Il teleriscaldamento di Rijeka guarda al 2050

11 Marzo 2026
Riccardo Battisti

La città croata sta lavorando sul suo sistema di teleriscaldamento per incrementare la quota di fonti rinnovabili e calore di scarto, raggiungendo in vari passi intermedi fino al 2050 gli obiettivi fissati dall'Ue.

QualEnergia.it

Rijeka, nota in Italia con il nome di Fiume, è la terza città più grande della Repubblica di Croazia, con circa 110.000 abitanti, situata sulla costa adriatica e nella parte occidentale del Paese.

Il sistema di **teleriscaldamento** della città è nato con il significativo sviluppo industriale della dopo la Seconda guerra mondiale, intorno agli anni '60. A quel tempo, ogni quartiere di una certa dimensione si dotò di un proprio impianto di teleriscaldamento e di una rete di distribuzione a cui erano collegati condomini e strutture come scuole, asili e palestre.

Rete ed edifici: un binomio perfetto

Attualmente il sistema di teleriscaldamento di Rijeka è gestito dalla società Energo d.o.o., controllata in maggioranza dal Comune; conta circa 120 dipendenti ed opera sulla base di una concessione ottenuta nel 2006, che ha una durata di 30 anni con possibilità di proroga.

In passato il sistema di teleriscaldamento era alimentato principalmente a olio combustibile, mentre all'inizio degli anni 2000 si è passati alla transizione verso il gas naturale. Negli ultimi dieci anni è stata effettuata una significativa ristrutturazione del sistema, grazie alla quale è stato rinnovato il 93% della rete di distribuzione e gli impianti di produzione sono stati dotati di unità di **cogenerazione a gas naturale**, con l'olio combustibile che rimane disponibile solo in casi di necessità eccezionale.

Parallelamente a questo rinnovamento, inoltre, è stata effettuata anche una sostanziale **ristrutturazione degli edifici** dal punto di vista dell'efficienza energetica dal lato dei clienti. Circa il 65-70% di tutti gli edifici collegati alla rete di teleriscaldamento è stato ristrutturato.

Le due misure combinate hanno portato alla **riduzione dell'energia fornita** da 89,7 GWh nel 2009 a 52,1 nel 2024, con un contenimento del 42%. Circa 9.463 utenti sono collegati al sistema di teleriscaldamento, di cui 9.344 sono famiglie, circa il 17% del numero totale di unità abitative a Rijeka.

Un sistema frammentato

© QualEnergia.it | È vietata la riproduzione dell'articolo senza autorizzazione della redazione (redazione-online@qualenergia.it)

Il calore viene **generato in 14 impianti** distribuiti in tutto il territorio cittadino, ora in riduzione a 10 grazie all'interconnessione delle sottoreti di teleriscaldamento separate. Molti degli impianti è stata costruita negli anni '60 e '70 e alcune caldaie hanno più di 40 anni ma la maggior parte di esse è stata rinnovata con l'introduzione del gas naturale.



La potenza totale installata è di 86,3 MW, mentre il carico di picco è di circa 35-40 MW. Il sistema utilizza complessivamente 33 unità: 23 caldaie a gas naturale, 3 caldaie di riserva a gasolio e 7 unità di cogenerazione (foto in alto).

Il sistema fornisce riscaldamento e acqua calda sanitaria e il carico di base è dato principalmente dalla cogenerazione, mentre le caldaie a gas vengono attivate solo nei periodi di punta, soprattutto durante l'inverno. Nel 2024, il sistema ha generato 79,5 GWh di energia (62,5 GWh di calore e 17,0 GWh di elettricità), utilizzando principalmente gas (circa 9 milioni di Sm^3). A lato la foto degli accumuli di una delle centrali di produzione della rete di Rijeka.

Perdite del sistema in calo

La rete DH di Rijeka è **lunga 17,3 km** e comprende 159 sottostazioni operando a un regime di temperature di mandata e ritorno di circa 85 °C e 65 °C in inverno e perdite termiche intorno al 10-12%. Con il completamento della ristrutturazione, le perdite dovrebbero scendere al di sotto del 10% e si prevede che si attestino intorno all'8%.

Il regime di temperatura sul lato secondario, cioè sul cliente, di mandata e ritorno è di 70 °C e 50 °C.

La rete include circa 45 pompe in totale, con potenze comprese tra 0,5 kW e 55 kW e regolate da azionamenti a velocità variabile. Il consumo relativo alle pompe ammonta a circa 1 GWh/anno.

I **contratti con i clienti** hanno una struttura tariffaria a due componenti: un costo fisso per la potenza installata e un costo variabile per l'energia, basato sul consumo di calore.

© QualEnergia.it | È vietata la riproduzione dell'articolo senza autorizzazione della redazione (redazione-online@qualenergia.it)

Una città che guarda lontano e all'energia pulita

Grazie all'attuazione del progetto di rinnovamento, il sistema di riscaldamento di Rijeka sarà pienamente conforme agli obiettivi della Direttiva Europea sull'efficienza energetica (EED) per il 2028.

I due orizzonti temporali a lungo termine della EED (2035 e 2050), che rappresentano obiettivi più ambiziosi in termini di quota di fonti energetiche rinnovabili, sono al momento oggetto di studio all'interno del progetto europeo ENABLE DHC per elaborare ulteriori misure di adeguamento.

Più nel dettaglio, per soddisfare i requisiti della EED per il 2035, si propongono le seguenti **misure**:

- costruzione di una rete di distribuzione unificata
- ricostruzione delle sottostazioni termiche
- realizzazione di un impianto di trattamento delle acque reflue e di una **pompa di calore di grande taglia**
- **inclusione di impianti solari** (fotovoltaici e termici)
- firma di **accordi PPA** (*Power Purchase Agreement*) per la fornitura di energia elettrica verde.

Per centrare gli obiettivi della EED per il 2050, sarebbero necessarie ulteriori misure come la costruzione di una seconda pompa di calore ad acqua di mare (sempre di grande taglia), l'allacciamento di nuovi clienti alla rete di distribuzione unificata e, infine, l'installazione di pompe di calore aria-acqua individuali in alcune zone remote della rete.

Con questa combinazione di misure, il teleriscaldamento della città di Rijeka funzionerà al **100% con fonti di energia rinnovabile e/o calore di scarto**.

QualEnergia.it

© QualEnergia.it | È vietata la riproduzione dell'articolo senza autorizzazione della redazione (redazione-online@qualenergia.it)