

## **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE CON INTEGRAZIONE DI DIFFERENTI ENERGIE RINNOVABILI: L'IMPIANTO GEOTERMICO DI CASCINA MONTARIOLO**

*Ghisleni Massimo, Robur SpA ~ Zingonia ~ BG*

### **RIASSUNTO**

Il recepimento della direttiva 28-2009-CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, introduce anche in Italia la possibilità di definire rinnovabile l'energia trasferita e riqualificata dalle pompe di calore. Questo fatto rende possibile affiancare differenti fonti rinnovabili negli impianti di climatizzazione invernale ed estiva, integrando in modo omogeneo ed equilibrato i sistemi di captazione solare termica e fotovoltaica con sottosistemi di generazione a pompa di calore. Tutto ciò apre a interessanti risultati sul piano del contenimento dei consumi energetici. La presente memoria descrive l'impianto geotermico ad assorbimento realizzato presso un utenza residenziale nelle colline del Monferrato, offrendo un esempio numerico dei risultati stimati in fase di progetto. L'esecuzione dei calcoli si è sviluppata sui contenuti proposti in due importanti progetti di norma: la prUNI/TS 11300-4 (CTI GL 601) e la nascente norma sugli impianti geotermici a pompa di calore (CTI GL 608).