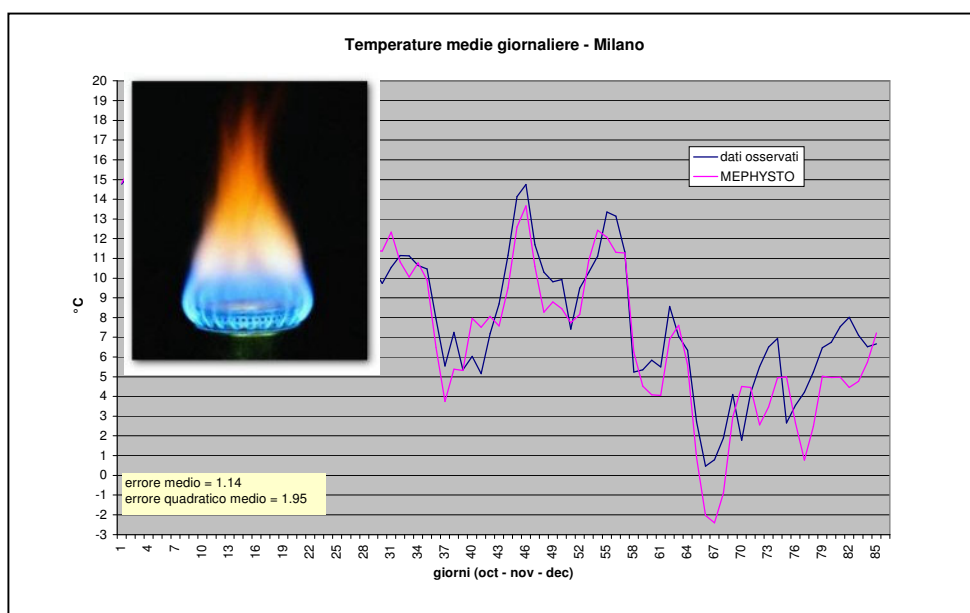


Servizi meteorologici per la distribuzione del gas

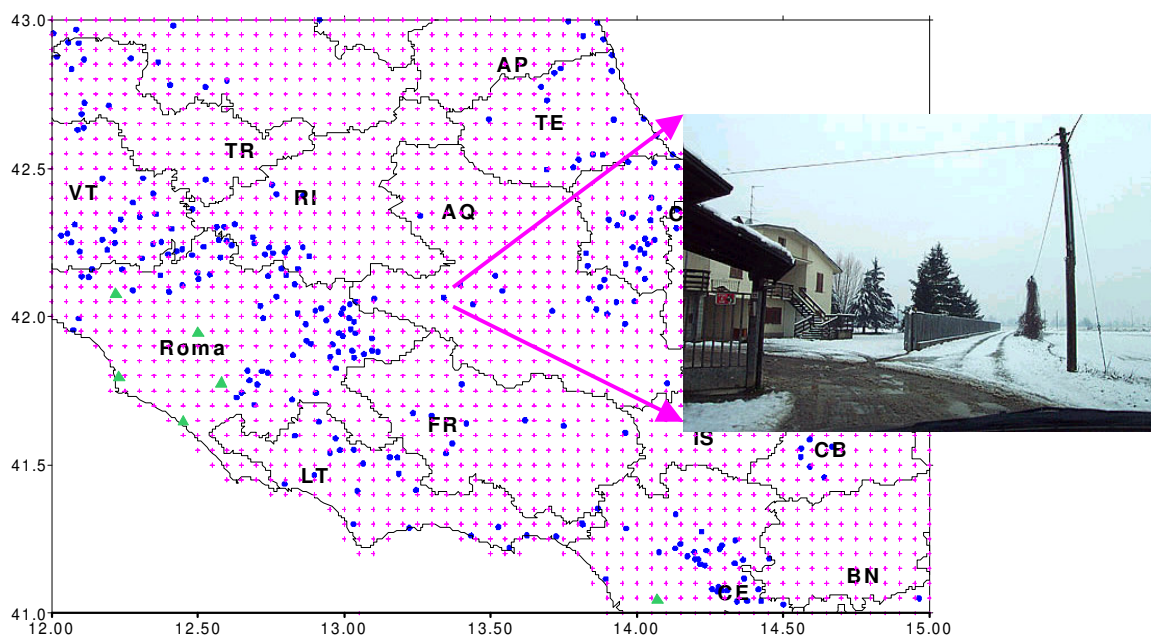


In tutto il settore energetico è risaputo quanto le condizioni meteorologiche possano influenzare i consumi e la sicurezza del trasporto. In particolare le aziende che distribuiscono e vendono gas richiedono sempre più spesso dati meteo da utilizzare sia per la previsione dei consumi che per la loro consuntivazione. A queste aziende CESI offre i seguenti servizi:

Campo di applicazione	Prodotto/servizi CESI
Consuntivazione dei consumi presunti con dettaglio a scala comunale	DAYTEM Stima della temperatura media giornaliera su tutti i Comuni italiani
Previsione dei consumi	PREVITEMP previsione delle temperature minime e massime giornaliere MEPHYSTO : previsione del vento e delle temperature a livello orario
Valutazione statistiche	CLIMATEM stime di parametri medi pluriennali sulla temperatura
Sicurezza degli impianti	StormAlert – RealSIRF allarme temporali

DAYTEM

Stima della temperatura media giornaliera



Un parametro usato per la valutazione dei consumi di gas è la temperatura media giornaliera dell'aria. Questa può essere calcolata a partire da misure orarie eseguite da normali sensori installati nelle località di interesse. Spesso però succede che nella località d'interesse non esiste nessun sistema di misura che garantisca una certa affidabilità e continuità nel tempo. Il problema si complica se le località sono tante e poste in ambienti climatici molto diversi (montagna, mare...ecc.). Il prodotto DAYTEM del CESI consente di produrre una stima della temperatura media giornaliera su tutta l'Italia, utilizzando tutte le misure disponibili sul territorio assieme ad un modello dinamico dell'atmosfera.

Nella figura è visibile parte della griglia, punti rossi, sulla quale è disponibile ogni giorno una temperatura media, mentre i punti blu mostrano, a titolo di esempio, i centroidi di alcuni Comuni sui quali DAYTEM ha fornito la temperatura media per un Cliente.

Il metodo usato da DAYTEM consiste nel fare una prima stima utilizzando le uscite di un modello dinamico di atmosfera, il modello MEPHYSTO del CESI, i cui dati, disposti su una griglia a maglia larga, sono interpolati su una griglia più fitta tenendo conto anche dell'elevazione orografica.

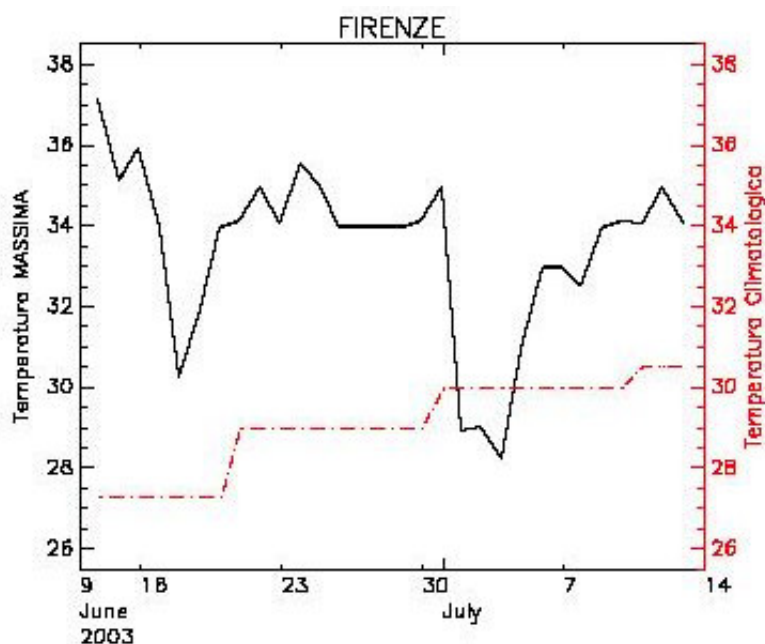
I valori di temperatura misurati dalle stazioni disponibili sul territorio, quali: reti regionali, Aeronautica ecc., servono a correggere i valori dedotti dal modello. Il risultato è un "campo di temperatura" che si avvicina ai valori osservati, dove esistono, e tiene conto del modello là dove non esistono misure. Il tutto tenendo conto dell'elevazione del terreno che è fondamentale nella stima delle temperature medie.

DAYTEM è anche una procedura automatica in grado di fornire tutti i giorni un file con i valori di temperatura stimati per il giorno prima sui Comuni indicati dal Cliente.

Con DAYTEM è anche possibile ricostruire serie passate di temperatura per studi statistici.

PREVITEMP

Previsioni di temperature minima e massima giornaliera



Il servizio PREVITEMP del CESI fornisce ogni giorno la previsione delle temperature massima e minima giornaliera sulle principali città italiane.

Le scadenze delle previsioni vanno dal giorno di emissione fino al terzo giorno successivo.

PREVITEMP elabora la previsione tenendo conto delle uscite di un modello numerico di atmosfera e delle misure effettuate da stazioni meteorologiche.

La previsione relativa al giorno passato è continuamente confrontata con le nuove misurazioni e l'eventuale errore viene utilizzato per correggere la previsione successiva. Il risultato è un errore sistematico tra prevista e osservata praticamente nullo e un errore quadratico medio intorno a 1.5 – 2 gradi.

Le previsioni possono essere fornite in varie modalità di formato con invio di file via e-mail o server FTP. Possono essere forniti inoltre gli scarti rispetto alle medie climatiche pluriennali.

CLIMATEM

Stime di parametri meteorologici medi pluriennali

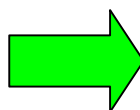
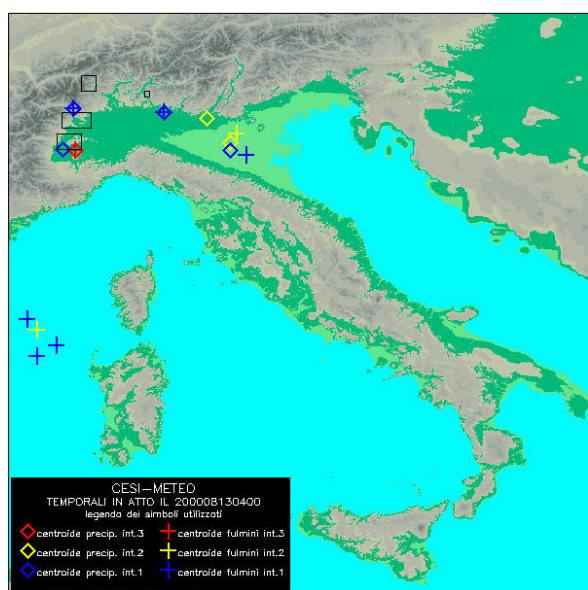


Conoscere le temperature medie in varie località italiane, ma anche le probabilità di superamento di determinati valori di temperatura, l'entità delle variazioni di giorno in giorno e tante altre grandezze statistiche ricavate da un data-base storico di decine di anni, può essere di aiuto in molte valutazioni di scenario in campo energetico.

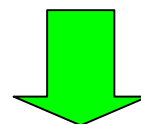
CESI è in grado di estrarre parametri statistici di varie grandezze meteorologiche d'interesse per il Cliente e di studiarne le correlazioni con i consumi energetici.

StormALERT

Individuazione e allerta di temporali in atto



Lug 31 16:20:12 2002
CESI-Stormalert:
preallarme temporale
tra 10 e 30km su
TORINO



StormAlert è un servizio meteorologico orientato al nowcasting, cioè alle previsioni a brevissima scadenza.

Stormalert è in grado di localizzare sul territorio nazionale la presenza di fenomeni temporaleschi di particolare rilevanza e di classificarli in base ad una scala di pericolosità.

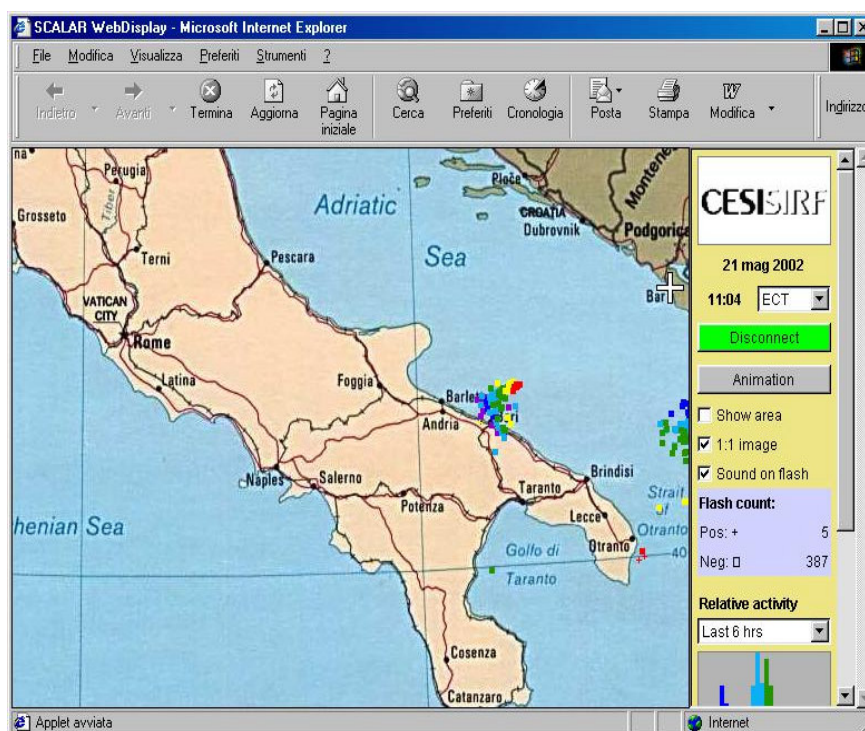
Il servizio si basa sull'analisi dei dati provenienti dai radar meteorologici e dalla rete di rilevamento dei fulmini del CESI che copre tutta l'Italia.

Ogni 10 minuti, una procedura automatica analizza tutti questi dati e determina la posizione e lo spostamento delle celle temporalesche di particolare rilevanza.

L'utente può definire aree di allarme e quando un temporale entra nella zona interessata, **Stormalert** emette un messaggio che viene immediatamente trasmesso all'utente via SMS.

RealSIRF

Visualizzazione in tempo reale dei fulmini



Con RealSIRF ed un personal computer collegato ad Internet è possibile visualizzare tutti i fulmini che stanno cadendo adesso e che sono caduti nelle ultime ore su tutta l'Italia e sui mari circostanti.

RealSIRF è collegato al Sistema Italiano Rilevamento Fulmini del CESI di Milano, unico sistema in Italia che permette di rilevare con un ritardo di massimo 3 secondi ogni fulmine tra una nube e la terra. La precisione media sulla posizione è di 500 metri.

I fulmini sono sempre stati collegati ad altre manifestazioni del temporale come i colpi di vento, le trombe d'aria e d'acqua, la pioggia forte.

Visualizzando tutti i fulmini caduti nelle ultime ore è possibile seguire lo spostamento dei fronti temporaleschi e di conseguenza prevedere a breve scadenza, ma con grande precisione, le aree che saranno influenzate da questi fenomeni.

In RealSIRF è possibile predisporre cartografie di diverso tipo e con diverse scale su richiesta dell'utente.