



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Allegato alla Delib.G.R. n. 37/21 del 21.7.2015

Linee di Indirizzo

Piano Energetico Ambientale Regionale

<i>Verso un'Economia Condivisa dell'Energia</i>	2
<i>Linee di azione strategiche</i>	3
1. <i>Efficienza Energetica</i>	3
2. <i>Sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili</i>	4
3. <i>Metanizzazione della Sardegna</i>	4
4. <i>Integrazione e digitalizzazione dei sistemi energetici locali Smart Grid e Smart City</i>	7
5. <i>Ricerca e sviluppo di tecnologie energetiche innovative</i>	8
6. <i>Governance: regolamentazione, semplificazione, monitoraggio ed informazione</i>	8
7. <i>Comunicazione, condivisione e partecipazione</i>	10
<i>Allegato Dati</i>	11
<i>Allegato Matrice Indicatori Opzioni Metano</i>	16



Verso un'Economia Condivisa dell'Energia

L'analisi della base dati elaborata dall'Assessorato dell'Industria e aggiornata al 2013, evidenzia una significativa trasformazione dello stato del sistema energetico della Sardegna nell'ultimo decennio sia dal lato del consumo, sia dal lato della produzione. In particolare, si registra:

- **Riduzione dei consumi finali di energia** (-28,5%);
- **Significativo aumento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili** (22% della produzione elettrica lorda e 45,8% dei consumi finali elettrici regionali);
- **Riduzione significativa dei consumi finali di prodotti petroliferi** (-52%);
- **Transizione da un modello di consumo centralizzato verso un modello di consumo Distribuito;**
- **Livello di emissioni di CO₂ prodotte in Sardegna pari a quelle registrate nel 1990;**
- **Infrastruttura energetica non idonea a sostenere la trasformazione in atto;**
- **Pressoché equa ripartizione del consumo tra i tre macro-settori** (termico, elettrico e mobilità).

La natura trasversale della tematica energetica e la sua funzionalità al rilancio economico della Sardegna impone un'attenta valutazione delle scelte soprattutto in un momento, quale quello attuale, di difficile transizione economica. La Giunta regionale, con tale consapevolezza, si è posta l'obiettivo di aggiornare il Piano Energetico e Ambientale della Regione Sardegna (PEARS) allo scopo di assicurare una crescita sostenibile, garantendo al contempo la sicurezza e l'accessibilità energetica a tutti i cittadini sardi a condizioni economiche che favoriscano la competitività del sistema produttivo regionale nel contesto nazionale e internazionale.

A tale scopo, la strategia energetica regionale recepisce le indicazioni politiche della Giunta Regionale allo scopo di consentire l'aggiornamento della proposta di PEARS esitata con deliberazione n. 4/3 il 05/02/2014.

La strategia è stata elaborata con l'intento di accompagnare l'attuale struttura energetica regionale verso la configurazione indicata dalla UE, **facendo divenire la Sardegna il modello di riferimento europeo nel quale rendere operative in anticipo le nuove tecnologie, e i sistemi per la gestione intelligente e l'uso efficiente dell'energia**, sfruttando appieno gli sviluppi che derivano dal nuovo **paradigma dell'economia condivisa**. Tutto ciò con l'obiettivo guida di rendere funzionale la trasformazione energetica sia alla transizione del sistema industriale isolano sia al superamento dell'attuale crisi occupazionale.

Con tale linea di indirizzo, la Giunta intende operare scelte che non solo siano coerenti con la più recente evoluzione del quadro strategico e normativo comunitario e nazionale, ma **che siano anticipatrici a livello pianificatorio** rendendole al contempo funzionali alle sue principali necessità.

In questo contesto, i **nuovi obiettivi dell'Unione Europea** di:

- **Garantire la sicurezza dell'approvvigionamento e diversificare le fonti;**
- **Sostenere gli investimenti nella generazione, nelle reti e nell'efficienza energetica;**
- **Supportare lo sviluppo e l'adozione di apparecchiature e reti intelligenti**, per consentire un uso flessibile e distribuito dell'energia;
- **Raggiungere l'obiettivo del 30% di miglioramento dell'efficienza energetica entro il 2030**, puntando ad intervenire prioritariamente nei settori manifatturiero, dell'edilizia e dei trasporti;
- **Contribuire all'obiettivo di "decarbonizzare" l'economia** riducendo entro il 2030 di almeno il 40% le emissioni di gas a effetto serra rispetto ai valori registrati nel 1990;



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- **Integrare progressivamente ed efficacemente il consumo con la produzione** di energia da fonti rinnovabili;

non solo vengono fatti propri, ma sono **finalizzati a una trasformazione dell'economia regionale**, nella consapevolezza che le peculiarità energetiche, ambientali e paesaggistiche della Regione Sardegna e le sue necessità infrastrutturali e gestionali, rappresentano **un condizione unica nel contesto europeo per poter sviluppare anticipatamente il modello indicato dalle politiche energetiche europee**.

Per tal motivo, considerando fondamentale soddisfare prioritariamente il consumo interno, si propone come **OBIETTIVO STRATEGICO DI SINTESI il raggiungimento entro il 2030 del 50% di riduzione delle emissioni di gas climalteranti associate ai consumi energetici finali degli utenti residenti in Sardegna** e di rendere le azioni pianificate funzionali allo sviluppo e all'insediamento nell'isola di una economia caratterizzata da un elevato valore aggiunto e bassi consumi energetici.

Linee di azione strategiche

Per il perseguimento della strategia energetica proposta sono state individuate sette linee di azione prioritarie:

1. Efficienza e risparmio energetico;
2. Sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili;
3. Metanizzazione dell'isola e suo utilizzo quale vettore energetico di transizione;
4. Integrazione e digitalizzazione dei sistemi energetici locali "Smart Grid" e "Smart City";
5. Promozione della ricerca applicata nel settore energetico;
6. Governance: regolamentazione, semplificazione, monitoraggio ed informazione
7. Comunicazione, condivisione e partecipazione

1. Efficienza Energetica

In coerenza con il quadro europeo di intervento e con il Piano d'azione dell'efficienza energetica regionale, documento stralcio del PEARS approvato con la deliberazione n. 49/31 del 26 novembre 2013, la Giunta regionale si pone l'obiettivo di supportare e stimolare l'efficientamento energetico con particolare riguardo al settore edilizio, ai trasporti ed alle attività produttive allo scopo di **creare le condizioni di mercato per la nascita di una filiera locale dell'efficienza energetica**.

Nel settore dell'**edilizia**, la Giunta intende perseguire prioritariamente l'efficientamento del parco edilizio esistente pubblico e privato in coerenza con la Direttiva 2010/31/CE, recepita a livello nazionale con il D.L. 63/2013, sulla prestazione energetica nell'edilizia privilegiando il modello degli edifici a "*Energia Quasi Zero*".

Nel settore dei **trasporti**, la Giunta regionale si propone di ridurre i consumi favorendo prioritariamente la mobilità collettiva pubblica e privata e favorendo lo sviluppo di sistemi integrati e interoperabili di trasporto che consentano di adattare le diverse domande di mobilità all'esigenza di ridurre il consumo energetico per passeggero per chilometro percorso.

Nelle settore delle **attività produttive**, la Giunta Regionale intende sostenere gli **interventi di efficientamento energetico quale fattore di competitività delle imprese** con particolare riguardo alle PMI attraverso il miglioramento delle performance di intensità energetica dei processi produttivi e dei servizi.

Inoltre la Giunta regionale, considerata l'entità del consumo energetico del patrimonio pubblico (pari al 10% del totale regionale), nella consapevolezza delle criticità economiche associate all'attuazione di azioni di efficientamento energetico e della valenza di tale settore per lo sviluppo economico della regione, individua **nell'efficientamento energetico dell'intero patrimonio pubblico regionale l'azione strategica** di sostegno per l'attivazione del processo di sviluppo di una filiera locale sull'efficienza energetica.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

2. Sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili

In linea con gli obiettivi strategici dell'Unione europea relativi alla *decarbonizzazione dell'economia* e sulla base dell'analisi condotte sull'evoluzione delle fonti energetiche rinnovabili, la Giunta regionale sostiene la **riduzione delle emissioni inquinanti** attraverso un nuovo sviluppo sostenibile delle fonti energetiche che sia rivolto a soddisfare prioritariamente il consumo locale di energia elettrica termica e nei trasporti.

A tale scopo, intende supportare:

- Il raggiungimento dell'**equilibrio della produzione da fonti energetiche rinnovabili (FER)** nei diversi settori di consumo energetico stimolando prioritariamente la produzione di energia da FER destinata al consumo nel settore termico e dei trasporti;
- L'autoproduzione distribuita di energia elettrica, privilegiando impianti di taglia calibrata sui profili di consumo dell'utenza. A tale scopo, indica nel **50% di autoconsumo istantaneo nel distretto il vincolo per la realizzazione di nuovi impianti di produzione di energia elettrica da FER** ;
- L'uso sostenibile delle biomasse, **privilegiando la trasformazione e l'utilizzo delle biomasse residuali locali** per il settore termico;
- L'adeguamento degli impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile per l'autoconsumo istantaneo;
- L'utilizzo di energie rinnovabili elettriche nel settore dei trasporti;
- L'impiego integrato e sinergico delle energie rinnovabili con altre fonti energetiche per la realizzazione di distretti energetici autonomi;
- **L'utilizzo in autoconsumo istantaneo dell'energia prodotta nella Pubblica Amministrazione;**
- L'integrazione del sistema regionale della ricerca e dell'innovazione tecnologica con il mondo produttivo per favorire lo sviluppo di una filiera locale dei servizi energetici dedicata all'autoconsumo istantaneo delle fonti energetiche rinnovabili.

3. Metanizzazione della Sardegna

In coerenza con la linea strategica europea *secure supplies*, l'obiettivo per la Sardegna è di perseguire la continuità e la sicurezza della fornitura energetica. A tale scopo la Giunta regionale considera **l'approvvigionamento di metano una fase strategica** a sostenere la transizione energetica proposta. Pertanto indica nella metanizzazione dell'isola una delle azioni prioritarie del PEARS considerata anche la mancata disponibilità della risorsa. Per raggiungere quest'obiettivo strategico la Giunta regionale si propone di garantire l'approvvigionamento di metano alla Sardegna e la trasparenza del mercato sul lato dell'offerta soprattutto in relazione all'importazione del Gas Naturale Liquefatto (GNL).

In tema di regolazione delle capacità, in linea con le strategie europee e nazionali, la Giunta regionale intende sostenere meccanismi di regolazione della capacità che consentano di affrontare il problema della sicurezza dell'approvvigionamento. In tema di costi e prezzi della fornitura energetica, la Giunta regionale intende seguire la strategia della Commissione Europea, sostenendo lo sviluppo di un mercato dell'energia maturo.

L'obiettivo finale è quello di convergere verso un sistema di mercato che favorisca la **diminuzione del prezzo della fornitura energetica quale driver per lo sviluppo, la competitività delle imprese e la tutela del cittadino/consumatore** in un quadro regolativo chiaro di mercato libero, nel quale non si verifichino effetti distorsivi quali oligopoli o, addirittura, monopoli.

Si richiama la deliberazione n. 17/14 del 13.05.2014 avente ad oggetto *Metanizzazione della Sardegna. Atto di indirizzo*, con la quale la Giunta regionale ha stabilito le seguenti linee di indirizzo:

1. Mandato all'Assessore della Programmazione, Bilancio, Credito e Assetto del Territorio per autorizzare la SFIRS S.p.A. ad esercitare il diritto di uscita da GALSI S.p.A. con contestuale attivazione della procedura per la cessione delle azioni detenute;



**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

2. Costituzione di un apposito gruppo di lavoro interassessoriale coordinato dall'Assessorato dell'Industria e composto da rappresentanti della Presidenza della Regione e dell'Assessorato della Programmazione, Bilancio, Credito e Assetto del Territorio per l'analisi degli scenari;
3. Mandato al gruppo di lavoro di monitorare e accelerare i progetti di intervento dei privati aggiudicatari degli interventi di realizzazione delle reti di distribuzione del gas, individuando le eventuali criticità e supportandone la soluzione;
4. Confronto con il Governo per la definizione degli interventi infrastrutturali a carico dello Stato che permettano in tempi brevi alla Sardegna di avviare la metanizzazione tenuto conto dello stallo del progetto Galsi.

Con riferimento ai predetti indirizzi, le attività svolte dal gruppo di lavoro con il supporto degli Assessorati competenti possono essere sintetizzate come segue:

Punto 1: la SFIRS ha esercitato il diritto di uscita dalla società GALSI S.p.A. che è da considerarsi un progetto **non più rientrante nel novero delle opzioni strategiche dell'Amministrazione regionale**;

Punti 2 e 4: il gruppo di lavoro ha svolto un'analisi dei possibili scenari futuri riguardo l'impiego del metano in Sardegna e delle diverse opzioni di approvvigionamento. L'analisi globale delle alternative per la soluzione del problema dell'approvvigionamento del metano in Sardegna ha tenuto conto dei seguenti elementi fondamentali

- Complessità delle soluzioni;
- Per ogni opzione, gli impatti in termini ambientali e sociali, economici, affidabilità, prezzo finale all'utenza;
- In un quadro di mercato, il grado di coinvolgimento del Decisore pubblico nel processo in funzione della soluzione e del modello che si intende adottare.

Punto 3: l'attività del gruppo di lavoro ha portato alla definizione della seguente situazione nella quale su un complesso di 38 bacini di distribuzione compresi nell'APQ Metano:

- 18 sono in fase di progettazione o sono stati appena ammessi al sistema di bando regionale;
- 5 sono caratterizzati da lavori in corso;
- 12 hanno parti in esercizio ed altre in fase progettazione/realizzazione;
- 3 bacini corrispondenti alle città di Cagliari, Sassari e Oristano sono in esercizio.

Pertanto, alla luce dell'effettivo esercizio da parte di SFIRS S.p.A. del diritto di uscita dalla società GALSI S.p.A., sono state analizzate le seguenti **opzioni infrastrutturali**:

1. **Pipe-line dalla Regione Toscana.** Con doppio tubo, stazione di compressione sul continente e sbarco nel nord della Regione. La prosecuzione avverrebbe con una dorsale verso sud dalla quale dovrebbero staccarsi dei gasdotti secondari per alimentare i diversi bacini in fase di realizzazione;
2. **Rigassificatore di piccola taglia.** Della capacità di 0,5-1 Mld di mc. annui da posizionare in un'area industriale-portuale dalla quale diparte una dorsale nord-sud con relativi gasdotti secondari similmente all'opzione 1;
3. **Depositi costieri di GNL.** Distribuzione sul territorio di sistemi di accumulo e gassificazione del GNL in prossimità dei principali nodi di distribuzione e distribuzione su gomma, ferro e via mare per l'alimentazione di centri di consumo non serviti.

Una volta definite le opzioni di cui sopra, l'Amministrazione regionale ha elaborato una prima analisi decisionale/multicriteria sulla base un set di indicatori.

L'analisi ha condotto a ritenere l'**opzione 1 (Pipe-line dalla Regione Toscana) attualmente non perseguibile** in quanto caratterizzata dalle seguenti criticità:

- Alti costi realizzativi;



**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

-
- Lunghi tempi autorizzativi;
 - Complessità iter autorizzativo;
 - Complessità realizzativa;
 - Scarsa modularità;
 - Indisponibilità immediata del GNL e delle relative opportunità di sviluppo nel campo dei trasporti.

Le altre due opzioni (**Rigassificatore di piccola taglia** e **Depositi costieri di GNL**) sono caratterizzate entrambe dall'**utilizzo del Gas Naturale Liquefatto (GNL)** che offre diverse opportunità:

- Tempi di implementazione relativamente brevi;
- Competitività tra i fornitori di GNL grazie alla rapida crescita del numero di fornitori;
- Flessibilità e modularità dell'offerta, sia in termini di quantità che in termini di prezzi;
- Possibilità di utilizzo del GNL direttamente nei trasporti terrestri e marittimi;
- Piano strategico nazionale sull'utilizzo del GNL in Italia (in fase di elaborazione).

La Giunta Regionale indica pertanto nel GNL il vettore energetico preferenziale per l'approvvigionamento di metano della regione Sardegna.

Da una prima analisi delle caratteristiche demografiche e socioeconomiche, il territorio regionale può essere suddiviso in tre ambiti (nord, centro e sud Sardegna), all'interno dei quali possono essere individuati due potenziali approdi industriali (Sarroch, Porto Torres) per l'installazione dei terminali di rigassificazione in grado di fornire servizi di tipo Small Scale LNG (SSLNG) opportunamente dimensionati, idonei ai sensi della Direttiva 82/501/CEE e della relativa normativa nazionale di recepimento, e sei approdi potenzialmente idonei alla realizzazione di depositi costieri di GNL (Sarroch, Portovesme, Oristano, Porto Torres, Olbia e Arbatax) corrispondenti ai porti industriali della Sardegna.

Appare comunque evidente che **“la filiera del GNL come vettore energetico richiede un nuovo livello di logistica, studiata sulle esigenze di distribuzione del prodotto liquefatto, anche integrata con le infrastrutture di approvvigionamento primario (terminali di rigassificazione)”** (dal Documento di consultazione per una strategia nazionale sul GNL).

Al fine di elaborare il **contributo regionale alla definizione della strategia nazionale sull'utilizzo del GNL**, sono pertanto in corso di ulteriore valutazione le criticità relative a:

- Aspetti normativi ed amministrativi;
- Costi, prezzi e tariffe;
- Normativa ambientale e problematiche relative all'accettabilità sociale degli interventi.

Il “Documento di consultazione per una strategia nazionale sul GNL” assegna un ruolo fondamentale all'espansione dei servizi di tipo Small Scale LNG che può derivare da opportune azioni di:

- semplificazione dei permessi autorizzativi;
- agevolazione fiscale;
- incentivazione alla realizzazione di infrastrutture;
- nuove norme di regolazione.

È evidente che la soluzione dell'approvvigionamento da GNL della Sardegna dovrà essere individuata mediante **un'azione sinergica e necessariamente coordinata con il Governo nazionale**, anche nell'ambito e alla luce della strategia nazionale GNL in fase di definizione, da formalizzare con **apposito accordo** che consenta la più efficiente distribuzione della risorsa energetica agli utenti finali (famiglie e imprese) considerando prioritariamente i seguenti elementi:

1. Individuazione del **migliore sistema di sostegno** (comunitario, nazionale, regionale) alle opere finalizzate al più efficiente approvvigionamento energetico per la Sardegna.



**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

2. Con riferimento all'opzione 2 (rigassificatore di piccola taglia): **impegno da parte del Governo nazionale alla realizzazione del terminale**, attraendo investitori privati interessati, e alla realizzazione della rete primaria e secondaria per il trasporto del gas.
3. Con riferimento all'opzione 3 (depositi costieri di GNL): **definizione di un chiaro quadro normativo** relativo a:
 - Procedure autorizzative per la realizzazione e l'esercizio delle opere e di valutazione degli impatti ambientali;
 - Definizione puntuale del ruolo del Decisore pubblico regionale;
 - Tariffe, prezzi e condizioni minime del servizio, sull'esempio del codice di rete, in considerazione di un mercato "chiuso" come quello sardo.
4. Aggiornamento della pianificazione regionale alla luce delle mutate tendenze di consumo, della competizione da parte di altri vettori energetici ad alta efficienza nel settore domestico e dell'attuale e futuro assetto della distribuzione;
5. Impegno del Governo per l'**individuazione in Sardegna di uno o più porti HUB GNL** per il rifornimento di mezzi navali.

La formalizzazione dei predetti punti potrà avvenire, previa negoziazione con i soggetti competenti, attraverso la sottoscrizione di un nuovo Accordo di Programma Quadro e, qualora necessario, anche nella forma della revisione di quello esistente, sotto forma di atto aggiuntivo.

4. Integrazione e digitalizzazione dei sistemi energetici locali *Smart Grid* e *Smart City*

La nuova configurazione distribuita del consumo e della produzione di energia da fonti rinnovabili e non, e il potenziale contributo in termini cogenerativi dell'utilizzo del metano nella forma distribuita, **rende la Regione Sardegna una delle comunità più idonee per l'applicazione dei nuovi paradigmi 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 ed energia, 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 ad esso 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 Sardegna possiede gli elementi che la rendono un **laboratorio ideale per lo sviluppo delle *Smart Grid*** e la sperimentazione di modelli energetici innovativi. Il territorio regionale è infatti caratterizzato da una presenza diffusa di competenze e di strutture di ricerca in tale settore (CRS4, Dipartimenti universitari, Sardegna Ricerche) ed esperienze in progetti cofinanziati a livello comunitario (VII° Programma Quadro e Horizon 2020) e, a livello nazionale, in particolare dal MIUR. Inoltre, il Cluster energie rinnovabili, promosso da Sardegna Ricerche, ha permesso di sviluppare una rete di imprese innovative nei settori delle ICT e dei servizi energetici.



**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

A ciò si aggiunge il lavoro svolto dalla Regione Sardegna nell'ambito del progetto *Smart City* che rappresenta un bagaglio di esperienze e di progettualità che deve mirare alla promozione di iniziative integrate volte all'effettiva realizzazione di vere *Smart City*.

In tale quadro, la Giunta regionale intende proseguire nelle attività già in essere e promuovere la creazione di distretti energetici, gestiti secondo i paradigmi propri delle *Smart Grid* e delle *Smart City*, allo scopo di migliorare la gestione energetica interna della produzione e del consumo, migliorare l'efficienza energetica del distretto e massimizzare l'utilizzo delle risorse endogene con l'obiettivo prioritario di ridurre i costi delle forniture di energia e le emissioni complessive associate al distretto

Relativamente a tale settore la Giunta intende:

- Promuovere lo sviluppo delle attività di sperimentazione sui progetti pilota in corso di realizzazione ad Ottana, Villacidro e presso il Parco scientifico di Pula;
- Avviare progetti dimostratori presso le Amministrazioni Pubbliche;
- **Stimolare e attrarre operatori nazionali e internazionali per la costituzione di una filiera del risparmio energetico e delle *Smart Grid*** grazie alla presenza di una competenza matura, strutturata e integrata nei settori dell'ICT e dell'Energia;
- Promuovere la **realizzazione di una o più *Smart City* in Sardegna**.

Il quadro di riferimento generale è naturalmente ben rappresentato nella priorità 2 "*Reti intelligenti per la gestione efficiente dell'energia*" della proposta di Strategia di Specializzazione Intelligente della Sardegna (S3) e, come detto, lo strumento di sostegno principale è rappresentato dal POR FESR Sardegna 2014-2020.

5. Ricerca e sviluppo di tecnologie energetiche innovative

In linea con le strategie dettate dalla Commissione europea, la Giunta regionale si propone di sostenere la ricerca e l'innovazione del campo delle tecnologie innovative per la transizione energetica in vista degli obiettivi europei del 2030, e in prospettiva, di quelli della Road Map 2050. A tal fine, la Giunta intende stimolare il perseguimento degli obiettivi in materia di ricerca, innovazione e sviluppo nel quadro della Strategia di Specializzazione Intelligente (S3), sia nazionale che regionale, supportando l'attività delle Università e dei Centri di Ricerca regionali, **orientandola verso la ricerca applicata e l'incontro con il mondo delle imprese**.

Le azioni intraprese, inoltre, dovranno necessariamente essere coerenti con il Programma Nazionale della Ricerca 2014-2020 e potranno essere cofinanziate con i programmi operativi nazionali e regionali sostenuti dal FESR e dal FSE e con la Legge regionale 7 agosto 2007, n. 7 *Promozione della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica in Sardegna*.

Nella S3 regionale, inoltre, si approfondiranno le strategie e le azioni per massimizzare la partecipazione degli Enti pubblici regionali, le Università e i Centri di ricerca e le imprese al programma Horizon 2020.

6. Governance: regolamentazione, semplificazione, monitoraggio ed informazione

Per accompagnare la transizione energetica declinandola nel contesto sardo, l'Amministrazione regionale è chiamata necessariamente a svolgere il proprio ruolo di decisore e regolatore pubblico, finalizzato al perseguimento degli obiettivi su energia e clima al 2030 e, in prospettiva al 2050, stabiliti dall'Unione Europea.

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 di capacità tecnico/amministrativa** che sia orientato a:



**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

- Rafforzare le competenze tecniche e amministrative dei servizi dell'Amministrazione regionale deputati all'implementazione delle politiche relative ad ambiente ed energia con particolare attenzione agli aspetti relativi alla programmazione e al controllo;
- Valorizzare e capitalizzare le esperienze implementate negli Enti Locali, con particolare riferimento ai Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) nell'ambito dell'iniziativa europea denominata *Patto dei Sindaci*;

Ancora, la Giunta regionale, nel rispetto e in attuazione delle norme nazionali e delle direttive europee in tema di energia, ha avviato l'**azione di sviluppo e adeguamento della normativa regionale** con la presentazione del DL 201 avente ad oggetto "*Disposizioni in materia di attestati di prestazione energetica degli edifici e di impianti termici civili nel territorio della Sardegna*", in esame al Consiglio Regionale nel quadro di recepimento della Direttiva 2010/31/UE, ed è in procinto di presentare un **Disegno di legge regionale per l'efficientamento energetico** con l'obiettivo di:

- Stimolare la produzione di energia da fonte rinnovabile con particolare riguardo alla identità delle aree di installazione;
- Promuovere la bioedilizia e la realizzazione di **edifici a energia quasi zero**;
- **Sostenere i progetti finalizzati al rendimento energetico** e certificazione energetica in edilizia;
- Incoraggiare l'**efficienza energetica nei settori trasporti e attività produttive**;

Accanto alla produzione normativa di rango primario, in linea con il processo di semplificazione amministrativa che verte sul Disegno di Legge per la semplificazione in corso di presentazione, la Giunta si propone di avviare concretamente il **processo di regolamentazione e semplificazione dei procedimenti amministrativi in materia energetica**.

Infine, la Giunta regionale intende avviare il confronto con il Governo per la **definizione del quadro strategico, normativo e amministrativo per quanto riguarda le materie di competenza concorrente**, per ciò che concerne il recepimento della Direttiva 2014/94/UE del 22 ottobre 2014 sulla realizzazione delle infrastrutture per i combustibili alternativi che impatta in maniera considerevole le linee programmatiche in materia energetica, per quanto riguarda gli aspetti relativi alla diffusione della risorsa metano in Sardegna e per quanto concerne le opzioni legate al GNL. In particolare, la Giunta regionale intende avviare un negoziato con il Governo al fine di:

- **Partecipare attivamente alla definizione del Piano strategico nazionale** sull'utilizzo del GNL in Italia;
- Realizzare in Sardegna infrastrutture che siano considerate strategiche a livello nazionale con **copertura dei relativi costi di investimento a carico del sistema nazionale**;
- Adottare iniziative coordinate per la definizione della disciplina relativa ai centri di stoccaggio e redistribuzione degli impianti di GNL;
- Attivare misure che consentano la **tutela tariffaria degli utenti e dei consumatori regionali** garantendo, allo stesso tempo, il rispetto delle norme comunitarie in materia di tutela della concorrenza.

La Giunta regionale intende 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 messe in campo dall'Amministrazione regionale, anche ai sensi di cui al Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 15 marzo 2012.

La Giunta intende altresì promuovere la continua informazione e formazione dei cittadini e delle imprese riguardo le tematiche e gli indicatori inerenti energia e ambiente, perseguendo sempre più il **modello degli open data**. L'informazione all'utenza deve diventare lo strumento per creare una nuova consapevolezza nel cittadino sull'uso razionale dell'energia, nella transizione energetica, passando dal prototipo del consumatore-passivo a quello del cittadino-attivo nel mercato dell'energia.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Al contempo, su un altro piano, si intende anche programmare ed avviare **un'analisi** diversa, **con un orizzonte al 2050**, che copra sia gli aspetti economici che quelli legati al clima, **collegata alla "low carbon transition economy"**.

7. Comunicazione, condivisione e partecipazione

Con la redazione del Piano Energetico Ambientale Regionale della Sardegna, si determinano importanti scelte strategiche che impegnano, fino al 2030 e con un'ulteriore prospettiva al 2050, l'intera Regione Sardegna in un tema come l'energia che è di forte impatto sugli interessi dei cittadini, delle famiglie, dei portatori di interessi e delle imprese.

È del tutto evidente che tali scelte debbano pertanto essere ragionate e ponderate e quindi preventivamente condivise con l'intero territorio regionale, affinché **il Piano contribuisca a determinare condizioni per uno sviluppo dell'economia regionale** che sia effettivamente sostenibile, nella consapevolezza dei vincoli derivanti dalla normativa comunitaria e nazionale di riferimento.

La Giunta regionale, pertanto, ritiene che debba essere considerata strategica **la più ampia condivisione** del Piano Energetico Ambientale Regionale della Sardegna con il partenariato istituzionale, economico e sociale al fine di:

- **Garantire la massima trasparenza** nel processo di definizione del Piano;
- Assicurare agli stakeholder informazioni esaurienti e tempi sufficienti per garantire un corretto processo di consultazione;
- Favorire la **partecipazione attiva degli stakeholder**, sia per rafforzare il livello qualitativo del Piano che per assicurare la funzione di sorveglianza e controllo in fase di realizzazione;
- Esaminare gli aspetti relativi all'**accettabilità sociale delle scelte strategiche** e delle azioni operative.

Al fine di raggiungere tali obiettivi, la Giunta regionale intende:

- Promuovere una serie di incontri territoriali con l'obiettivo di assicurare una completa informazione sulla proposta tecnica e di acquisire le valutazioni da parte del partenariato istituzionale, economico e sociale. A tali incontri verrà data adeguata pubblicità attraverso il sito internet istituzionale della Regione;
- Aprire una **consultazione pubblica**, aperta ai cittadini, alle famiglie, ai portatori di interesse e alle imprese attraverso il portale "*PartecipaPA*" e lo speciale Piano Energetico Ambientale sul sito internet della Regione Sardegna www.regione.sardegna.it.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Allegato Dati

La fonte primaria più utilizzata in Sardegna è il petrolio per il quale, durante il periodo 2005-2013, si è registrata una flessione. Di seguito si riporta l'andamento delle vendite di prodotti petroliferi tratti dal Bollettino petrolifero del Ministero dello Sviluppo Economico:

COMBUSTIBILI [t/anno]		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2005-2013
BENZINA	RETE	408.255	383.292	359.539	332.447	315.533	294.861	271.729	248.030	234.858	-42,47%
	EXTRA RETE	13.234	14.820	15.602	12.102	9.392	17.494	25.326	21.033	18.976	43,39%
	TOTALE	421.669	398.112	375.141	344.549	324.925	312.355	297.055	269.063	253.834	-39,80%
GASOLIO	MOTORE RETE	386.950	409.660	431.319	439.996	448.790	454.947	437.723	411.446	404.428	4,52%
	MOTORE EXTRA RETE	232.675	248.781	257.197	250.594	234.519	176.770	191.698	109.157	97.356	-58,16%
	MOTORE TOTALE	619.799	658.441	688.516	690.590	683.309	631.717	629.421	520.603	501.784	-19,04%
	RISCALDAMENTO	121.035	106.112	104.644	107.098	105.729	82.766	71.254	57.427	60.381	-50,11%
	AGRICOLO	67.073	67.446	64.371	64.284	60.360	36.485	30.433	22.124	22.689	-66,17%
	TERMOELETTICO									2.438	
G.P.L.	TOTALE	221.584	199.571	198.710	192.332	143.309	152.647	147.612	134.814	146.721	-33,79%
	AUTOTRAZIONE	18.421	16.819	15.097	15.778	16.497	21.819	22.395	19.503	17.251	-6,35%
	di cui: RETE	14.506	12.953	11.955	12.240	12.166	13.202	11.245	11.059	10.246	-29,37%
OC	TOTALE	787.528	824.450	645.073	616.012	409.567	165.437	138.131	120.951	62.704	-92,04%
	DENSO BTZ	455.656	511.205	333.113	276.777	317.521	139.135	124.467	107.028	49.251	-89,19%

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico

È interessante evidenziare come la maggior parte delle voci inerenti la vendita di prodotti petroliferi è caratterizzata da una **flessione a doppia cifra**. Di seguito, i dati provvisori relativi al 2014, con la suddivisione su base provinciale:

	Benzina			gasolio						GPL		GPL Combustione		Olio combustibile	
	Totale	Rete	Extrarete	motori			Risc.	Termo elettrico	uso agricolo	Totale	Autotraz.	Bombole	Serbatoi	Totale	btz
				totale	rete	extrarete									
CA	114.163	104.044	10.119	227.179	187.868	39.311	13.464	7.827	8.389	80.067	8.683	27.306	24.640	19.452	15.689
NU	31.000	30.192	808	67.042	64.393	2.649	3.793		2.479	21.494	1.344	5.414	8.271	196	191
OR	21.301	16.513	4.788	51.301	36.348	14.953	12.997		4.278	11.183	876	4.209	3.750	1.130	1.053
SS	79.913	70.275	9.638	168.608	112.333	56.275	27.101		10.933	34.732	7.609	7.835	5.585	17.721	17.499
SAR	246.377	221.024	25.353	514.130	400.942	113.188	57.355	7.827	26.079	147.476	18.512	44.764	42.246	38.499	34.432

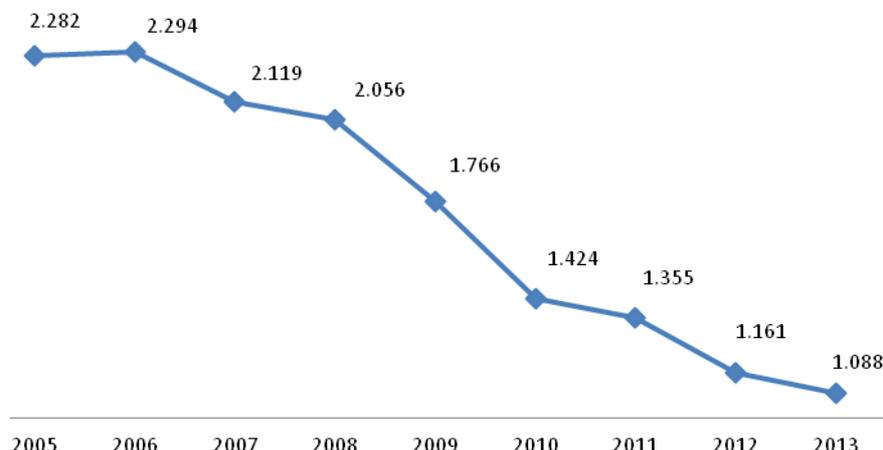
Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico

Trasformando le quantità di cui sopra in migliaia di tonnellate equivalenti di petrolio si può costruire un grafico che sintetizza l'andamento delle vendite di prodotti petroliferi sul mercato finale in Sardegna.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

VENDITE PRODOTTI PETROLIFERI PER USO ENERGETICO (2005-2013) [kTep]



Fonte: Elaborazioni Servizio Energia dell'Assessorato dell'Industria su dati MISE.

Dal grafico sopra si rileva come, nel corso di 9 anni, le vendite globali di prodotti petroliferi sul mercato finale siano **più che dimezzate**.

Di seguito si riportano i bilanci dell'energia elettrica in Sardegna per il periodo 2005-2014.

[Gwh]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Produzione Lorda										
idroelettrica	812	692	612	641	748	662	608	391	612	-
termoelettrica tradizionale	13.304	13.860	13.591	12.894	12.709	12.362	12.276	11.967	11.062	-
eolica	410	575	590	616	711	1.036	1.048	1.523	1.816	-
fotovoltaica	0	0	2	8	31	74	344	654	875	-
totale Produzione lorda	14.526	15.127	14.795	14.159	14.200	14.134	14.276	14.535	14.365	-
Servizi ausiliari della Produzione	-1.017	-1.053	-1.102	-1.015	-1.050	-987	-1.046	-978	-889	-
Produzione Netta										
idroelettrica	804	684	605	634	741	655	600	385	605	448
termoelettrica tradizionale	12.296	12.815	12.496	11.888	11.675	11.396	11.252	11.012	10.208	10.204
eolica	409	574	590	614	703	1.023	1.038	1.514	1.805	1.641
fotovoltaica	0	0	2	8	31	73	340	646	858	974
Totale Produzione netta	13.509	14.074	13.693	13.145	13.150	13.147	13.230	13.557	13.476	13.267
Energia destinata ai pompaggi	-477	-515	-426	-514	-444	-352	-212	-211	-178	-137
Produzione destinata al consumo	13.032	13.559	13.267	12.631	12.706	12.795	13.018	13.347	13.298	13.130
Saldo import/export	-420	-824	-670	-154	-896	-1.021	-1.225	-2.348	-3.994	-3.871
Fabbisogno	12.612	12.735	12.597	12.477	11.810	11.774	11.793	10.999	9.304	9.259
Perdite	-575	-515	-801	-542	-566	-600	-528	-477	-699	-
Consumi	12.037	12.220	11.796	11.935	11.244	11.174	11.265	10.522	8.605	-

Fonte: Terna

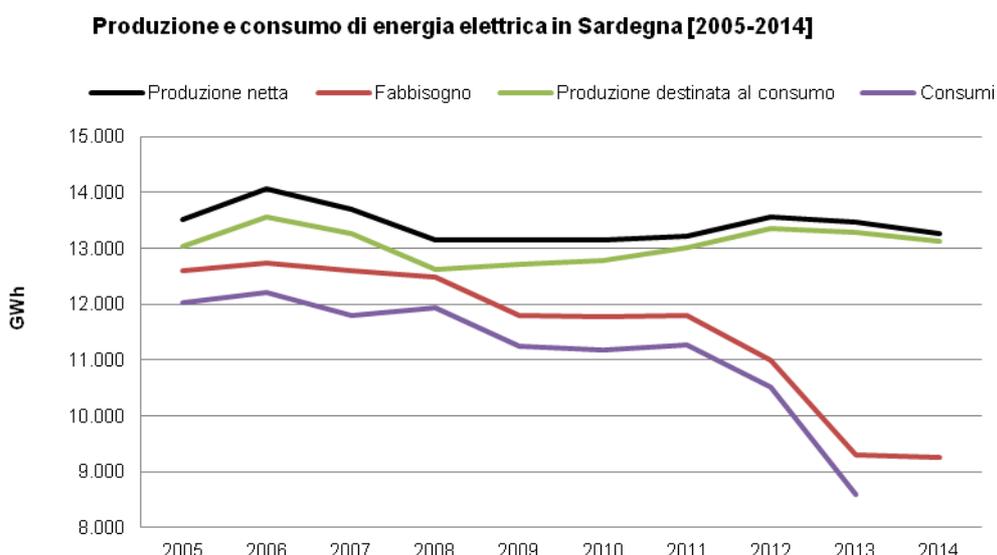
Si evidenzia come per l'anno 2014, i dati siano incompleti, in quanto provvisori. Tuttavia, dal confronto di "Totale produzione netta", "Saldo import/export" e "Fabbisogno", emerge come nell'ultimo decennio, a fronte



**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

di una produzione totale rimasta pressoché costante, è corrisposta una **notevole diminuzione del fabbisogno regionale pari a - 28,5%**.

La differenza fra produzione e fabbisogno regionale è andata, di fatto, ad alimentare l'esportazione verso l'estero e le altre regioni italiane come sintetizzato:



Fonte: Terna

Di seguito la tabella della ripartizione dei consumi per categoria merceologica.

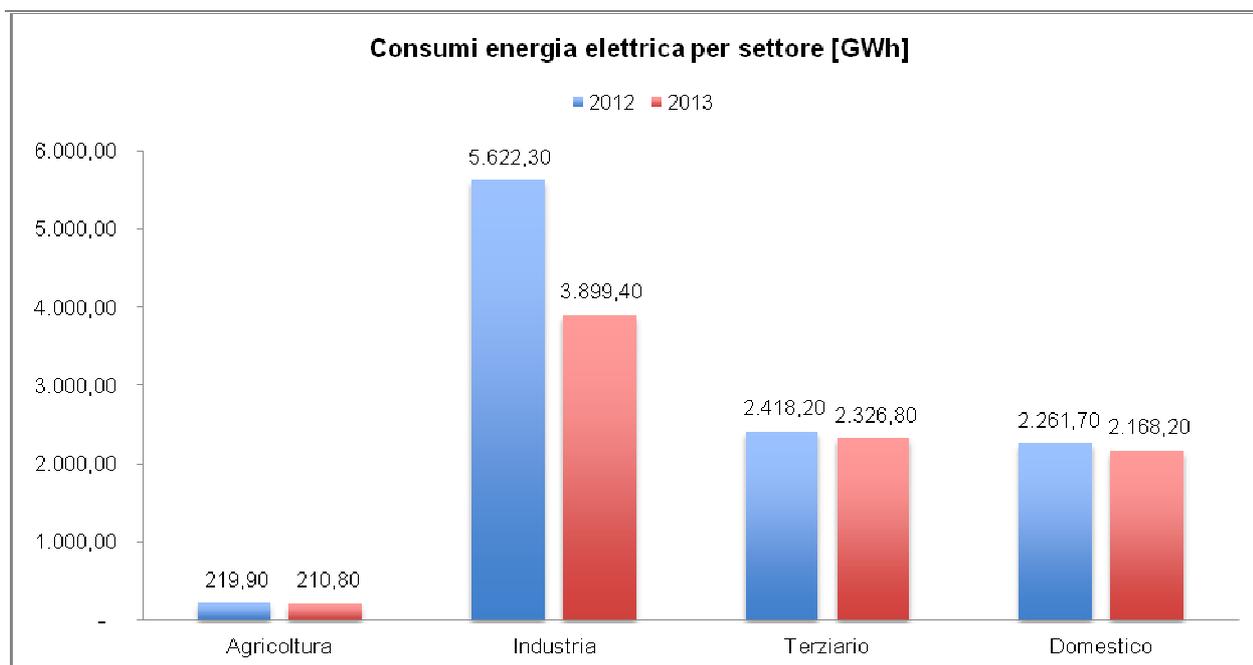
Tipi Attività	2012	2013	Var
	GWh	GWh	%
AGRICOLTURA	219,9	210,8	-4,1
INDUSTRIA	5.622,30	3.899,40	-30,6
TERZIARIO	2.418,20	2.326,80	-3,8
DOMESTICO	2.261,70	2.168,20	-4,1
TOTALE	10.522,20	8.605,20	-18,2

Fonte: Terna

È evidente come il calo del 30% dei consumi nel settore industria sia dovuto, principalmente, alla disattivazione dello stabilimento Alcoa di Portovesme.



**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**



Fonte: Terna

La tabella seguente contiene la sintesi dei dati di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile da fonte GSE nel periodo 2005-2013 confrontata con i consumi finali lordi di energia elettrica da fonte Terna dalla quale emerge come al 2013 la quota di energia prodotta da fonte rinnovabile sia pari al 45,8% dei consumi finali elettrici regionali.

Tipologia	Sub tipologia, Fonte, Classe Potenza	FER E [GWh]								
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Biomassa	Biogas	15	11	18	15	12	10	13	19	68
	Bioliquidi					102	200	166	158	236
	Solida	25	53	199	166	232	360	460	488	466
Eolica	On-Shore	414	558	602	679	818	974	1.176	1.523	1.816
Idroelettrica		284	276	275	272	279	283	283	237	483
Solare	Fotovoltaico	1	1	1	8	31	74	344	654	875
TOTALE CFL-FER-E		739	898	1.095	1.140	1.474	1.901	2.443	3.079	3.944
CFL-E [GWh]		12.037	12.220	11.796	11.935	11.244	11.174	11.265	10.522	8.605
CFL-FER-E / CFL-E (%)		6,1%	7,3%	9,3%	9,6%	13,1%	17,0%	21,7%	29,3%	45,8%

Fonte: GSE



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Secondo quanto riportato da Terna, gestore della rete di trasmissione nazionale, la situazione complessiva degli impianti di produzione di energia elettrica in Sardegna al 31 dicembre 2013 era la seguente:

Categoria	Impianti Idroelettrici			Impianti Termoelettrici *				Impianti Eolici		Impianti Fotovoltaici	
	N. Impianti	Potenza Efficiente Lorda	Potenza Efficiente Netta	N. Impianti	N. Sezioni	Potenza Efficiente Lorda	Potenza Efficiente Netta	N. Impianti	Potenza Efficiente Lorda	N. Impianti	Potenza Efficiente Lorda
		Mw	Mw			Mw	Mw		Mw		Mw
Op. Mercato Elettrico	18	466,7	459,5	34	50	2.793,20	2.615,80	72	993,4	27.711	705,3
Autoproduttori				10	13	422,8	381,7				
Sardegna	18	466,7	459,5	44	63	3.216,00	2.997,40	72	993,4	27.711	705,3

Fonte: Terna

Dall'analisi dei dati relativi all'energia elettrica scambiata a livello nazionale, emerge un calo della quota delle fonti rinnovabili a vantaggio di quella degli impianti termoelettrici tradizionali. Rispetto al resto del territorio nazionale, **la Sardegna appare in controtendenza** e registra una **contrazione globale nelle vendite delle fonti tradizionali** pari al 6,5% e, parimenti, un **incremento dell'11,8% delle fonti rinnovabili**.



**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

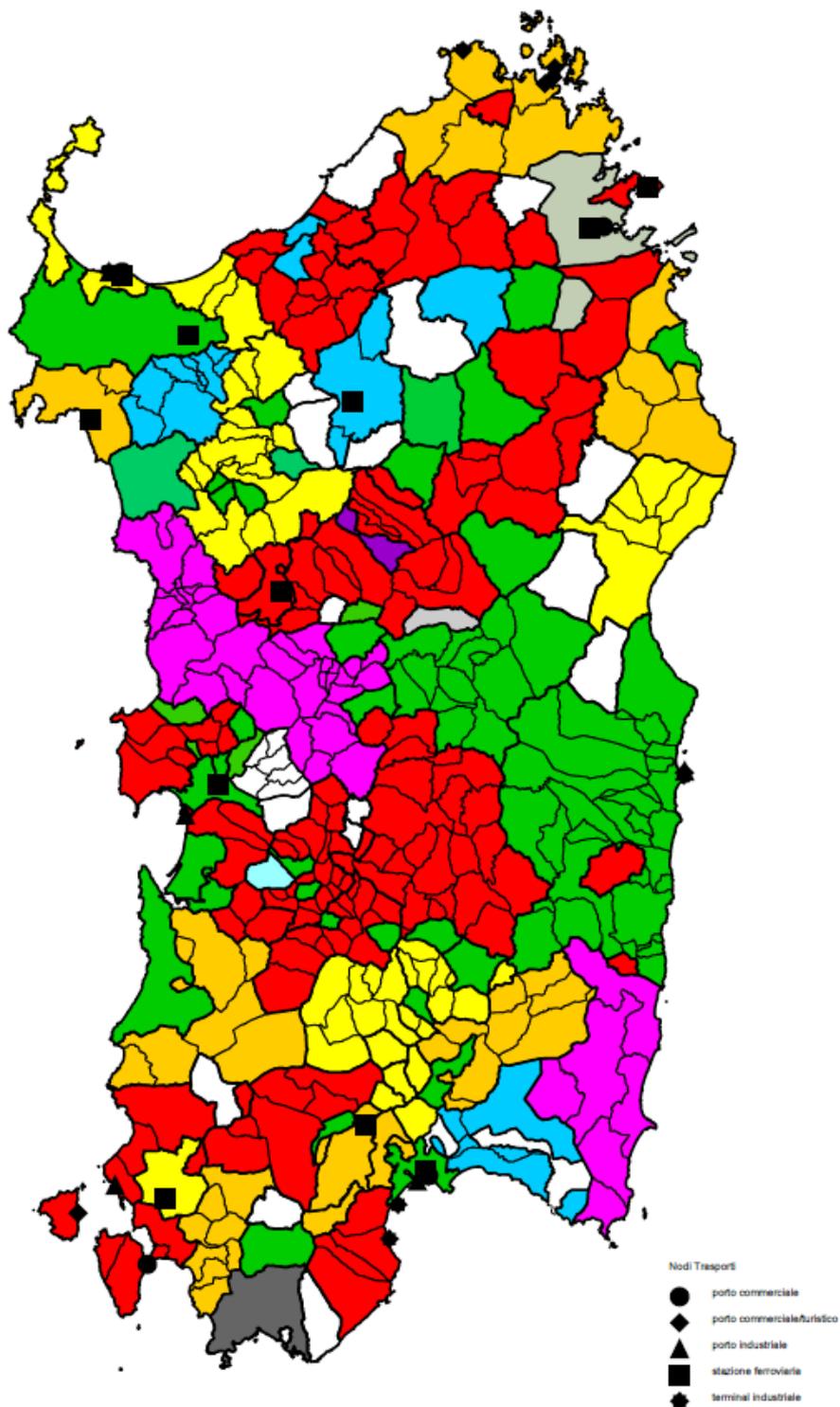
Allegato Matrice Indicatori Opzioni Metano

MATRICE INDICATORI QUALI-QUANTITAVI DEL DECISORE PUBBLICO REGIONALE SU OPZIONI METANO					
INDICATORI		MODELLO ACCENTRATO		MODELLO PER POLI	
		OPZIONE 1	OPZIONE 2	OPZIONE 3	
		PIPILINE TOSCANA+DORSALE+GASDOTTI REGIONALI	RIGASSIFICATORE+DORSALE+GASD OTTI REGIONALI	DEPOSITI COSTIERI	
GOVERNANCE & OPPORTUNITA'	1	REGIA REGIONALE ORIENTAMENTO DEL SISTEMA	MEDIA	ALTA	MOLTO BASSA
	2	ACCESSIBILITA' EGUALITARIA AL METANO DI CITTADINI E IMPRESE	ALTA	ALTA	BASSA
	3	MODULARITA' SOLUZIONE	BASSA	MEDIA	ALTA
	4	MODELLO DI TRASPORTO E DISTRIBUZIONE ALL'UTENZA	DEFINITO	DEFINITO	NON DEFINITO
	5	APPLICABILITA' GAS A TRASPORTI TERRESTRI E MARITTIMI	BASSA (RICHIEDE UN LIQUEFATORE - ONEROSO)	ALTA	MEDIO-ALTA
PROGETTAZIONE, AUTORIZZAZIONI & COSTRUZIONE	6	COMPLESSITA' PROGETTUALE OPERA	MEDIA	ALTA	BASSA
	7	DEFINIZIONE ITER AUTORIZZATIVO	DEFINITO	DEFINITO	ASPETTI NON CHIARI
	8	COMPLESSITA' ITER AUTORIZZATIVO	ALTA	MEDIA	BASSA CONDIZIONATA ALLA RISOLUZIONE DI ALCUNI ASPETTI
	9	TEMPI AUTORIZZATIVI	LUNGHİ	MEDI	BASSI CONDIZIONATI ALLA RISOLUZIONE DI ALCUNI ASPETTI
	10	TEMPI DI REALIZZAZIONE	MEDI (2 ANNI)	MEDIO-LUNGHİ (4 ANNI)	BASSI PER SINGOLA OPERA
AMBIENTE & ACCETTABILITA' SOCIALE	11	IMPATTO AMBIENTALE (STIMA DI MASSIMA)	DEFINIBILE E MEDIO (ASSENZA DI OPERE A TERRA POLTRE LE TUBAZIONI)	MEDIO-ALTO	NON DEFINIBILE A PRIORI (IMPATTI TRAFFICO TERRESTRE E MARITTIMO)
	12	ACCETTABILITA' SOCIALE STIMATA			
APPEAL, COSTI & FINANZA	13	COSTO DI REALIZZAZIONE	~ 2 MLD €	< 1 MLD €	NON DEFINIBILE A PRIORI (INIZIATIVE PRIVATE)
	14	APPEAL OPERATORI DEL MERCATO	BASSA	MEDIO	ALTA
	15	DISPONILITA' RISORSE FINANZIARIE	BASSA	MEDIO	NON COMPLETAMENTE DEFINIBILE A PRIORI
MERCATO & PREZZI	16	COMPETIVITA' DEL MERCATO VENDITA	ALTA	MEDIA	POSSIBILITA' DI DISTORSIONI
	17	COSTO DELLA MATERIA PRIMA AL PUNTO DI INGRESSO (€/MWh) APRILE 2015	GME: 26	LANDED PRICES: UK, Belgium : 24 - Spain: 25	
	18	CATENA FORMAZIONE DEL PREZZO	DEFINITA	DEFINITA	INCERTEZZE FILIERA INTERMEDIA
	19	TARIFFE DI REGOLAZIONE DA PARTE AEEGSI	DEFINITE	DEFINITE	NON DEFINITE
	20	COMPETIVITA' PREZZO FINALE ALL'UTENZA	ALTA	MEDIO-ALTA	IN GENERALE NON DEFINIBILE POTENZIALE PER ALCUNI TIPI DI UTENZE (INDUSTRIALE)



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

SITUAZIONE BACINI GAS - DETTAGLIO





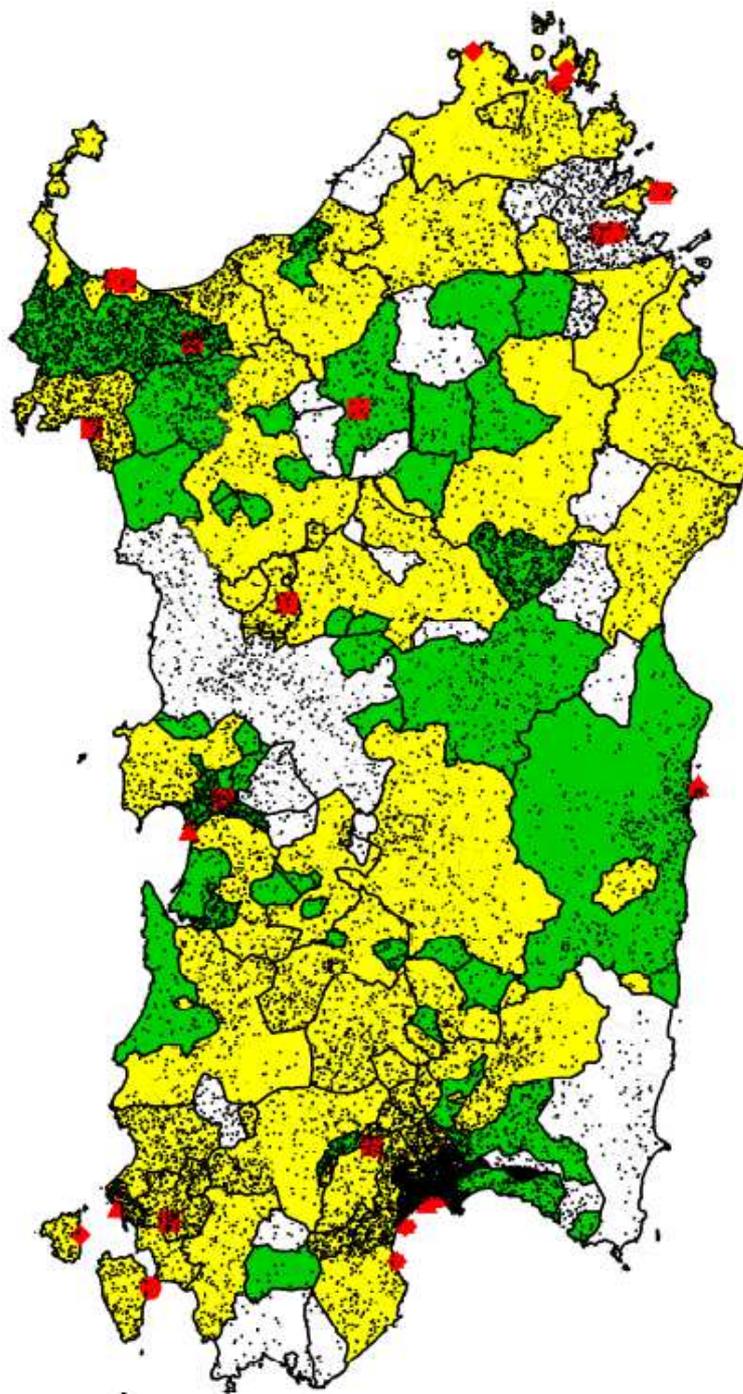
REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

	STATO RETE
	IN PROGETTAZIONE O IN ISTRUTTORIA
	ISTRUTTORIA FINITA MA LAVORI NON CONSEGNATI O CRITICITA' SULLA CONSEGNA
	LAVORI CONSEGNATI MA CON CRITICITA'
	LAVORI IN CORSO (COMPRESI QUELLI CON CONTRIBUTO REVOCATO)
	RINUNCIATARI CONTRIBUTO MA IN PARTE IN ESERCIZIO
	RETE IN ESERCIZIO; LAVORI FINITI NON ESERCIZIO (COMPRESI BACINI FUORI BANDO REGIONALE, NON FINANZIATI O IN ATTESA DI FINANZIAMENTO, O ULTIMATI PRIMA)
	NESSUNA FASE INIZIATA: IL MINISTERO HA AUTORIZZATO DI RECENTE IL LORO FINANZIAMENTO
	LAVORI NON ESEGUITI (CONCESSIONE IN ESSERE PRIMA DEL BANDO) IN ISTRUTTORIA PER FINANZIAMENTO
	LAVORI NON ESEGUITI RINUNCIA CONTRIBUTO
	COMUNI CON CONTRIBUTO REVOCATO - DELIBERAZIONE N. 44/41 DEL 6.8.2008
	COMUNI NON PARTECIPANTI AL BANDO



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

SITUAZIONE BACINI GAS VS POPOLAZIONE (1 PUNTO = 100 ABITANTI)



liTrasporti

- porto commerciale
- ◆ porto commerciale/turistico
- ▲ porto industriale
- stazione ferroviaria
- ★ terminal industriale



**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

	STATO RETE	POPOLAZIONE (istat 2011)	%
	RETI IN ESERCIZIO CON GPL O ARIA PROPANATA; LAVORI CONCLUSI; LAVORI IN CORSO (ANCHE FUORI APQ METANO E BANDO REGIONALE)	673.807	41%
	RETI IN PROGETTAZIONE O IN ISTRUTTORIA PER APPROVAZIONE PROGETTO; ISTRUTTORIA FINITA MA LAVORI NON CONSEGNATI; PROBLEMI CONSEGNA I LAVORI; LAVORI CONSEGNATI MA CON	757.425	46%
	COMUNI IN CUI NON E' PREVISTA RETE IN QUANTO FUORI DALL'APQ METANO/BANDO REGIONALE, RINUCIATARI FINANZIAMENTO, FINANZIAMENTO REVOCATO; RECENTE INSERIMENTO NELL'APQ IN ATTESA DI FINANZIAMENTO; FUORI APQ/BANDO REGIONALE MA CON	210.033	13%
	TOTALE	1.641.265	100%