERA LACINIA | D.C 2.AG | ENI | KR |
| 683 | HERA LACINIA 008 DIR | T | PP | HERA LACINIA-LINDA | HERA LACINIA | D.C 2.AG | ENI | KR |
| 684 | HERA LACINIA 010 DIR | T | PR | HERA LACINIA-LINDA | HERA LACINIA | D.C 4.AG | ENI | KR |
| 2437 | HERA LACINIA 013 DIR | T | PP | HERA LACINIA-LINDA | NON ALLACCIATO | CAPO COLONNE | ENI | KR |
| 685 | HERA LACINIA 014 DIR A | M | PP | HERA LACINIA-LINDA | CROTONE | D.C 4.AG | ENI | ZD |
| 686 | HERA LACINIA 016 DIR | M | PR | HERA LACINIA-LINDA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 687 | HERA LACINIA 017 DIR | M | PP | HERA LACINIA-LINDA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 697 | LINDA 001 DIR | T | PR | HERA LACINIA-LINDA | HERA LACINIA | D.C 2.AG | ENI | KR |
| 698 | LINDA 002 DIR | T | PR | HERA LACINIA-LINDA | HERA LACINIA | D.C 1.AG | ENI | KR |
| 699 | LINDA 003 DIR A SECONDO FORO | T | PR | HERA LACINIA-LINDA | HERA LACINIA | D.C 1.AG | ENI | KR |
| 700 | LINDA 004 DIR | T | PP | HERA LACINIA-LINDA | NON ALLACCIATO | D.C 2.AG | ENI | KR |
| 702 | LUNA 007 DIR | M | PR | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 703 | LUNA 008 BIS DIR A | M | PR | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 704 | LUNA 009 DIR | M | PR | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 705 | LUNA 010 DIR A | M | PP | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 706 | LUNA 011 DIR | M | PR | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 707 | LUNA 012 DIR | M | PR | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 708 | LUNA 013 DIR | M | PP | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 709 | LUNA 014 DIR | M | PR | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 710 | LUNA 015 DIR | M | PR | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 711 | LUNA 016 DIR | M | PR | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 712 | LUNA 017 DIR | M | PP | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 713 | LUNA 018 DIR | M | PR | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 714 | LUNA 027 DIR A | M | PP | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZF |
| 715 | LUNA 028 DIR | M | PP | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 716 | LUNA 029 DIR | M | PP | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 717 | LUNA 030 DIR | M | PR | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 718 | LUNA 031 DIR | M | PP | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 719 | LUNA 032 DIR | M | PR | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 720 | LUNA 033 DIR | M | PR | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 721 | LUNA 034 DIR | M | PP | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 722 | LUNA 035 DIR | M | PP | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 723 | LUNA 036 DIR | M | PR | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 724 | LUNA 037 DIR | M | PR | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 725 | LUNA 038 DIR | M | PR | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 726 | LUNA 039 DIR | M | PP | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 727 | LUNA 040 SAF | M | PP | LUNA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |
| 2345 | LUNA 041 DIR A | M | PP | HERA LACINIA-LINDA | CROTONE | D.C 1.AG | ENI | ZD |

| | |
|----|-------------------------|
| PR | Produttivo erogante |
| PP | Produttivo non erogante |

Tab.1.2- Elenco dei pozzi per la coltivazione di idrocarburi. Dati al 31 dicembre 2016 - Aggiornamento a maggio 2022. Fonte: MISE Direzione Generale Per La Sicurezza Anche Ambientale Delle Attività Minerarie Ed Energetiche – UNMIG.

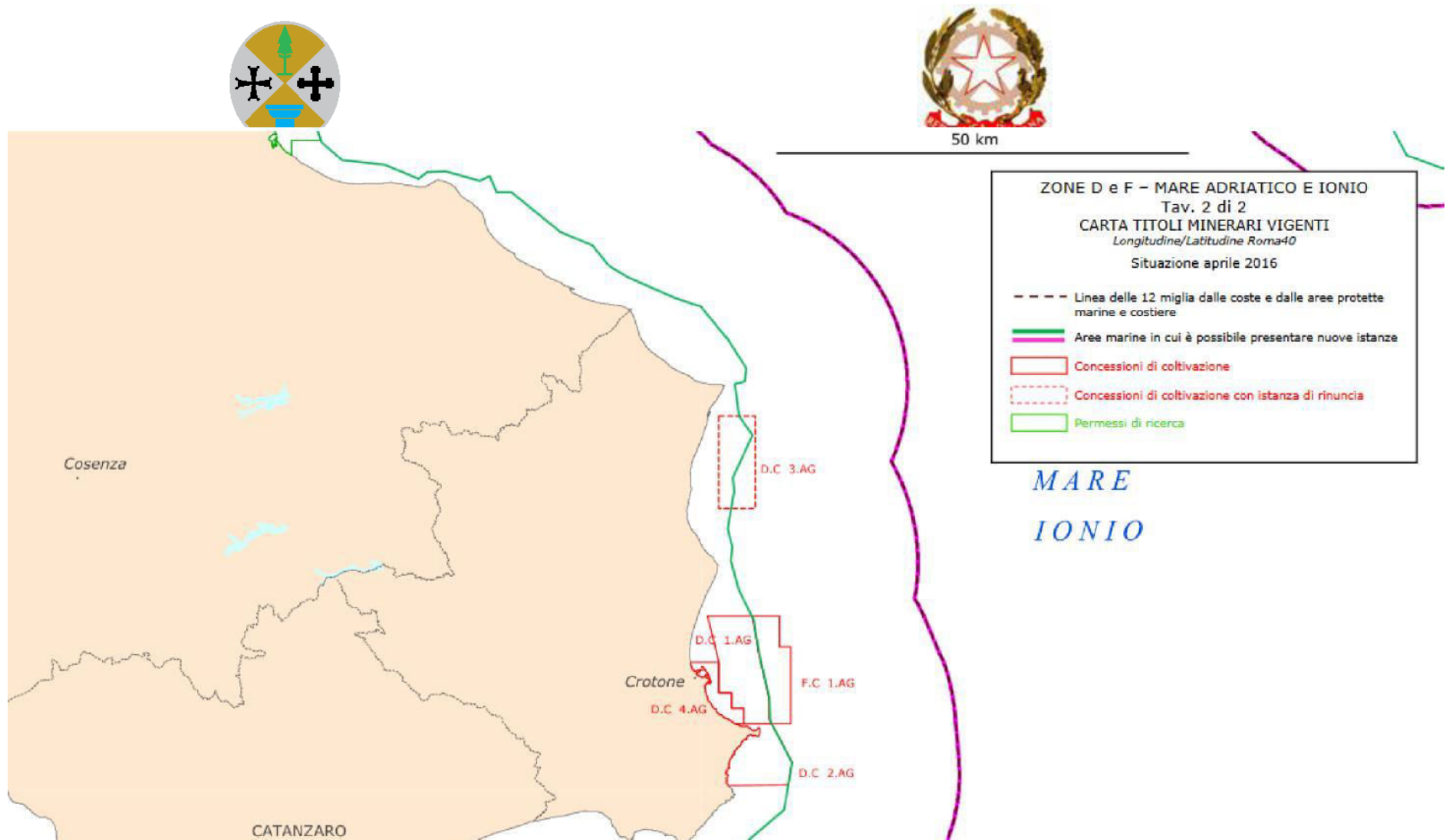


Fig.1.5 Carta dei titoli minerari della zona marina D. -. Fonte: MISE Direzione Generale Per La Sicurezza Anche Ambientale Delle Attività Minerarie Ed Energetiche – UNMIG.

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 Colonna”, cfr. Fig. 1.5).

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 Colonna.

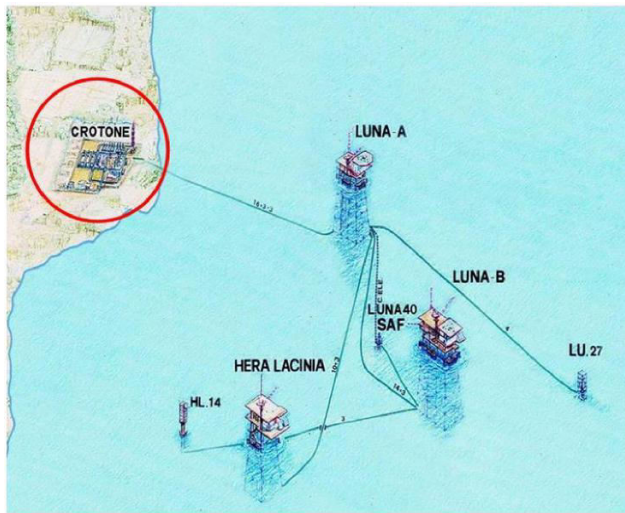


Fig. 1.6.a Concessioni di Coltivazione su terraferma ENI Capo Colonna (Fonte ENI).

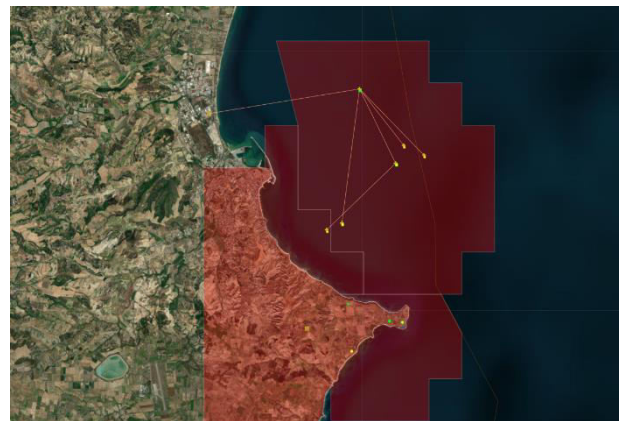


Fig. 1.6.b Concessioni di Coltivazione su terraferma ENI Capo Colonna - WebGis UNMIG.

Non tutti i titoli minerari sono al momento operativi. L'unica coltivazione su terraferma in produzione è Capo Colonna, nella titolarità di ENI (cfr. Fig. 1.6.a e 1.6.b che mostra informazioni inerenti la concessione di coltivazione Capo Colonna).

Da un'analisi della produzione di gas naturale in Calabria, negli anni dal 2004 al 2022, dopo un picco iniziale di circa 1304 ktep prodotti in totale nell'anno 2004 (barre verdi in Fig. 1.7, con valori riportati sull'asse verticale secondario di destra), si è assistito ad una drastica riduzione della stessa, fino a registrare, nel 2022, una produzione totale di circa 38 ktep, diminuita di un ordine di grandezza rispetto alla produzione dal 2007 (753ktep) al 2021 (242ktep) e di due ordini di grandezza rispetto alla produzione dal 2004 al 2006.

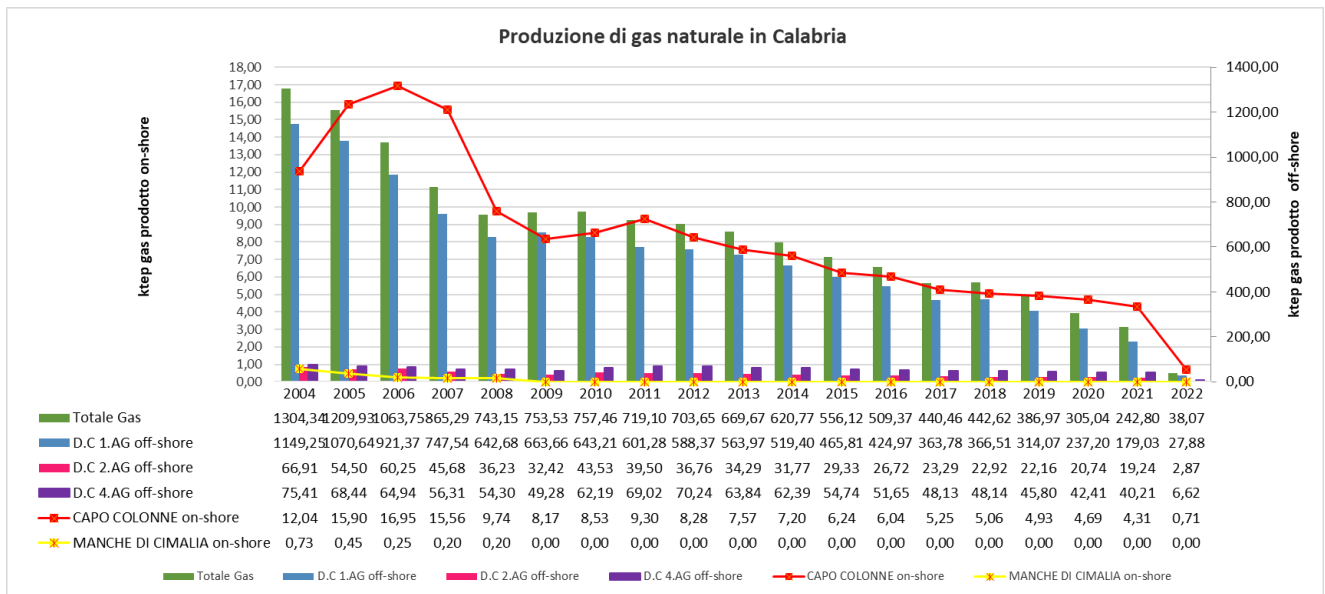


Fig. 1.7 Andamento della produzione di gas in Calabria, per concessione di coltivazione. (Fonte: Elaborazioni del gruppo di lavoro su dati MISE Direzione Generale Per La Sicurezza Anche Ambientale Delle Attività Minerarie Ed Energetiche – UNMIG.).

Le tre piattaforme *off-shore* sono più produttive della piattaforma *on-shore* di Capo Colonna (Linea tratto punto in rosso, con valori riferiti all'asse verticale principale di sinistra), che rappresenta, nel 2022, circa il 2% della produzione annua totale (0,71 su 38,07 ktep).

Consumo di gas naturale per settore, anno 2020

La Tab. 1.3 fornisce il dato più aggiornato, rispetto al Bilancio Energetico Regionale 2019, circa il consumo di gas naturale, per Regione e per tipologia di macrosettore, al 2020, non incorniciato all'interno di un BER, ma fornito dalle statistiche del MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA- DGISSEG - DIV. III - su dati SNAM Rete Gas, S.G.I s.p.a. ed altre (<https://dgsaie.mise.gov.it/consumi-regionali-gas-naturale>).

Considerando il fattore di conversione, 2588 MSm³ distribuiti in totale in Regione Calabria nel 2020 corrispondono a circa 2164 ktep, paragonabili ai 2121 ktep rilevati nel nel BER 2019.

| REGIONI | INDUSTRIALE | TERMOELETTRICO | RETI DI DISTRIBUZIONE | TOTALE |
|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| PIEMONTE | 1.154,8 | 3.184,2 | 3.365,0 | 7.704,0 |
| VALLE D'AOSTA | 56,4 | 0,0 | 40,7 | 97,1 |
| LOMBARDIA | 2.492,8 | 5.603,6 | 8.238,2 | 16.334,6 |
| TRENTINO ALTO ADIGE | 286,3 | 22,5 | 681,5 | 990,3 |
| VENETO | 1.315,0 | 555,4 | 3.897,1 | 5.767,5 |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 631,6 | 663,0 | 814,9 | 2.109,5 |
| LIGURIA | 216,7 | 269,8 | 863,9 | 1.350,4 |
| EMILIA ROMAGNA | 2.636,6 | 2.866,2 | 3.973,3 | 9.476,1 |
| TOSCANA | 874,4 | 1.657,4 | 2.130,9 | 4.662,7 |
| UMBRIA | 261,9 | 228,2 | 483,8 | 973,9 |
| MARCHE | 318,8 | 2,8 | 835,9 | 1.157,5 |
| LAZIO | 561,3 | 918,7 | 2.038,5 | 3.518,5 |
| ABRUZZO | 400,9 | 593,5 | 681,5 | 1.675,9 |
| MOLISE | 15,6 | 360,0 | 133,8 | 509,4 |
| CAMPANIA | 415,3 | 936,7 | 1.150,1 | 2.502,1 |
| PUGLIA | 750,7 | 2.732,2 | 1.119,0 | 4.601,9 |
| BASILICATA | 145,2 | 25,7 | 198,3 | 369,2 |
| CALABRIA | 47,3 | 2.250,5 | 290,8 | 2.588,6 |
| SICILIA | 1.044,2 | 1.808,9 | 692,9 | 3.546,0 |
| SARDEGNA | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| TOTALE | 13.625,8 | 24.679,3 | 31.630,1 | 69.935,2 |

Tab. 1.3 Gas Naturale distribuito per Regione, anno 2020, Volumi espressi in MSm³; gas da 10,57275 25-15 kWh/Sm³ (Fonte: Elaborazione MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA- DGISSEG - DIV. III - su dati SNAM Rete Gas, S.G.I s.p.a. ed altre).

| PROVINCIA | INDUSTRIALE | TERMOELETTRICO | RETI DI DISTRIBUZIONE | TOTALE GENERALE |
|-----------------|-------------|----------------|-----------------------|-----------------|
| COSENZA | 28,7 | 611,5 | 118,4 | 758,6 |
| CATANZARO | 10,8 | 597,7 | 53,8 | 662,3 |
| CROTONE | 0,2 | 492,4 | 19,9 | 512,5 |
| REGGIO CALABRIA | 7,3 | 548,9 | 77,6 | 633,8 |
| VIBO VALENTIA | 0,3 | 0,0 | 21,1 | 21,4 |
| TOTALE | 47,3 | 2.250,5 | 290,8 | 2.588,6 |

Tab. 1.4 Gas Naturale distribuito per Provincia, anno 2020, Volumi espressi in MSm³; gas da 10,57275 25-15 kWh/Sm³ (Fonte: Elaborazione MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA- DGISSEG - DIV. III - su dati SNAM Rete Gas, S.G.I s.p.a. ed altre).

Come già precedentemente osservato, l'87% del consumo totale di gas naturale è da addebitare al settore della generazione elettrica, ad opera delle 4 centrali turbogas (cfr. Tab.1.3 e 1.4, e Fig. 1.8). La provincia più energivora è Cosenza, con un consumo di 758 MSm³, seguita da Catanzaro, Reggio Calabria, Crotone e Vibo Valentia.

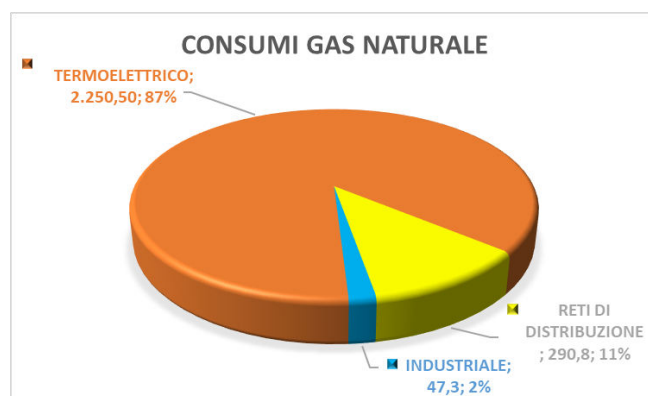


Fig. 1.8 Consumo di Gas naturale, in MSm3, per macrosettore di impiego, anno 2020. (Elaborazioni del gruppo di lavoro su dati MITE)

1.2 Energia Elettrica

Nel presente paragrafo, vengono presentati i dati relativi alla potenza elettrica efficiente lorda installata in Calabria, nonché alla capacità di generazione di energia elettrica totale da fonti energetiche rinnovabili (FER), suddivisa per fonte energetica.

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

Gli impianti di generazione elettrica sul territorio regionale hanno raggiunto, nel 2020, una potenza efficiente lorda complessiva di circa 6279,5 MW, corrispondente a circa il 5.3% dei 119.107 MW di cui si compone il sistema impiantistico nazionale¹. Circa il 61% della potenza installata è costituita da centrali termoelettriche (cfr. Tab. 1.5), alimentate prevalentemente a gas naturale.

| 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 |

Tab. 1.5 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 (cfr. Fig. 1.9), pari al 5.7% della produzione elettrica lorda nazionale, pari a 260.196,0 GWh.

¹ Terna

Bilancio dell'energia elettrica

| GWh | | 2020 | | |
|---|-----------------------------|---|----------------|------------------|
| | | Operatori del mercato elettrico ² | Autoproduttori | Calabria |
| Produzione lorda | | | | |
| - idroelettrica | | 883,0 | - | 883,0 |
| - termoelettrica tradizionale | | 12.900,9 | 82,1 | 12.983,1 |
| - geotermoelettrica | | - | - | - |
| - eolica | | 2.132,4 | - | 2.132,4 |
| - fotovoltaica | | 681,3 | - | 681,3 |
| Totale produzione lorda | | 16.597,5 | 82,1 | 16.679,7 |
| | | - | - | - |
| Servizi ausiliari della Produzione | | 411,7 | 3,8 | 415,5 |
| | | = | = | = |
| Produzione netta | | | | |
| - idroelettrica | | 878,2 | - | 878,2 |
| - termoelettrica tradizionale | | 12.512,4 | 78,4 | 12.590,7 |
| - geotermoelettrica | | - | - | - |
| - eolica | | 2.123,5 | - | 2.123,5 |
| - fotovoltaica | | 671,8 | - | 671,8 |
| Totale produzione netta | | 16.185,8 | 78,4 | 16.264,2 |
| | | - | - | - |
| Energia destinata ai pompaggi | | 12,1 | - | 12,1 |
| | | = | = | = |
| Produzione destinata al consumo | | 16.173,7 | 78,4 | 16.252,1 |
| | | + | + | + |
| Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori | | +4,6 | -4,6 | - |
| | | + | + | + |
| Saldo import/export con l'estero | | - | - | - |
| | | + | + | + |
| Saldo con le altre regioni | | -10.437,6 | - | -10.437,6 |
| | | = | = | = |
| Energia richiesta | | 5.740,7 | 73,8 | 5.814,5 |
| | | - | - | - |
| Perdite | | 921,2 | - | 921,2 |
| | | = | = | = |
| Consumi | Autoconsumo | 143,6 | 73,8 | 217,4 |
| | Mercato libero ³ | 3.309,3 | - | 3.309,3 |
| | Mercato tutelato | 1.366,6 | - | 1.366,6 |
| | Totale Consumi | 4.819,6 | 73,8 | 4.893,3 |

Fig. 1.9 Bilancio di energia elettrica Calabria (Fonte: Terna).

La Fig. 1.10 mostra una peculiarità della Calabria, per quanto attiene la sua interconnessione con il sistema elettrico italiano ed europeo. La regione è infatti caratterizzata da costanti superi annuali di energia elettrica prodotta rispetto a quella richiesta sul territorio (area in verde in Fig. 1.11): il supero rilevato nell'anno 2020 ammonta a +10.437,6 GWh, rispetto ai 5314,5 GWh richiesti in Calabria (cfr. Fig. 1.11), concorrendo al dispacciamento, ovvero al soddisfacimento della richiesta di energia delle utenze elettriche dell'intero territorio nazionale. Come si evince dalla Fig. 1.9, questo surplus o supero

di produzione avviene ad opera delle 4 centrali termoelettriche a gas, che, nell'anno 2020, hanno contribuito alla produzione di 12.900,9 GWh. Val la pena osservare che, tramite i 55 (cfr. Fig. 1.10) impianti idroelettrici (883 GWh cfr. Fig. 1.9), i 418 impianti eolici (2132,4 GWh) e i 27386 impianti fotovoltaici (681,3 GWh), il totale dei consumi elettrici regionali (4819,6, pari alla richiesta totale 5814,5 GWh epurata delle perdite di rete (921,2 GWh)) vengono coperti per il 76%. Si vedrà nel prosieguo che, annoverando anche le perdite di rete e inglobando tra le fonti rinnovabili le bioenergie, la percentuale si modifica in 86%.

Situazione impianti

al 31/12/2020

| | | Produttori | Autoproduttori | Calabria |
|--------------------------------|-----|------------|----------------|----------|
| Impianti idroelettrici | | | | |
| Impianti | n. | 55 | - | 55 |
| Potenza efficiente lorda | MW | 788,1 | - | 788,1 |
| Potenza efficiente netta | MW | 778,4 | - | 778,4 |
| Producibilità media annua | GWh | 1.325,7 | - | 1.325,7 |
| Impianti termoelettrici | | | | |
| Impianti | n. | 67 | 11 | 78 |
| Sezioni | n. | 81 | 13 | 94 |
| Potenza efficiente lorda | MW | 3.733,2 | 19,1 | 3.752,3 |
| Potenza efficiente netta | MW | 3.656,9 | 18,2 | 3.675,1 |
| Impianti eolici | | | | |
| Impianti | n. | 418 | - | 418 |
| Potenza efficiente lorda | MW | 1.187,2 | - | 1.187,2 |
| Impianti fotovoltaici | | | | |
| Impianti | n. | 27.386 | - | 27.386 |
| Potenza efficiente lorda | MW | 551,9 | - | 551,9 |

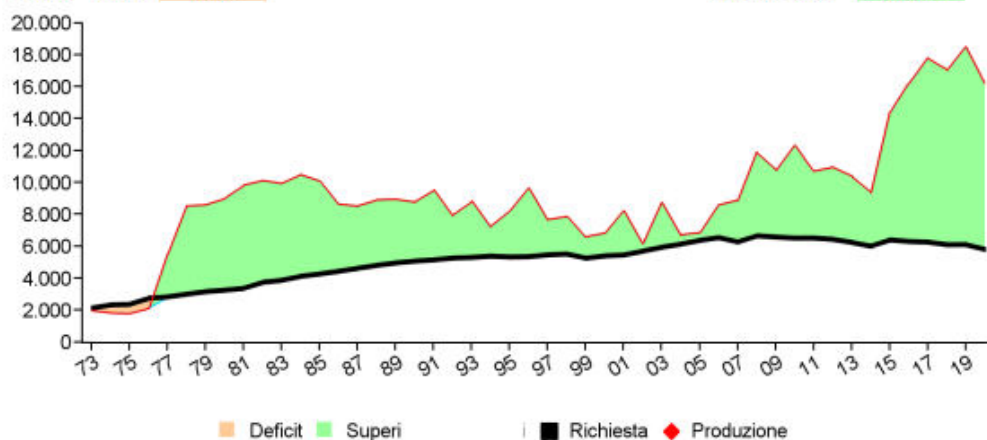
Fig. 1.10 Situazione Impianti, Energia Richiesta e Consumi per categoria di utilizzatori e provincia, anno 2020 (Fonte: Terna) 1 Al netto dei consumi FS per trazione, pari a GWh 105,6.

Energia richiesta

Energia richiesta in Calabria GWh 5.814,5
 Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh +10.437,6 (+179,5%)

Deficit 1973 = -153,0

Supero 2020 = +10.437,6



Consumi: complessivi 4.893,3 GWh; per abitante 2.597 kWh

Fig. 1.11 Situazione Impianti, Energia Richiesta e Consumi per categoria di utilizzatori e provincia, anno 2020 (Fonte: Terna) 1 Al netto dei consumi FS per trazione, pari a GWh 105,6.

Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

| GWh | | | | | |
|-----------------|--------------|--------------|----------------------|----------------|---------------------|
| | Agricoltura | Industria | Servizi ¹ | Domestico | Totale ¹ |
| Catanzaro | 18,1 | 162,4 | 385,0 | 370,4 | 935,9 |
| Cosenza | 60,2 | 255,4 | 646,2 | 732,9 | 1.694,7 |
| Crotone | 12,0 | 70,1 | 146,2 | 182,3 | 410,6 |
| Reggio Calabria | 34,4 | 235,9 | 509,1 | 595,2 | 1.374,6 |
| Vibo Valentia | 13,9 | 56,7 | 146,0 | 155,4 | 372,0 |
| Totale | 138,6 | 780,5 | 1.832,5 | 2.036,2 | 4.787,7 |

Fig. 1.12 Situazione Impianti, Energia Richiesta e Consumi per categoria di utilizzatori e provincia, anno 2020 (Fonte: Terna) ¹ Al netto dei consumi FS per trazione, pari a GWh 105,6.

Anche per l'energia elettrica, la provincia maggiormente energivora è Cosenza, 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. Nell'ambito del settore Industria, il sotto-settore che consuma in maggior misura è Energia ed acqua (cfr. Fig. 1.12), che si compone di 4 macrovoci (cfr. Fig. 1.13, 1.14), di cui, la più energivora è rappresentata dagli acquedotti.

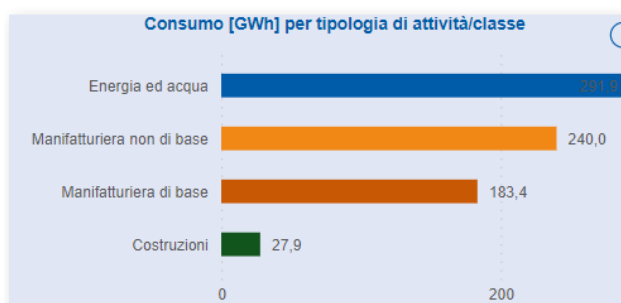


Fig.1.12 Dettaglio consumi del settore industria (Fonte: Terna).

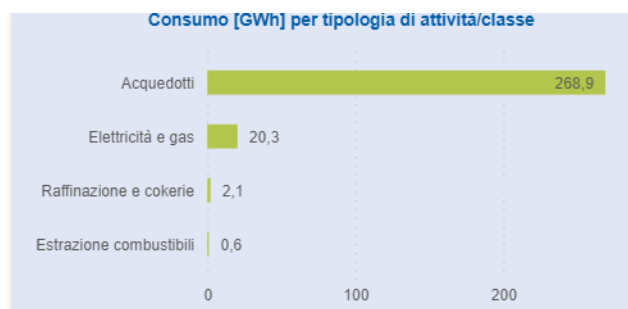


Fig.1.13 Dettaglio consumi del settore Energia e acqua-Industria (Fonte: Terna).

In merito alla produzione di energia da FER, l'analisi dei dati evidenzia il forte impulso dovuto alla fonte eolica (2,1 TWh MWh nel 2020, cfr. Fig.1.15), che ha visto realizzare sul territorio regionale, dal 2005 al 2020, numerosi impianti di grande taglia. La potenza eolica installata al 30 giugno 2021 è poco più di 1 GW (1.173 MW), con 424 impianti, di cui il 74% (312) ha una potenza compresa tra 20 kW e 200 kW, per una potenza complessiva installata di 17 MW, che rappresenta solo l'1,5% della potenza totale (1173 MW).

| GWh | Acqua, reti fognarie, rifiuti e risanamento | | | | | | Energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata | | | |
|----------|---|-------|------------------------|------|---|------|--|-------|------|------|
| | Raccolta, trattamento e fornitura di acqua | | Gestione reti fognarie | | Raccolta, trattamento e smaltimento rifiuti; recupero materiali | | Totale | | | |
| | 2019 | 2020 | 2019 | 2020 | 2019 | 2020 | 2019 | 2020 | 2019 | 2020 |
| Calabria | 256,2 | 263,3 | 3,5 | 3,7 | 74,2 | 80,0 | 333,9 | 347,1 | 21,2 | 24,4 |

Fig.1.14 Dettaglio consumi del settore Acqua, reti fognarie, rifiuti e risanamento (Fonte: Terna).

In Italia, gli impianti eolici sopra i 10 MW di potenza sono 342, per una potenza complessiva di 9,9 GW, quasi la totalità dell'installato (10,979 GW). Di questi, in Calabria, ne ricadono 28, per una potenza complessiva di 1.098 MW, che rappresentano, anche in Calabria, quasi la totalità dell'installato (1.173). Le province più interessate dagli impianti eolici sono Catanzaro e Crotona con quasi il 70% degli impianti installati.

Il quadro delle fonti energetiche rinnovabili al 2020 evidenzia, inoltre, l'apporto della produzione da bioenergie (1,3 TWh) seguita dall'idroelettrico rinnovabile (0,9 TWh MWh), e dal solare fotovoltaico (0,7 TWh).

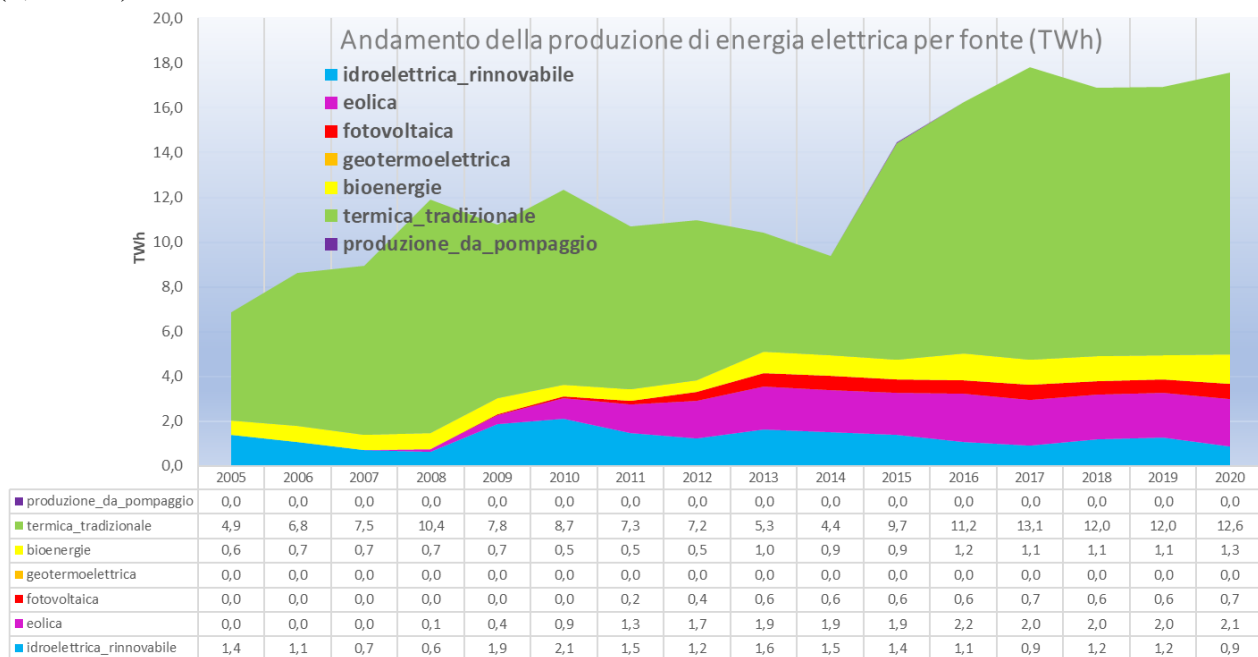


Fig.1.15 Andamento della produzione di energia elettrica per fonte in TWh (Fonte: Elaborazioni del gruppo di lavoro su dati Terna).

La percentuale di copertura della domanda di energia elettrica tramite produzione da fonte rinnovabile è andata crescendo negli anni, raggiungendo, nel 2020, l'86% (cfr. Fig. 1.16).

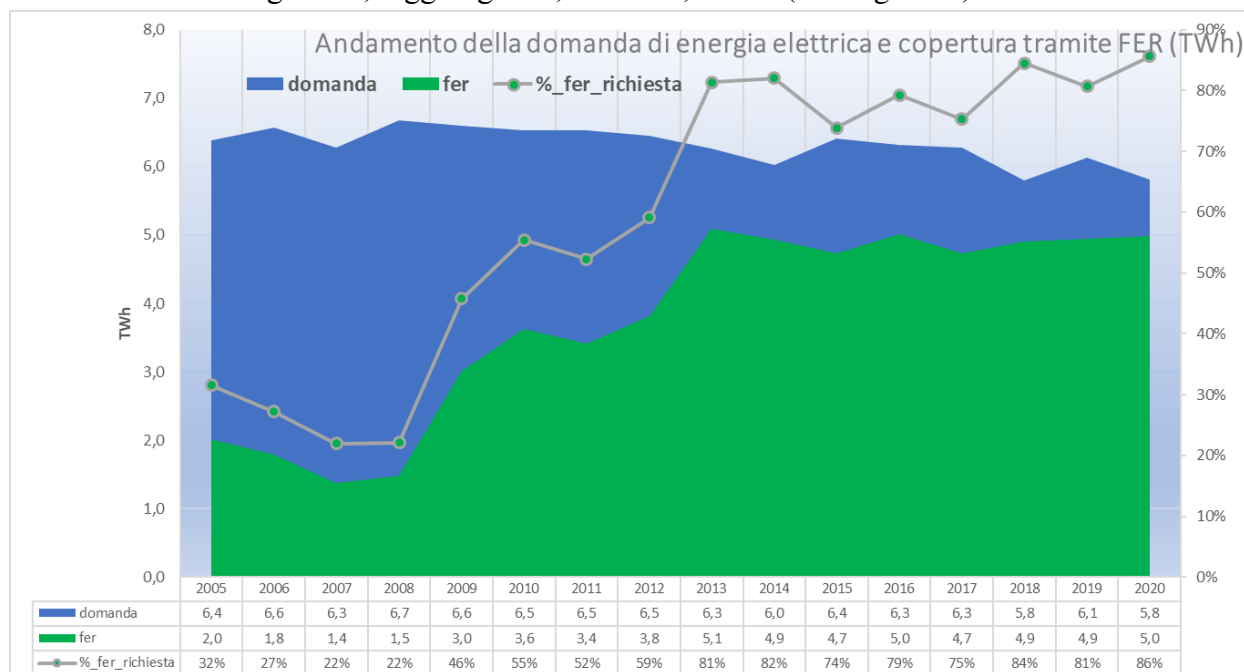


Fig.1.16 Andamento della domanda di energia elettrica (area in blu) e della copertura tramite produzione da FER (area in verde), in TWh (Fonte: Elaborazioni del gruppo di lavoro su dati Terna).

2. Linee di indirizzo

Il presente capitolo approfondisce l'insieme delle linee di indirizzo, di seguito richiamate, di cui si compone la strategia energetica regionale, al fine di concorrere al raggiungimento del macro-obiettivo della riduzione delle emissioni climalteranti perseguito dal PRIEC.

1. Governance: educazione, formazione e informazione, mobilitazione degli investimenti
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 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.

2.2 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 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.
- c- bis) i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane.

A queste, il Decreto Aiuti aggiunge:

- c) le aree non interessate dalla presenza di beni sottoposti a tutela ai sensi del Codice dei Beni Culturali (D.lgs 42/2004)
- d) 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.

2.4 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.

2.5 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;

d) 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 complementarietà 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.

2.6 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-MATTM-MIT il 14/02/2012² 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 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.

2.7 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

² <https://www.mise.gov.it/index.php/it/137-energia/gas-naturale/rigassificatori/2027173-gioia-tauro>
https://portale.regione.calabria.it/website/portalmidia/2016-09/TOMO_1.pdf

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 "Ciclovía 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 Ciclovía 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 D.C.R. 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 DGR 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*).

2.8 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.

3. Integrazione di tutti i piani di settore (Rifiuti, Acqua, Mobilità, Traffico, ecc.)

La proposta di Piano Regionale Integrato Energia e Clima dovrà individuare gli strumenti pianificatori/programmatici regionali, in vigore o in corso di formazione o aggiornamento, che possono determinare delle interazioni con la strategia 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, la riduzione dei consumi energetici, il recupero di energia dai rifiuti e la promozione dei sistemi di mobilità a basso impatto ambientale. Il PRIEC dovrà inoltre essere 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.

Tra i piani regionali che possono determinare interazioni con il PRIEC:

1. 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.
2. Il Programma Operativo Regionale Calabria (POR FESR FSE) 2014-2020, approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 303 dell'11/08/2015.
3. Il Programma Operativo Regionale Calabria 2021-2027 in fase di negoziato.
4. 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.
5. 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.
6. Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR). Il Piano 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. Con Delibera di Giunta Regionale n. 93 del 21 marzo 2022 è stato approvato il "Documento Tecnico di Indirizzo – Gestione dei Rifiuti Urbani" per l'aggiornamento del PRGR del 2016 alla disciplina nazionale di recepimento delle direttive europee relative al pacchetto "economia circolare" finalizzato alla chiusura del ciclo dei rifiuti urbani nel territorio regionale con la prioritaria realizzazione di impianti pubblici di valorizzazione e recupero di materia dai flussi della raccolta differenziata per il raggiungimento dei nuovi obiettivi di riciclaggio sanciti dall'Unione Europea.

Il PRIEC dovrà integrarsi con i programmi ed i piani della ricerca e dello sviluppo locali, attraverso una sinergia tra le amministrazioni pubbliche e gli enti di ricerca e le Università, promuovendo azioni sperimentali nel contesto territoriale. Attraverso l'analisi dell'attuale stato dell'arte, occorrerà stimolare la collaborazione tra i centri di ricerca, i poli tecnologici e le imprese.

4. Piano di monitoraggio del PRIEC

In un'ottica di continuo miglioramento delle politiche energetiche regionali è indispensabile prevedere un'attività di monitoraggio delle singole misure che la Regione, attraverso il PRIEC, introdurrà per l'attuazione della strategia energetica che intenderà perseguire.

Si intende, inoltre, promuovere il monitoraggio e l'aggiornamento continuo dei consumi energetici regionali nei diversi settori, con l'obiettivo di poter calcolare, in tempo reale, gli indicatori che rilevano l'efficienza delle misure introdotte dall'Amministrazione regionale.

Il monitoraggio è un ambito di intervento fondamentale per valutare l'efficacia delle misure che verranno attuate attraverso il PRIEC, sia dal punto di vista delle ricadute energetiche ed ambientali, sia rispetto all'ottimizzazione dei costi e dei benefici degli interventi, al fine di orientare le risorse e gli interventi verso le soluzioni che forniscono un miglior risultato, a parità di costo.

La Regione, attraverso il monitoraggio del PRIEC, intende promuovere:

- l'implementazione di un Sistema Informativo Energetico Regionale;
- il coinvolgimento di soggetti privati produttori/possessori di dati di produzione/consumo di energia;
- il monitoraggio e la valutazione, sotto il profilo sia energetico che ambientale, degli interventi che verranno realizzati e dei risultati conseguiti a livello regionale in materia di risparmio ed efficienza energetica e di sviluppo delle fonti rinnovabili.

Il Piano di Monitoraggio del PRIEC sarà coordinato con il sistema di monitoraggio ambientale previsto dall'Art. 10 della Direttiva 2001/42/CE (Direttiva VAS), che pone l'obbligo di monitorare gli effetti ambientali significativi (positivi, avversi, diretti e indiretti) derivanti dall'attuazione di piani e programmi, al fine di identificare tempestivamente gli eventuali effetti negativi imprevisti e intraprendere, se necessario, azioni appropriate di rimedio.

Il Monitoraggio ambientale sarà attuato utilizzando alcuni degli indicatori presenti a livello di Piano e affiancando ulteriori set di indicatori, aventi finalità di misurazione solo laddove ritenuto necessario, o dettagliando la scala di riferimento territoriale nei casi in cui l'informazione di livello locale sia maggiormente rappresentativa delle modificazioni dello stato dell'ambiente, sia a livello di contesto che di risultato.

Il Piano di Monitoraggio Energetico/Ambientale conterrà le modalità di raccolta dei dati e degli indicatori necessari alla valutazione, i target di riferimento, la definizione di strumenti per riorientare le scelte di PRIEC nel caso di effetti negativi, le responsabilità e le risorse finanziarie da adottare. Tale sistema di monitoraggio potrà essere integrato dal monitoraggio di altri strumenti di Pianificazione pertinenti; sarà opportuno inoltre individuare modalità e strumenti per condividere il monitoraggio con gli enti e fornitori di dati e l'implementazione operativa delle banche dati e dei flussi informativi.

Le risultanze del monitoraggio andranno tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al PRIEC e, comunque, sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione.

APPENDICE - PROCEDURA VAS PER IL PRIEC

Come disciplinato dall'Art. 6 comma 2 del Dlgs.152/2006 s.m.i., è mandatorio effettuare una valutazione ambientale strategica del PRIEC. La procedura ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto della elaborazione, dell'adozione e approvazione del PRIEC, assicurando che sia coerente e contribuisca alle condizioni per uno sviluppo sostenibile (Art. 4, comma 4 Dlgs.152/2006 s.m.i).

La Valutazione Ambientale Strategica è avviata contestualmente al processo di formazione del PRIEC e comprende:

- a. l'elaborazione del rapporto ambientale;
- b. lo svolgimento di consultazioni;
- c. la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni;
- d. la decisione;
- e. l'informazione sulla decisione;
- f. il monitoraggio.

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

- la consultazione delle autorità ambientali sulla portata delle informazioni da includere nella valutazione;
- 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.

L'integrazione della componente consultativa/partecipativa/comunicativa è una componente fondamentale del processo di VAS, per il successo della VAS è necessaria infatti un'ampia consultazione con una vasta gamma di *stakeholders*, compreso il grande pubblico, nell'ambito della quale l'obiettivo primario è quello di sollecitare gli interessi di tutte le comunità che possono e dovrebbero contribuire al processo decisionale.

Di seguito, l'iter procedurale da osservare:

1. Individuazione dei soggetti del processo VAS e avvio della procedura:
Autorità Competente;
Autorità Procedente;
Autorità Proponente.
Soggetti Competenti in materia ambientale.
2. Predisposizione da parte dell'Autorità Proponente del Rapporto Ambientale Preliminare (RAP);
3. Invio del RAP all'Autorità Competente e ai Soggetti Competenti in materia ambientale al fine di definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale – durata 45 giorni;
4. Al termine dei 45 giorni l'Autorità procedente trasmette le osservazioni pervenute all'Autorità Competente;
5. Predisposizione da parte dell'Autorità Proponente del Rapporto Ambientale e della Sintesi non Tecnica contemporaneamente all'elaborazione della proposta di PRIEC;

6. Adozione della proposta di PRIEC, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non Tecnica da parte dell'Autorità procedente;
7. Avvio della consultazione attraverso la pubblicazione di un avviso sul BUR Calabria che contenga le indicazioni delle modalità e dell'indirizzo web per la consultazione del PRIEC e del Rapporto ambientale e della Sintesi non tecnica – durata 45 giorni.
8. Revisione del PRIEC e del Rapporto Ambientale tenendo conto dei risultati della consultazione.
9. L'Autorità Competente, in collaborazione con l'Autorità Procedente, svolge le attività tecnico-istruttorie, acquisisce e valuta tutta la documentazione pervenuta, nonché le osservazioni pervenute con la consultazione ed esprime il parere motivato.
10. Revisione del PRIEC e del Rapporto Ambientale da parte dell'Autorità Procedente, in collaborazione con l'Autorità Competente, sulla base del parere motivato.
11. Presentazione del PRIEC, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non Tecnica all'organo competente per l'approvazione.
12. Pubblicazione sui siti web dell'Autorità Competente e Procedente della Decisione finale.
13. Monitoraggio degli impatti significativi.