Zeitschrift: Archi : rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica = Swiss review of architecture, engineering and urban planning

Herausgeber: Società Svizzera Ingegneri e Architetti

Band: - (2009)

Heft: 5-6

Artikel: Il progetto di teleriscaldamento del Bellinzonese

Autor: Solcà, Luca

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-134295

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Il progetto di teleriscaldamento del Bellinzonese

Luca Solcà*

Negli anni passati sono stati allestiti diversi studi per valutare la fattibilità tecnico-economica di un teleriscaldamento nel Bellinzonese. In particolare nel 2008 l'Azienda Cantonale dei Rifiuti (ACR) ha commissionato l'esecuzione di un studio preliminare alla Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana (SUPSI). Tali studi hanno permesso di evidenziare le interessanti potenzialità di una rete di teleriscaldamento che sfrutta il calore prodotto dall'impianto cantonale di termovalorizzazione dei rifiuti (ICTR) per il riscaldamento di stabili della regione in sostituzione degli attuali impianti ad olio combustibile.

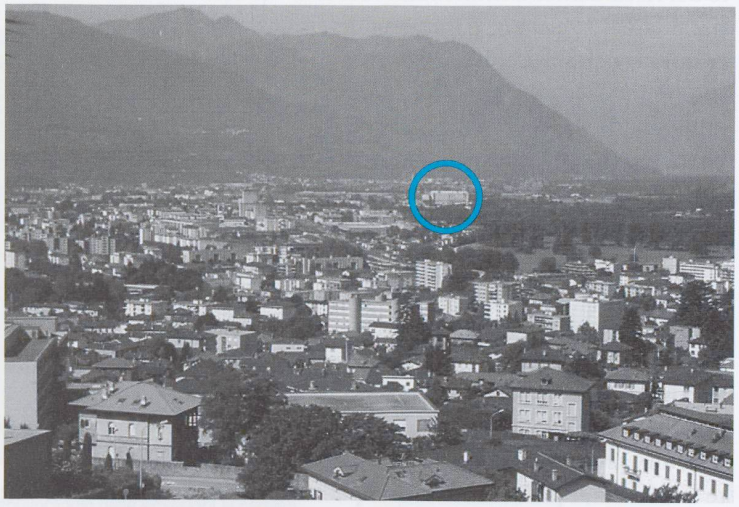
Alla luce di questi incoraggianti riscontri l' ACR ha deciso di dare avvio alla fase esecutiva coinvolgendo anche l'Azienda Elettrica Ticinese (AET) e le Aziende Municipalizzate di Bellinzona (AMB). È pertanto stato commissionato ad un apposito gruppo di lavoro l'allestimento di un progetto di massima.

Tale progetto, completato durante il mese di agosto 2009, prevede di utilizzare parte del calore prodotto dalla combustione dei rifiuti presso l' ICTR di Giubiasco per produrre acqua calda a ca. 105° C. Quest'acqua viene poi fatta circolare in una rete specifica a circuito chiuso che si estende a nord fino al centro di Bellinzona (ca. 15 km di tubazioni) e a sud fino alla zona commerciale di Sant'Antonino (ca. 4 km di tubazioni). Il bacino d'utenza è costituito da un agglomerato urbano di ca. 35 000 abitanti con un'importante zona industriale e commerciale.

La centrale sarà realizzata interamente all'interno dell'ICTR e sarà costituita da tre scambiatori di calore modulari, ciascuno dalla potenza di 7.5 MW_t. Per coprire le punte di consumo invernale e garantire la necessaria sicurezza di fornitura è prevista la realizzazione di 6 centrali di back-up lungo la rete.

In quattro casi saranno integrate centrali esistenti, le altre due centrali dovranno essere realizzate ex novo. In caso di malfunzionamento della centrale o di una contemporanea manutenzione di tutte le linee di combustione dei rifiuti, è garantita una sicurezza d'approvvigionamento del 80%.

Si prevede di fornire ca. 43 300 MWh/a per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria. In periodi di debole consumo (estate) l'ICTR è in grado di valorizzare la totalità del calore per la produzione di energia elettrica, ciò che permette di sfruttare al meglio il calore prodotto dalla combustione dei rifiuti (cogenerazione).



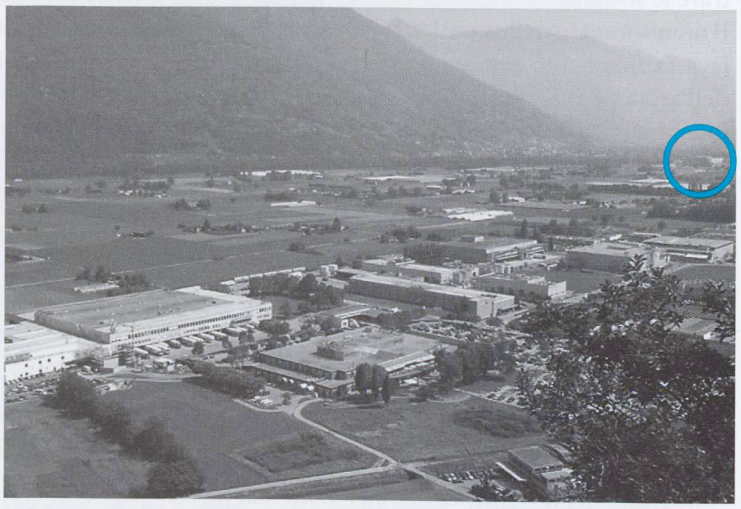


Fig. 1 – L'agglomerato di Giubiasco e Bellinzona
Fig. 2 – La zona commerciale-industriale di Sant'Antonino

Il teleriscaldamento si propone quale fonte di energia alternativa alla nafta ed al gas, migliorando da questo punto di vista l'impatto sull'ambiente, in particolare per quanto riguarda le immissioni di CO_2. Grazie alla possibile riduzione annua di consumo di gasolio di ca. 4 300 000 l, si prevede una riduzione delle emissioni di CO_2 di 12 600 t/anno e di NO_x di 7.23 t/anno.

Il programma lavori prevede di poter anticipare alcune opere già nel 2009. Da ottobre '09 si procederà all'organizzazione di una campagna informativa e di marketing per il teleriscaldamento. Il completamento del progetto è previsto per il 2017.

Il progetto di teleriscaldamento del Bellinzonese è caratterizzato da ricadute positive sia a livello economico che ambientale. Esso si inserisce in un contesto generale favorevole all'utilizzo di energie alternative al gasolio (una fonte energetica non rinnovabile). Non di meno sarà indispensabile un forte sostegno da parte delle autorità federali e cantonali per assicurarne la realizzazione. La fase di ottimizzazione e pianificazione prevista da ottobre a dicembre '09 sarà fondamentale per stabilire le condizioni quadro definitive per questa importante opera.

* Direttore CSD Tre Laghi SA, responsabile gruppo di lavoro CSD, Gruneko, Nutec.

Turbina e condensatore

1 – Impianto di raffreddamento
2 – Serbatoio per acqua di alimentazione
3 – Turbina a vapore con generatore
4 – Condensatore di vapore raffreddato ad aria
5 – Lavaggio acido delle ceneri

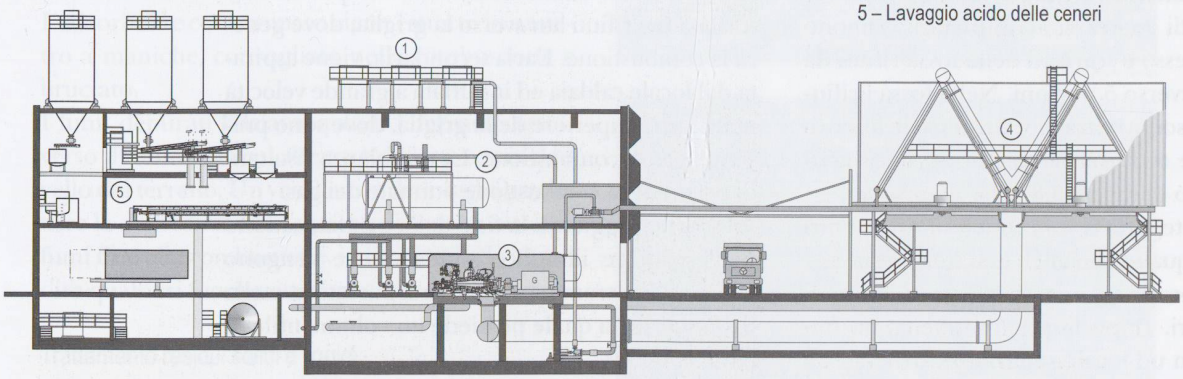


Fig. 3 – Sezione schematica dell'ICTR. Presso il locale della turbina a vapore (3) saranno installati i tre scambiatori di calore da 7,5 MW