

efficienza energetica

direttive stabilità dei costi

formazione

rinnovabile

grande taglia emissioni zero

Teleriscaldamento Solare: dalle Politiche al Mercato

Europa incentivi finanziamento

cooperazione

transizione energetica fornitura

networking

cofinanziato
da



Teleriscaldamento solare - un mattone essenziale per costruire la transizione energetica in Europa

Il teleriscaldamento e il solare termico giocano un ruolo cruciale nella trasformazione del settore termico in Europa. Il teleriscaldamento è uno degli approcci principali per migliorare l'efficienza energetica complessiva nelle aree urbane e incrementare la quota di calore rinnovabile. Il solare termico è una risorsa rinnovabile a emissioni zero, disponibile in tutta Europa e capace di fornire calore a prezzi stabili nel lungo periodo.

Il teleriscaldamento solare (,SDH' in breve, Solar District Heating) è una tecnologia provata e affidabile. Industria e ricerca hanno accumulato più di 20 anni di esperienza nello sviluppo nonché nella gestione e manutenzione di impianti SDH. L'ultimo decennio, poi, ha visto un crescente interesse verso l'impiego commerciale di questi sistemi.

A oggi, 300 impianti sopra i 350 kW termici di potenza sono in funzione in Europa. Il mercato ha vissuto un boom in Danimarca e una decisa crescita in diversi altri Paesi, come Austria, Germania e Svezia. La capacità totale installata ammonta a 1.100 MW termici e la crescita media del mercato negli ultimi 5 anni è stata superiore al 35% per anno. Altri Paesi europei hanno cominciato a seguire questa strada aprendo nuovi mercati.

I fattori chiave di successo sono un ambiente di mercato favorevole ed efficaci misure di supporto. Nell'ambito di ,SDHp2m', un progetto ,Horizon 2020', rappresentanti di Amministrazioni Regionali hanno lavorato assieme a esperti in campo scientifico, di business e di produzione per sviluppare e implementare politiche globali e programmi di supporto per il teleriscaldamento solare. Queste misure sono descritte in questa pubblicazione. Esse costituiscono un progetto, se si vuole, per l'implementazione del teleriscaldamento solare in altre regioni d'Europa.



Versatilità e varietà del teleriscaldamento solare

Il teleriscaldamento solare può fornire calore non solo a piccoli centri ma anche a insediamenti nuovi e ristrutturati, e persino a intere città.

Quartieri urbani

Una rete locale è una buona soluzione per riscaldare edifici ristrutturati o nuovi quartieri urbani. Il solare termico copre solitamente fino al 20% del fabbisogno termico totale, anche se l'aggiunta di un accumulo stagionale può aumentare la frazione solare fino al 50%. Nell'area residenziale di Vallda Heberg, in Svezia, è stato installato nel 2013 un sistema centralizzato alimentato a biomassa e da 680 m² di collettori solari termici integrati nel tetto.



Vallda Heberg, Svezia

Centri rurali

I sistemi SDH che forniscono calore a centri rurali permettono una rapida e globale transizione verso fonti rinnovabili locali. A Büsingen, in Germania, un impianto con 1.090 m² di collettori copre l'intero fabbisogno di 100 edifici in estate, evitando il funzionamento anti-economico di una caldaia a biomasse. La rete di teleriscaldamento è stata messa in funzione nel 2013.



Büsingen, Germania

Aree urbane e città

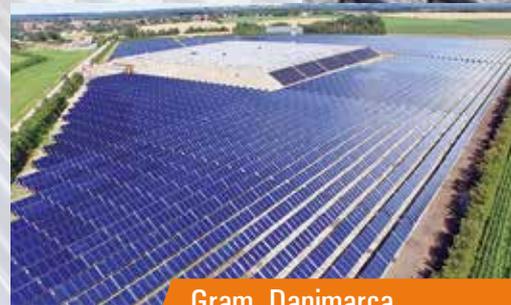
Le grandi reti di teleriscaldamento urbane usano tipicamente il calore prodotto da unità cogenerative, da caldaie o da calore industriale di recupero. Se si ha disposizione un'area sufficiente, un approccio distribuito con diversi impianti solari di grande taglia è una delle possibilità per incrementare la quota di energia rinnovabile nel teleriscaldamento. A Graz (Austria), ad esempio, più di 16.500 m² di solare termico riversano il loro output di calore nella rete cittadina e nei sottosistemi in diversi punti.



Graz, Austria

Teleriscaldamento intelligente

I grandi impianti solari possono anche essere combinati con altre tecnologie energetiche in un sistema 'smart'. La Danimarca ha diversi esempi di teleriscaldamento intelligente. Uno di essi, installato a Gram, ha 44.800 m² di collettori solari termici, una pompa di calore, unità cogenerative a gas, un boiler elettrico e caldaie di riserva a combustibili fossili. Un accumulo stagionale di calore con volume di 122.000 m³ permette di utilizzare queste tecnologie di generazione in modo flessibile per compensare le fluttuazioni dei prezzi dell'energia.



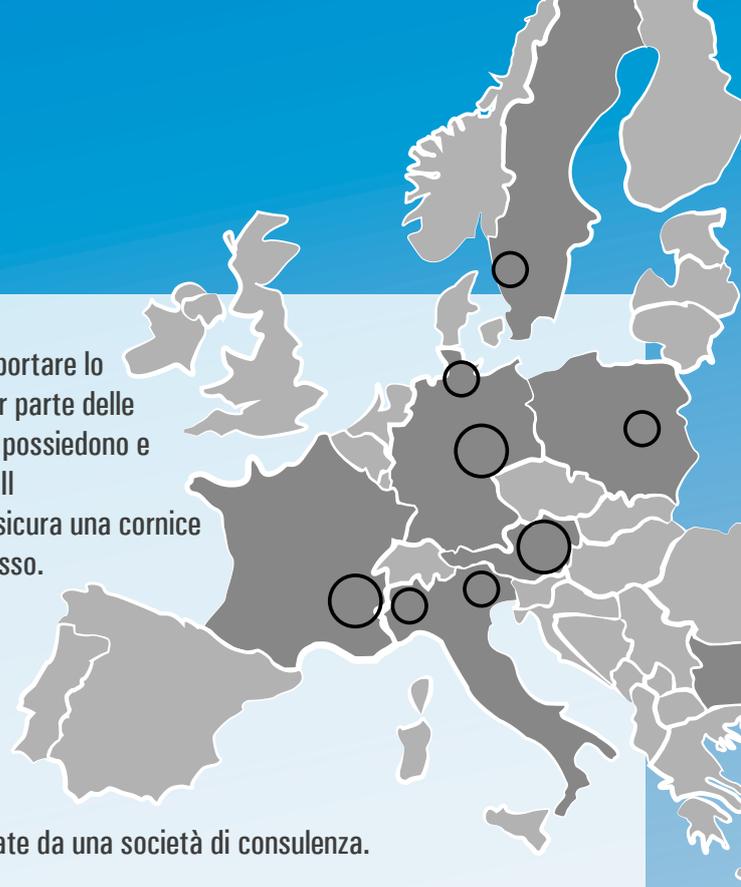
Gram, Danimarca

Le sfide a livello regionale

Le Amministrazioni Regionali sono i candidati perfetti per supportare lo sviluppo del teleriscaldamento solare e rinnovabile. La maggior parte delle Regioni ha competenze che le amministrazioni più piccole non possiedono e può raggiungere un impatto più dirompente sui mercati locali. Il coinvolgimento diretto delle Regioni facilita le interazioni e assicura una cornice normativa coerente. Sono proprio le Regioni a guidare il processo.

In SDHp2m partecipano i governi delle principali regioni obiettivo, la Turingia in Germania, la Stiria in Austria e Auvergne-Rhône-Alpes in Francia.

In altre sei regioni - Varna (Bulgaria), Amburgo (Germania), Valle d'Aosta e Veneto (Italia), Masovia (Polonia) e Västra Götaland (Svezia) - le Amministrazioni Regionali sono supportate da una società di consulenza.



Anton Lang - Assessore per Ambiente e Sostenibilità della Stiria

Stiria - Leader nell'integrazione del solare nel teleriscaldamento urbano e rurale

„Gli obiettivi europei sulla protezione del clima richiedono un rapido spostamento dai combustibili fossili alle rinnovabili. Il solare è una risorsa rinnovabile che offre una riserva energetica quasi inesauribile. L'impiego della radiazione solare negli impianti solari termici è un processo molto efficiente e il teleriscaldamento può garantirne una implementazione su larga scala. Questo è il motivo per il quale la Stiria supporta il teleriscaldamento solare in tutti i modi possibili.“

Le Regioni devono affrontare sfide comuni sulla fornitura di calore e il solare termico è la soluzione ideale per vincerle.

Introdurre rinnovabili e funzionamento flessibile nel teleriscaldamento

In molti Paesi europei, la fluttuazione dei prezzi dell'energia ha portato a periodi operativi più brevi per gli impianti di cogenerazione, la principale fonte di calore nel teleriscaldamento. Il solare termico è la soluzione ideale per colmare il divario nella fornitura di calore e i sistemi di stoccaggio offrono flessibilità all'intera rete. Ad esempio, il progetto 'Big Solar' a Graz fornirà un contributo solare del 20% alla rete e garantirà un approvvigionamento di calore sostenibile.

Disponibilità di superfici

Su un acro di terreno, il solare termico può produrre 2 GWh di calore ogni anno. È il mezzo più efficiente per generare calore in termini di area. Gli sviluppatori devono trovare aree vicine alle reti di teleriscaldamento. La maggior parte delle regioni sta affrontando la questione. Ad esempio, la Stiria ha creato una task force interna per proporre soluzioni. L'argomento è stato anche raccolto dal dipartimento di pianificazione della regione. Amburgo, d'altra parte, ha creato una guida per lo sviluppo di aree per gli impianti SDH.

Politiche innovative & finanziamento

Il successo in Danimarca e Svezia dimostra che politiche e ambienti di mercato adeguati, nonché l'accesso ai finanziamenti, possono sostenere l'ampia introduzione del teleriscaldamento e del teleraffreddamento da rinnovabili. È necessario un approccio integrato che affronti le politiche, i regolamenti, i finanziamenti e le barriere di mercato in tutte le regioni d'Europa per creare condizioni favorevoli per le energie rinnovabili in generale e per la promozione su larga scala del teleriscaldamento solare in particolare.

I fattori di successo sono:

- Politiche regionali coerenti per il teleriscaldamento e il teleraffreddamento da rinnovabili
- Normative e procedure di autorizzazione efficienti ed efficaci
- Accesso a programmi di finanziamento e sussidi
- Modelli di business innovativi

Supporto economico e normativo in Turingia

„La bozza della prima legge sul clima per gli stati federali nell'est della Germania è certamente un passo nella giusta direzione e un forte segnale da seguire e potrebbe anche diventare il driver della transizione della Turingia alle tecnologie efficienti di calore rinnovabile, come il solare termico. Abbiamo lanciato un ampio dibattito pubblico su una strategia integrata per l'energia e il clima, per proporre piani concreti per raggiungere l'obiettivo regionale di protezione del clima. Il teleriscaldamento rinnovabile avrà un ruolo vitale da svolgere in questo.“



Anja Siegesmund –
Ministro dell'Ambiente
della Turingia

Per incoraggiare la crescita del mercato SDH in Turingia, le parti interessate hanno ricevuto sostegno politico, finanziario e informativo.

- Il programma statale 'GreenInvest' offre supporto per consulenza, studi di fattibilità e progetti dimostrativi su reti di riscaldamento e rinnovabili.
- L'Agenzia per l'Energia e le Tecnologie Verdi della Turingia (ThEGA) aiuta i Comuni a sviluppare piani di gestione energetica e di energia rinnovabile e offre consulenze relative ai progetti.
- L'opuscolo „Il sole è il futuro“ risponde alle domande delle parti interessate e fornisce soluzioni per l'implementazione di impianti SDH.



Misure di successo per il supporto del mercato

Le misure di supporto del mercato e di formazione colmano il divario tra politica e mercato. Devono coinvolgere tutti i gruppi di stakeholder: in primo luogo soggetti regolatori e responsabili delle politiche, quali le autorità regionali, i comuni e le istituzioni finanziarie e, in secondo luogo le parti interessate del mercato, principalmente gli operatori del teleriscaldamento e i consulenti, le cooperative energetiche, gli esperti nella gestione del calore e le organizzazioni dei consumatori. Analizzare il mercato e parlare, consigliare e sostenere gli investitori sono metodi adeguati per promuovere il SDH sui mercati regionali.



Eric Fournier – vice presidente per l'ambiente, lo sviluppo sostenibile, l'energia e i parchi, Regione Auvergne-Rhône-Alpes

Auvergne-Rhône-Alpes: conosciamo le necessità dei nostri stakeholder

„Nella fase iniziale abbiamo identificato i requisiti degli stakeholder su politica e pianificazione, comunicazione, tecnologia e costo del SDH. Per soddisfare tali esigenze, abbiamo ideato un piano d'azione, redatto in collaborazione con le parti interessate e che sarà gestito con l'agenzia regionale dell'energia e dell'ambiente e l'Istituto nazionale dell'energia solare. Gli attuali casi studio su tre reti hanno suscitato grande interesse e potrebbero portare a nuove installazioni. Ovviamente ci aspettiamo che il progetto aumenti il numero di impianti di teleriscaldamento, che includano anche il solare termico, nella regione di Auvergne-Rhône-Alpes.“

Come supportare il mercato SDH?



Stakeholder francesi in visita a impianti in Germania

- Visite a impianti SDH: nulla è più convincente di un tour in un impianto con incontri con sindaci, operatori e cittadini in una comunità SDH.
- Formazione: workshop, sessioni di formazione e linee guida traducono esperienza e dati operativi in conoscenze da utilizzare da parte degli attori del mercato.
- Studi di fattibilità: analizzare i casi reali è un potente strumento per sviluppare il settore. Offre alle aziende qualcosa su cui lavorare e dimostra la fattibilità economica del SDH in una regione.
- Comunicazione: parlare ai cittadini e ai gruppi di interesse crea un'accettazione pubblica del teleriscaldamento rinnovabile e rafforza la partecipazione dei consumatori.

Beneficia del supporto di esperti

Sebbene le condizioni locali possano variare, diverse regioni in Europa spesso affrontano le stesse sfide nella trasformazione del loro settore termico. Uno sguardo a soluzioni implementate altrove può rivelarsi un buon punto di partenza per trovare ulteriore ispirazione.

Il progetto ha richiesto un'intensa cooperazione tra diverse regioni europee e un proficuo scambio di idee. La Danimarca, il principale mercato europeo del SDH, partecipa a SDHp2m per fornire know-how e formazione. Sono state identificate sfide condivise e tutte le regioni hanno beneficiato dello scambio di competenze e dell'opportunità di apprendere ciò che è stato raggiunto finora.



Una riunione di stakeholder in Bulgaria

Teleriscaldamento al 100% rinnovabile da biomassa e solare - una soluzione globale?

Lo scopo può essere di migliorare la qualità dell'aria, risparmiare preziose risorse di biomassa locale o incrementare l'efficienza della rete.

Due regioni - la Valle d'Aosta in Italia e Västra Götaland in Svezia - hanno deciso di promuovere un modello ben consolidato in Austria: il calore solare in estate e le biomasse in inverno. Questa combinazione fornisce energia completamente rinnovabile per i sistemi di teleriscaldamento attualmente funzionanti e di nuova costruzione, riducendo al contempo i costi, la necessità di terreno e l'utilizzo delle risorse.

Per attrarre un gruppo di operatori di teleriscaldamento a biomassa, Västra Götaland ha costruito un'intera catena di processi per realizzare gare pubbliche per impianti solari termici.



Teleriscaldamento da solare e biomassa a Eibiswald, Austria

Resta in contatto con noi per beneficiare della rete internazionale SDH!

La nostra piattaforma web fornisce documenti di supporto, strumenti e notizie aggiornate. Abbiamo, inoltre, un'esperienza di lungo corso per supportarti nei tuoi progetti di teleriscaldamento solare!

www.solar-district-heating.eu/it

Questa brochure vi è stata fornita da:



Sviluppatore

Sviluppatore e coordinatore del progetto:

Solites – Steinbeis Research Institute for Solar and Sustainable Thermal Energy Systems
Meitnerstr. 8, 70563 Stuttgart, Germany, info@solites.de, www.solites.de,



Con il supporto dei partner di progetto SDH:

Autorità attuative:



Società di consulenza:



Sostegno: questo progetto ha ricevuto finanziamenti dal programma di ricerca e innovazione 'Horizon 2020' dell'Unione europea nell'ambito del contratto n. 691624.



L'unica responsabilità per il contenuto di questa pubblicazione spetta agli autori. Non riflette necessariamente l'opinione dell'Unione Europea. Né la Commissione Europea né gli autori sono responsabili dell'uso che potrebbe essere fatto delle informazioni in essa contenute.

Diritti delle foto: Anton Lang: Siegfried Gallhofer, Anja Siegesmund: photograph-erfurt.de, Eric Fournier: Juan Robert, Région Auvergne Rhône-Alpes, Solites, Ritter XL Solar, Jan-Olof Dalenbäck, SOLID, Gram Fjernwärme, Guido Bröer (Solarthemen), IZEB