

Energie Rinnovabili per le scuole

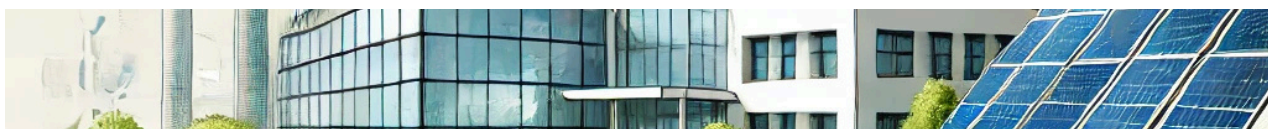
Il manuale del giovane ingegnere: principi di elettrotecnica e nozioni sulla progettazione di CER.



Lezione 6 - SunRISE il portale RSE.

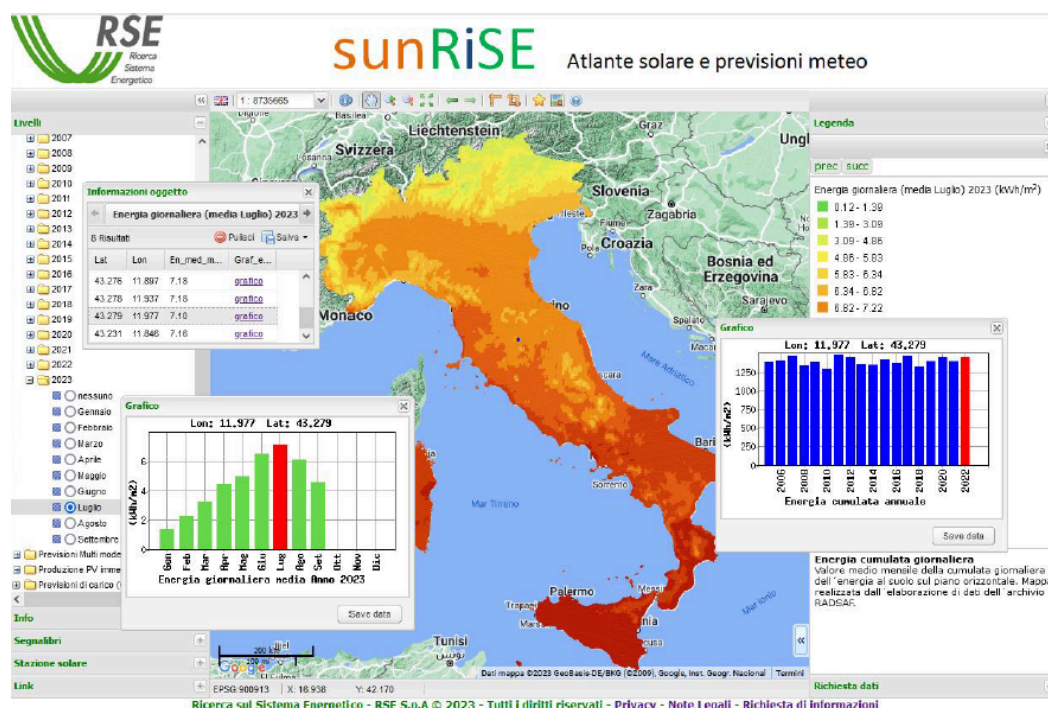
ANGELUCCI VALERIO

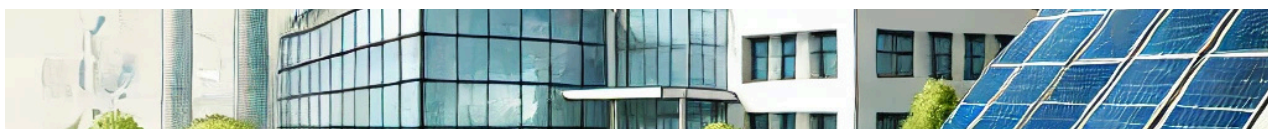
Vice responsabile del progetto di Ricerca di Sistema "l'Utente al centro della transizione energetica"



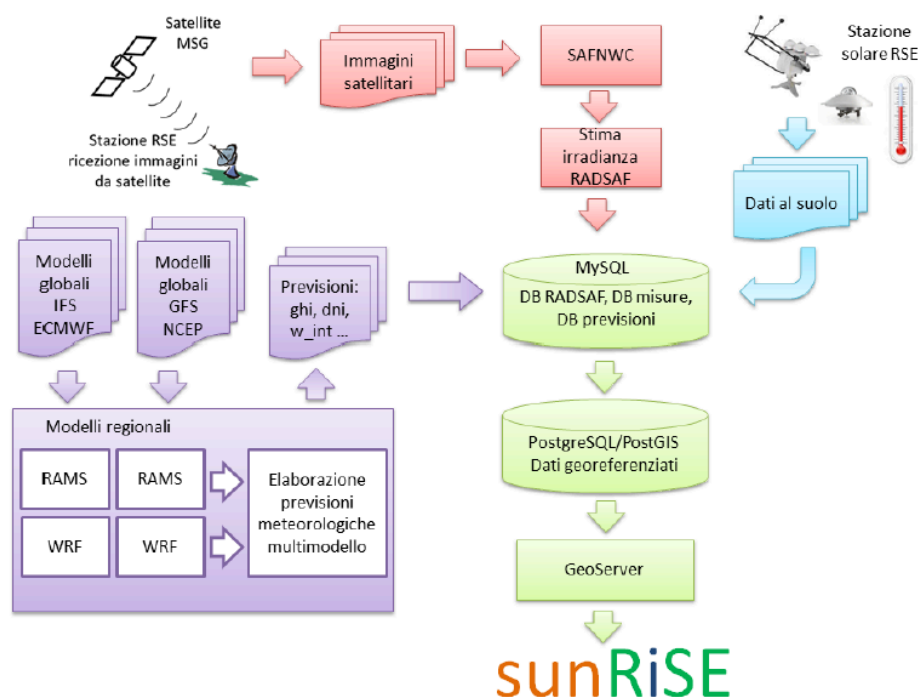
Lezione 6 - SunRiSE il portale RSE.

SunRiSE (<https://sunrise.rse-web.it>) è il portale webGIS di RSE per persone esperte, dedicato alla pianificazione e gestione delle energie rinnovabili, con un focus particolare sul fotovoltaico. Un punto di forza del portale è l'accesso alle mappe di irradianza, ottenute attraverso l'analisi di immagini satellitari provenienti da MSG Meteosat Second Generation disponibili dal 2005. Inoltre, il sito fornisce previsioni meteorologiche multimodello di variabili che influenzano la produzione di energie rinnovabili, nonché previsioni areali di fonti rinnovabili non programmabili (FRNP) e della domanda elettrica. Tutte le mappe sono interattive e consentono agli utenti di monitorare l'evoluzione temporale delle misurazioni per specifici punti geografici. SunRiSE rende disponibili anche dati di alta qualità sulla radiazione solare raccolti presso la sede RSE di Milano.

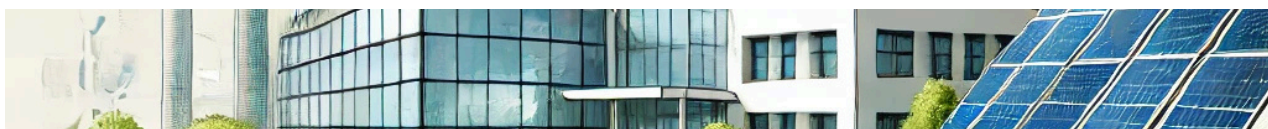




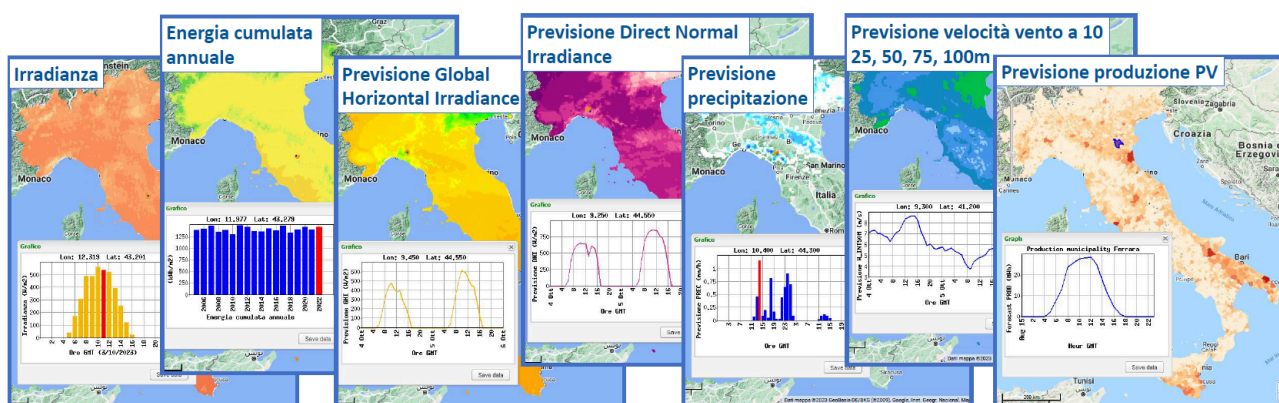
Poiché l'irradianza al suolo è influenzata da fattori astronomici come l'altezza solare e fattori atmosferici quali: la tipologia, lo spessore delle nubi e la presenza di aerosol, RSE ha implementato per SunRiSE un metodo statistico chiamato RADSAF, che stima l'irradianza basandosi sull'altezza solare e sulle caratteristiche della nuvolosità, dedotte dall'elaborazione delle immagini del satellite meteorologico MSG. Queste immagini sono disponibili ogni 15 minuti e coprono l'intero territorio italiano. Le stime di irradianza, raccolte in modo continuativo dal 2005, costituiscono la base per le mappe di irradianza ed energia disponibili sul sito.



Le previsioni meteorologiche orarie, che coprono un orizzonte temporale di due giorni, sono generate attraverso la combinazione delle previsioni provenienti da due modelli meteorologici a scala locale (RAMS e WRF), ciascuno inizializzato con due diversi set di dati globali (IFS e GFS). Questo processo produce quattro differenti configurazioni di previsione: RAMS+IFS, RAMS+GFS, WRF+IFS e WRF+GFS.



I dati raccolti da RADSAF sono inseriti nel database geografico PostgreSQL PostGIS, che assolve la funzione di repository delle informazioni utilizzate per creare le mappe disponibili sul portale. La piattaforma web SunRiSE permette agli utenti di accedere e consultare queste informazioni comodamente via Internet.



Sunrise è a supporto di utenti privati in possesso di impianti fotovoltaici, ricercatori, operatori del sistema elettrico, produttori, pianificatori e aziende di Operation & Maintenance. Per ulteriori approfondimenti si rimanda ai rapporti di Ricerca di Sistema:

- E. Collino, P. Marcacci e A. Toppetti, «Classificazione delle proprietà ottiche delle nubi da satellite Meteosat e completamento della stazione solare di Milano,» Ricerca di sistema, RSE, n. 12001018, Milano, 2012.
- G. Decimi, E. Collino, P. Marcacci, «SunRiSE : realizzazione di un portale per la diffusione di dati e previsioni per le FRNP,» Ricerca di Sistema, RSE, n. 17001777, Milano, 2017.
- G. Decimi, E. Collino, P. Marcacci, «Sviluppo di strumenti web GIS per la diffusione di previsioni di energia prodotta da FRNP,» Ricerca di Sistema, RSE, n. 18001914, Milano, 2018.

