

ReR - Robotica, AI, Idrogeno e Rinnovabili

L'automazione industriale nella realizzazione, ispezione, manutenzione e gestione degli impianti di produzione delle energie rinnovabili e dell'idrogeno e delle infrastrutture energetiche dei prossimi anni: quali prospettive fattibili?

Fabio De Martino
Head of Remote Control & Automation

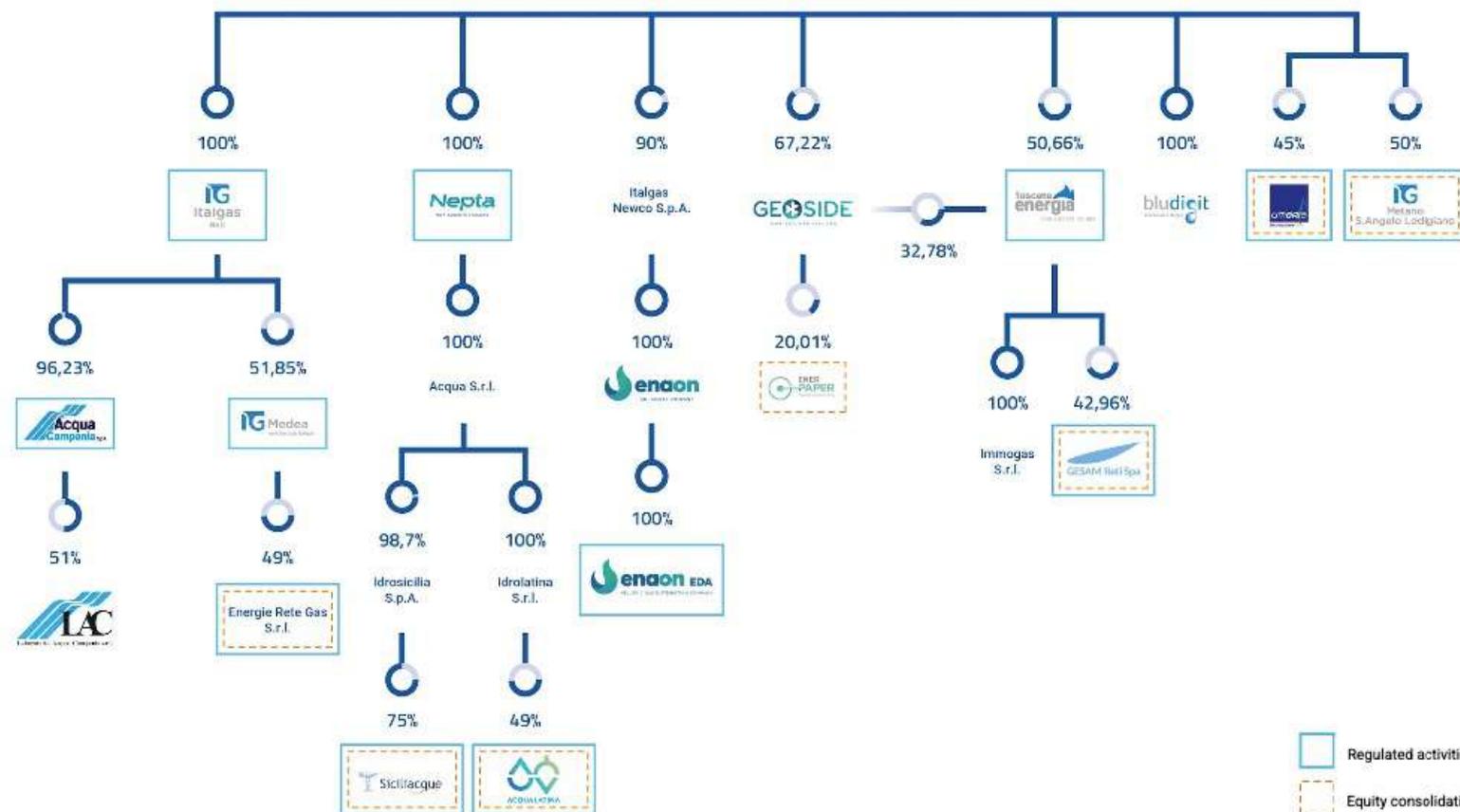
07 novembre 2024

An aerial photograph of a historic town, likely in Spain, featuring a large castle with a central tower and a river winding through the streets. The buildings have traditional tiled roofs. The image is overlaid with two blue circular graphics containing text.

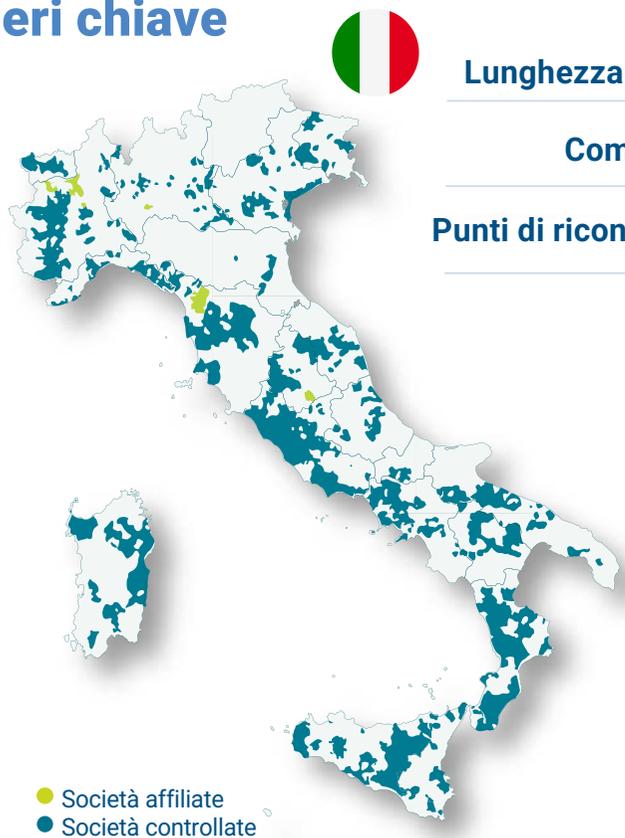
Italgas

Italgas
Oggi

La Struttura del Gruppo



Numeri chiave

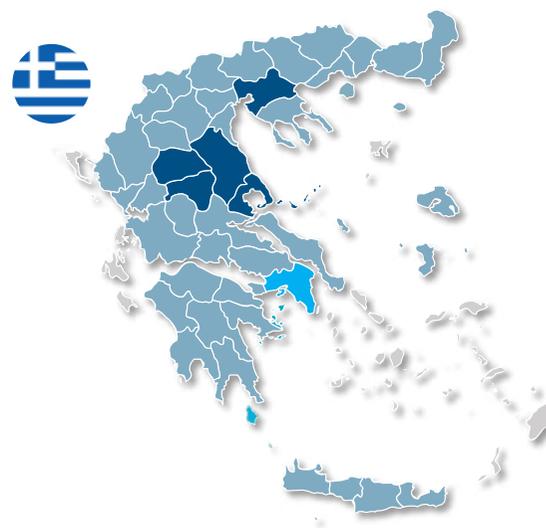


DISTRIBUZIONE GAS

	DATI OPERATIVI (totale)	Di cui in ITALIA	Di cui in GRECIA
Lunghezza della Rete	83,161 km	75,142 km	8,019 km
Comuni	2,099	1,954	145
Punti di riconsegna (PDR)	8.02 mln	7.41 mln	0.61 mln

SETTORE IDRICO

DATI OPERATIVI (totale)
~ 9,000 km
6.2 mln abitanti



Sguardo al Futuro: SMART GAS NETWORK

As-Was



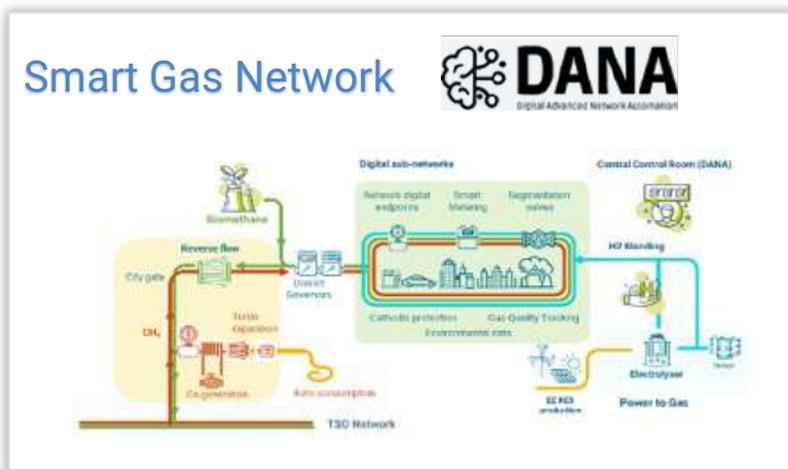
- **Gestione reattiva** della rete (manutenzione straordinaria a guasto, pronto intervento)
- Manutenzione a **frequenza fissa** (solo preventiva)
- Assenza di **analytics**



As-Is & To-be

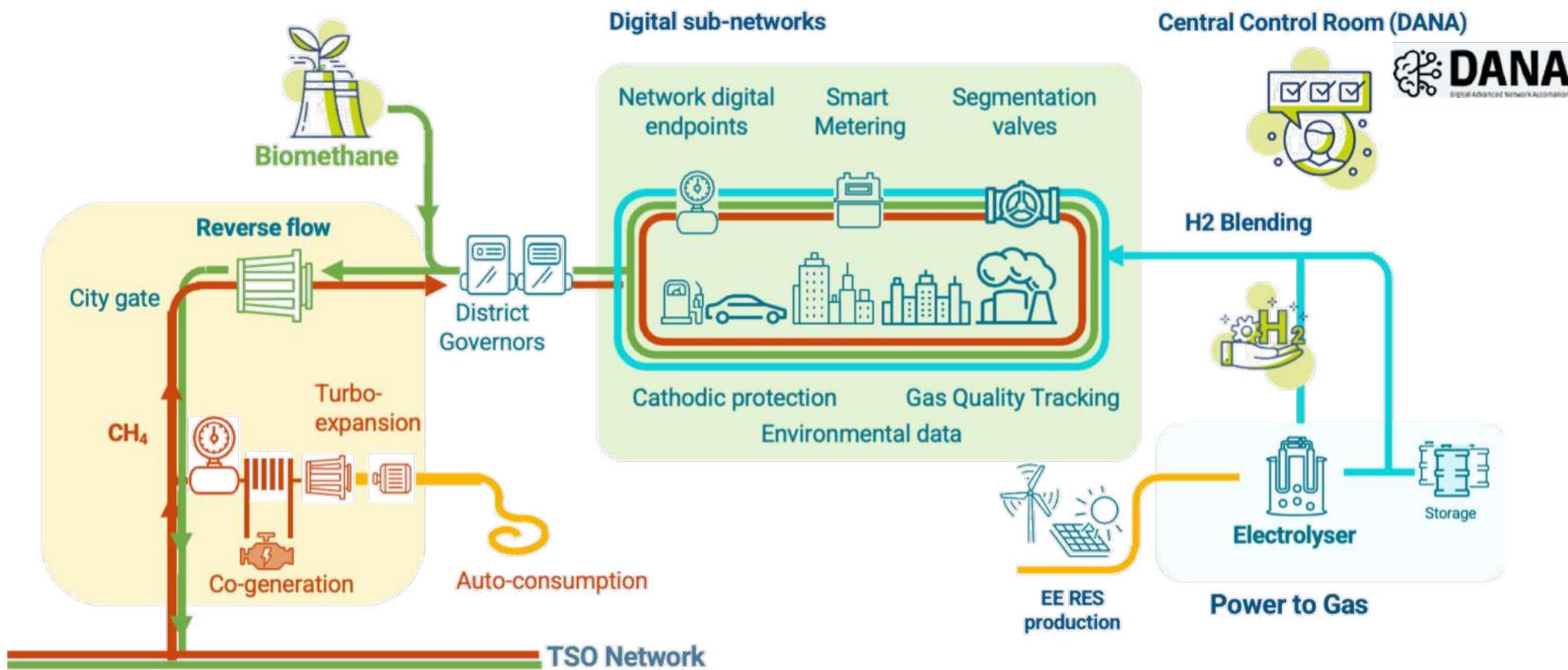


Strumento di presidio del Network del futuro



- **Gestione proattiva** della rete (riduzione interventi di manutenzione straordinaria e ottimizzazione del pronto intervento)
- Manutenzione a **frequenza variabile** (predittiva) e manutenzione **on condition**
- **Motore degli analytics** (e.g., ottimizzazione assetto pressioni)

IoT & Abilitatori Tecnologici: La Rete GAS del Futuro



DANA: Digital Advanced Network Automation

DANA permette di sfruttare 5 funzionalità all'avanguardia

- 1 Navigazione cartografica di reti e sottoreti digitalizzate
- 2 Visualizza dati in tempo reale e trend storici di misurazioni e parametri in una vista sinottica
- 3 Navigazione di schemi impiantistici e HMI
- 4 Esecuzione di azioni di telecontrollo da attuatori in campo
- 5 Feedback immediato di nuove impostazioni e allarmi dal campo



Principali aree di Intervento:

01

verso la **TELESORVEGLIANZA**

- Acquisizione continua dei principali parametri di funzionamento
- Abilitare il concetto di impianto "telesorvegliato"
- Controllo completo da remote ispezioni smart
- Fattori abilitanti alla manutenzione on-condition

02

GESTIONE PRESSIONI

- Gestione dinamica delle pressioni per favorire l'immissione di gas rinnovabili (Biometano/Idrogeno)
- Riduzione delle emissioni
- Favorire una misura entro il campo valido e line pack delle reti es. con soluzioni di imbottimento Reti o messa in tampone

03

GESTIONE ODORIZZANTE

- Attraverso l'acquisizione/elaborazione di informazioni sul campo abilitare:
- la retroazione dell'odorizzante immesso in rete
 - la manutenzione on-condition del Sistema di iniezione dell'odorizzante

Abilitazione telecomandi e set-up logiche su condotte in Medie Pressioni

Regolazione da IPRM a GRFD

IPRM 000035-6019-IRC-A00755

Gestione pressione di uscita

REGOLAZIONE PRESSIONE DI USCITA

Set-point pressione uscita istantanea
AD OGNI CLIC CORRISPONDE UNA VARIAZIONE DI 0,1 BAR; È POSSIBILE INSERIRE UNA CIFRA DECIMALE;

Pressione di uscita

Pressione uscita attuale: 4.60 Bar

4.60

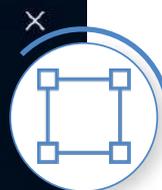
0 BAR 10 BAR

Grandezze influenzate

Ultimo aggiornamento 23/11/2021 13:34

Portata alle condizioni di base	Indicatore del riduttore	Pressione di riduzione	ON gestione pressione attiva
60 Sm ³ /h	10% PRID SERVIZIO L1	4.55 Bar	<input checked="" type="checkbox"/>
	10% PRID MONITOR L1	Pressione uscita	ON standby gestione pressione
	10% PRID SERVIZIO L2	4.60 Bar	<input checked="" type="checkbox"/>
	10% PRID MONITOR L2		Allarme generale blocco gestione pressione

PRELIMINARE – IN CORSO REVISIONE CON INTERFACCIA DA FINALIZZARE



Regolazione automatica **linee di riduzione** tramite **sistema integrato di equi ripartizione**



Taratura dei riduttori all'interno di **range predefiniti**, governata da **RTU evolute**



Parametri e feedback sulle **grandezze influenzate** direttamente impostabili visualizzabili tramite **DANA**

Benefici

- ✓ Gestione **dinamica** delle pressioni
- ✓ Bilanciamento del lavoro **delle linee di riduzione** riducendone **l'usura**
- ✓ Riduzione **costi preriscaldamento** grazie a utilizzo efficiente **scambiatori di calore**



Grazie per l'attenzione

