

Introduzione a TSG

Architettura Hardware

Architettura del Software

Moduli Software specifici per il Progetto

Monitoraggio e Controllo in Real-Time

Simulazione Fluidodinamica

Il sito web: statistiche di consultazione

Post – LIFE : quali suggerimenti?



Monitoraggio e Controllo in Real-Time

Comunicazione *on-demand*, limitata nel tempo per non compromettere la durata della batteria (max 4 ore al giorno per gli apparati senza alimentazione esterna).

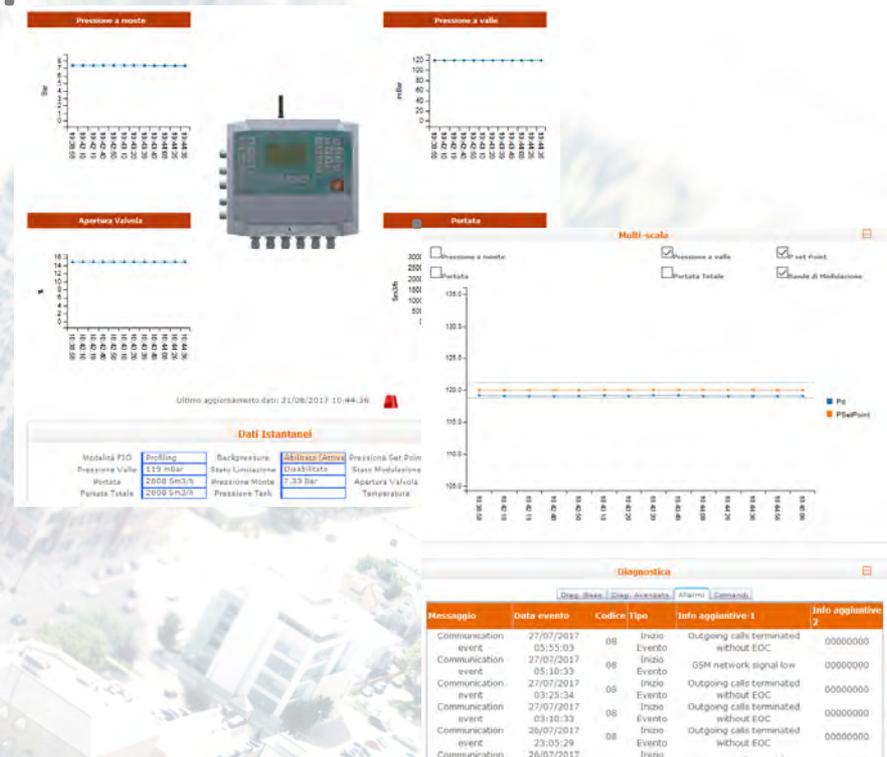
TSG contatta via GPRS o SMS l'apparato FIO, che inizia a comunicare dati con una cadenza da 10 a 30 secondi (cadenza che dipende dalla latenza della rete e dalla copertura di segnale in campo).

Diagramma

Monitoraggio e Controllo in Real-Time

È possibile avere diverse informazioni dal device in tempo reale:

- Dati Istantanei (Modalità del FIO, Pressioni, Set Point, ...)
- Grafici Multi Scala: grafici, contenenti le misure rilevate istantaneamente, quali pressione a monte, pressione a valle, percentuale di apertura della valvola del regolatore e portata.



Monitoraggio e Controllo in Real-Time

- Misura della portata
- Modulazione della pressione
- Limitazione della portata
- Stacco
- Profiling
- Compensazione
- Allarmi

Configurazioni

Modifica

OPC - Avanzate | FL - Limitazione Portata | OPC - Modulazione | Compensazione | Profiling | IFM - Misura Portata

EUM - Stacco Remoto | Totalizers | Analogici

Lunedì | Martedì | Mercoledì | Giovedì | Venerdì | Sabato | Domenica

P set Point (mBar) 60

	Inizio Ora	Inizio Minuti	Fine Ora	Fine Minuti	P set Point (mBar)	Portata Sm3/h
Fascia1	4	0	5	30	120	0
Fascia2	7	0	8	30	120	0
Fascia3	10	0	11	30	120	0
Fascia4	13	0	14	30	12U	U
Fascia5	16	0	17	30	12U	U
Fascia6	19	0	20	30	12n	n
Fascia7	22	0	23	30	120	0

Portata Diagramma

Introduzione a TSG

Architettura Hardware

Architettura del Software

Moduli Software specifici per il Progetto

Monitoraggio e Controllo in Real-Time

Simulazione Fluidodinamica

Il sito web: statistiche di consultazione

Post – LIFE : quali suggerimenti?



Simulazione Fluidodinamica

TSG è fornito di un motore software integrato per la simulazione fluidodinamica, specificatamente creato per il contesto delle reti di distribuzione di servizi, in stretta collaborazione con il Dipartimento di ingegneria informatica dell'Università di Firenze.



Il prodotto Fluidodinamica è in grado di fornire informazioni riguardo ai movimenti, pressioni e portate, fondamentali non solo per l'ottimizzazione della rete stessa, riducendo perdite e disservizi, ma anche per la salvaguardia dell'ambiente.

Simulazione Fluidodinamica



PROGETTAZIONE DELLA RETE

- Test della rete in condizioni di stress
- Supporto decisionale in sinergia con la simulazione

DIAGNOSTICA

- Stabilire punti da tenere sotto osservazione
- Comprendere conseguenze delle variazioni
- Rilevazione zone da monitorare e apparati da installare

PROFILAZIONE

- Adattamento della rete in funzione del tempo
- Supporto alla gestione della rete

WHAT IF

- Possibilità di ipotizzare la variazione degli equilibri di rete
- Supporto per compilazione piani di emergenza
- Supporto per estensioni o ampliamenti di rete
- Prevenzione e gestione di anomalie senza disservizi per gli utenti

Simulazione Fluidodinamica



Mappa della rete

Selezione nodo di ingresso

The screenshot shows a software interface for configuring a node. The node is identified as **Nodo 00000919**. The configuration details are as follows:

- Tipo:** Ingresso
- Tipo misura:** Pressione
- Flusso calcolato:** -400,1 smc/h
- Pressione:** 1000,0 mBar
- Quota:** 233 m
- Classe Pressione:** Media pressione 4

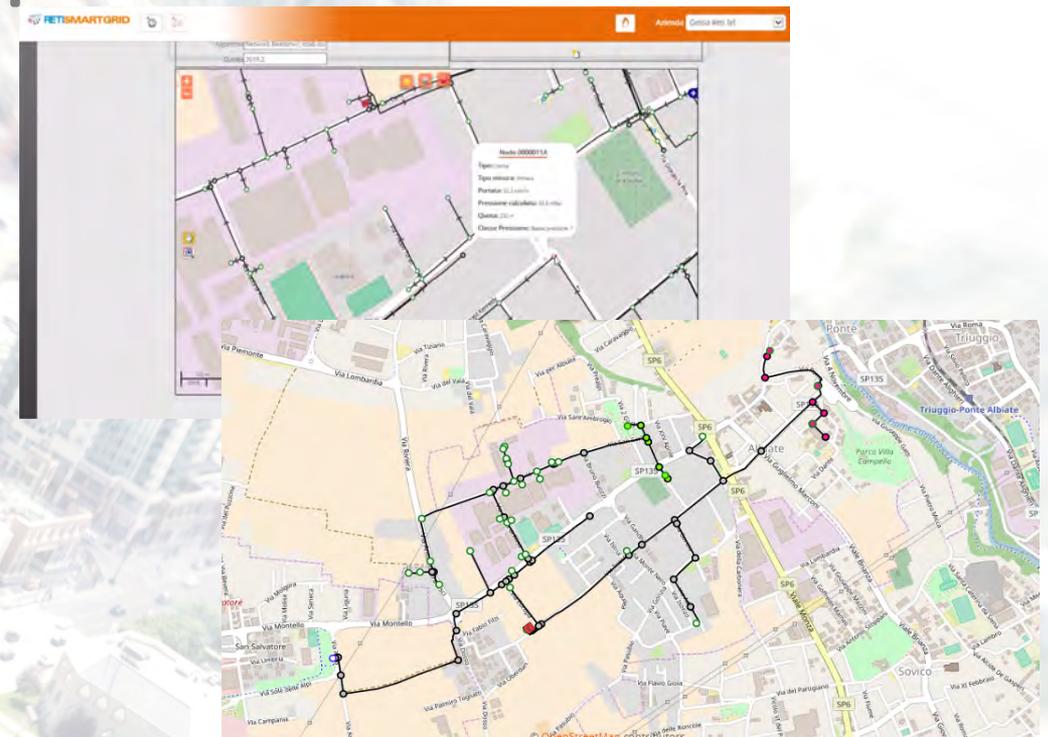
Below the configuration details, there is a section titled **Modifica componenti** with the following fields:

- Titolo:** Nodo 00000919
- Tipo:** Ingresso
- Tipo misura:** Pressione
- Pressione (mBar):** 1000

Impostazione pressione di ingresso

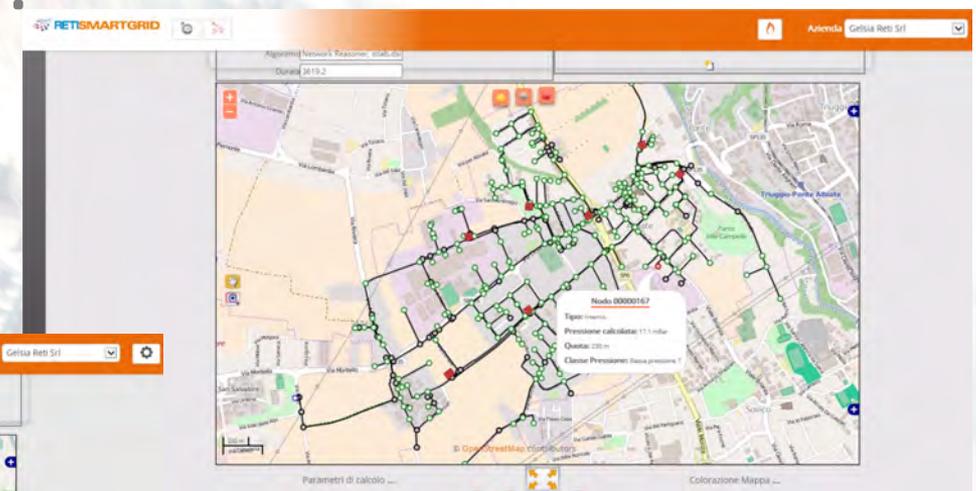
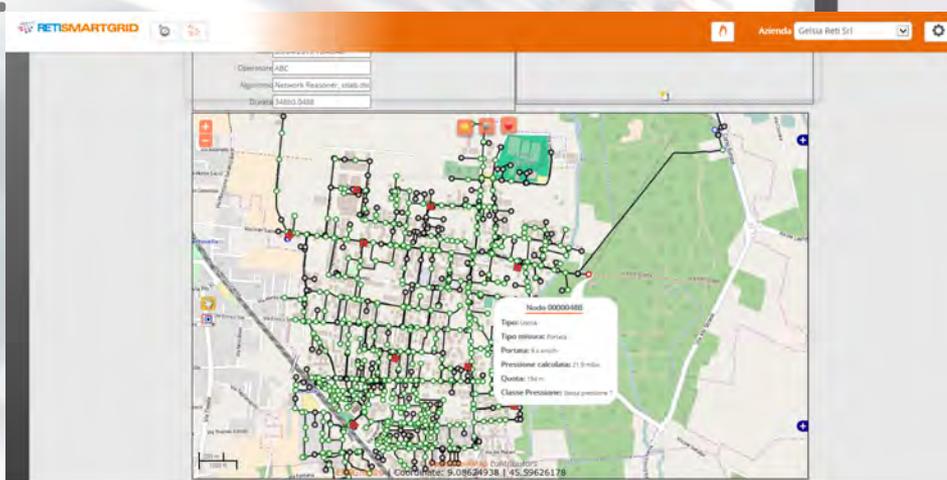
Simulazione Fluidodinamica

- Al termine del calcolo, è possibile ispezionare la rete per vedere, per ogni suo elemento, sia i dati calcolati che le condizioni iniziali
- Il sistema permette l'impostazione di soglie sulla pressione e sulla velocità del gas
- Gli elementi del grafo della rete si colorano a seconda del superamento o meno dei valori impostati come soglie.



Simulazione Fluidodinamica

Rete Complessiva Albiate



Rete Complessiva Cesate

Introduzione a TSG

Architettura Hardware

Architettura del Software

Moduli Software specifici per il Progetto

Monitoraggio e Controllo in Real-Time

Simulazione Fluidodinamica

Il sito web: statistiche di consultazione

Post – LIFE : quali suggerimenti?



Il sito web: statistiche di consultazione

The screenshot shows the website for the LIFE13 Green Gas Network project. At the top left is the LIFE logo and the project name 'LIFE13 Green Gas Network' with the ID 'LIFE13 ENV/IT/000536'. On the top right are links for 'CONTACT US', a search bar, and language options 'ITALIANO | ENGLISH'. The main banner features an aerial view of a city with the following statistics: 'Tonnellate di CO₂ equivalenti risparmiate' (430) and 'Riduzione percentuale emissioni' (3,79%). The LIFE13 logo is also present in the banner, along with the text 'ultimo aggiornamento - last updated on 12/09/2017'. Below the banner is a navigation menu with links: MILESTONES, NEWS, OUR TOOLS, MEDIA, DATA, NETWORKING, CONTACTS. The page content includes a breadcrumb 'HOME / ABOUT THE PROJECT' and a section titled 'ABOUT THE PROJECT' with two paragraphs of text.

LIFE13
Green Gas Network
LIFE13 ENV/IT/000536

CONTACT US Search ITALIANO | ENGLISH

Tonnellate di CO₂ equivalenti risparmiate
Tonne of CO₂ equivalent saved **430**

Riduzione percentuale emissioni
Percentage of emission reduction **3,79%**

LIFE13
Green Gas Network
ultimo aggiornamento - last updated on 12/09/2017

MILESTONES NEWS OUR TOOLS MEDIA DATA NETWORKING CONTACTS

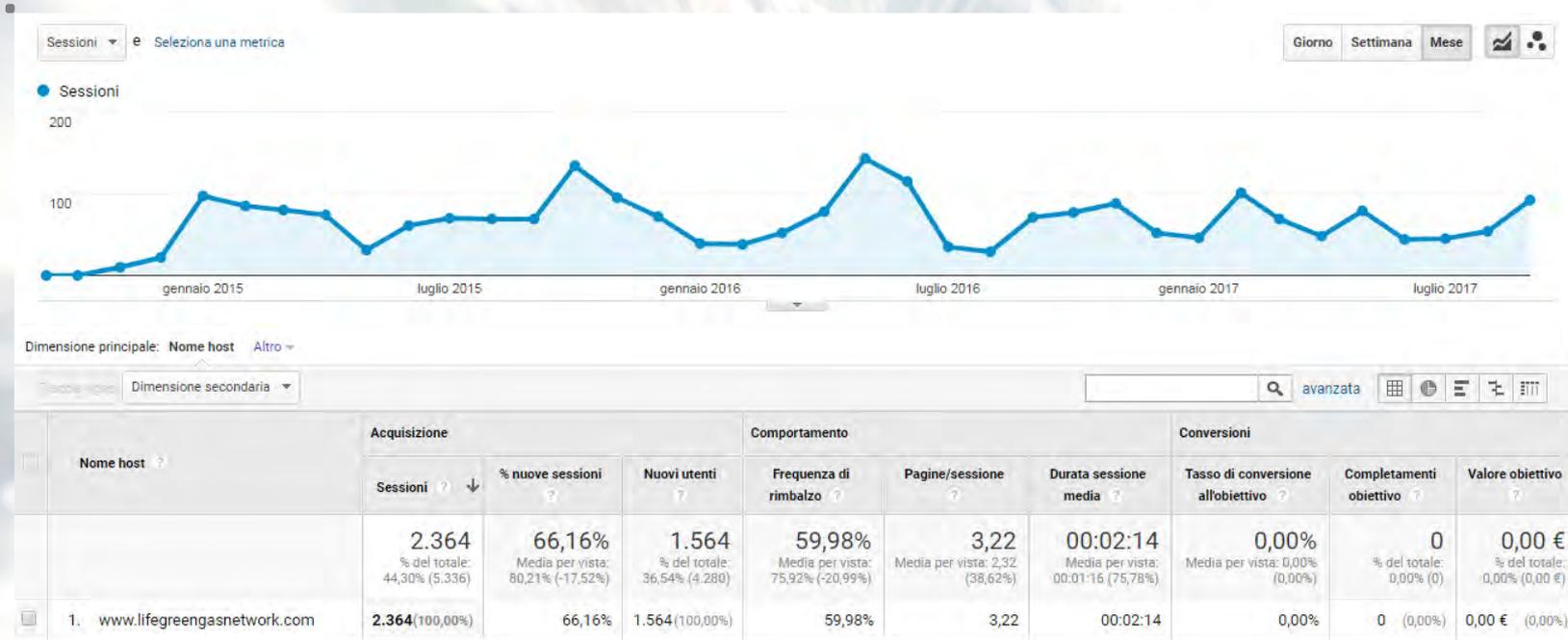
HOME / ABOUT THE PROJECT

ABOUT THE PROJECT

Pietro Fiorentini, Terranova and Reti Più are partners in the Life+ 2013 Project called "Life Green Gas Network" (Project n. LIFE13 ENV/IT/000536), EU financial instrument that supports environmental action projects aimed to preserve the nature and the climate throughout the European Union.

The project aims to demonstrate the possibility of implementing a new management and control system for the adjustment of pressure levels of the natural gas distribution network.

Il sito web: statistiche di consultazione



Il sito web: statistiche di consultazione

Nome host ?	Paese ?	Acquisizione			Comportamento		
		Sessioni ? ↓	% nuove sessioni ?	Nuovi utenti ?	Frequenza di rimbalzo ?	Pagine/sessione ?	Durata sessione media ?
		2.364 % del totale: 44,30% (5.336)	66,16% Media per vista: 80,21% (-17,52%)	1.564 % del totale: 36,54% (4.280)	59,98% Media per vista: 75,92% (-20,99%)	3,22 Media per vista: 2,32 (38,62%)	00:02:14 Media per vista: 00:01:16 (75,78%)
1. www.lifegreengasnetwork.com	 Italy	1.701 (71,95%)	57,67%	981 (62,72%)	52,20%	3,76	00:02:51
2. www.lifegreengasnetwork.com	 Brazil	143 (6,05%)	99,30%	142 (9,08%)	98,60%	1,08	00:00:05
3. www.lifegreengasnetwork.com	 China	119 (5,03%)	67,23%	80 (5,12%)	84,03%	1,67	00:00:57
4. www.lifegreengasnetwork.com	 United Kingdom	55 (2,33%)	74,55%	41 (2,62%)	49,09%	2,58	00:02:03
5. www.lifegreengasnetwork.com	 Canada	42 (1,78%)	95,24%	40 (2,56%)	92,86%	1,21	00:00:04
6. www.lifegreengasnetwork.com	 United States	33 (1,40%)	96,97%	32 (2,05%)	81,82%	1,85	00:00:30
7. www.lifegreengasnetwork.com	 Spain	24 (1,02%)	79,17%	19 (1,21%)	62,50%	2,33	00:00:52
8. www.lifegreengasnetwork.com	 France	23 (0,97%)	82,61%	19 (1,21%)	60,87%	2,39	00:00:31
9. www.lifegreengasnetwork.com	 Germany	22 (0,93%)	86,36%	19 (1,21%)	77,27%	3,05	00:01:06
10. www.lifegreengasnetwork.com	 Switzerland	15 (0,63%)	93,33%	14 (0,90%)	46,67%	2,73	00:00:36

Introduzione a TSG

Architettura Hardware

Architettura del Software

Moduli Software specifici per il Progetto

Monitoraggio e Controllo in Real-Time

Simulazione Fluidodinamica

Il sito web: statistiche di consultazione

Post – LIFE : quali suggerimenti?



Post – LIFE: quali suggerimenti?

