

TURBODEN

Il progetto H-REII

Scopo principale: ridurre le emissioni di CO₂ mediante la valorizzazione del calore di processo delle industrie altamente energivore

Turboden, azienda bresciana del gruppo UTC specializzata nella realizzazione di turbogeneratori basati sul Ciclo Rankine Organico (ORC), ha dato avvio al progetto H-REII (Heat Recovery in Energy Intensive Industries), in collaborazione con autorevoli partner quali: Provincia di Brescia, CSMT (Centro Servizi Multisetoriale Tecnologico), Associazione Industriale Bresciana (AIB) e Federazione Italiana Uso Razionale Energia (FIRE). Tale progetto nasce dalla necessità di contribuire allo sviluppo di politiche di supporto alla realizzazione di innovativi interventi di recupero calore da processi industriali altamente energivori (siderurgie, cementifici, fonderie di alluminio e non ferrosi, trattamenti termici, industrie del vetro, industrie chimiche, ecc.), così da permettere un drastico abbattimento delle emissioni globali di anidride carbonica. Il progetto trae origine dalla considerazione che molti processi industriali, in contesti territoriali con grande consumo di energia, producono calore con un contenuto energetico non valorizzato. Da qui l'idea di un'indagine circoscritta ad un determinato territorio, con lo



scopo di valutare il reale risparmio in termini di energia e di riduzione di CO₂. Recuperando, infatti, il calore di scarto, ad oggi disperso in atmosfera, è possibile contribuire ad una sensibile riduzione dei gas serra emessi dai processi industriali e al raggiungimento degli obiettivi imposti dall'Unione Europea. Per questo motivo, il progetto H-REII risponde pienamente agli obiettivi previsti dal programma europeo Life+.

Da una valutazione preliminare e dai risultati di alcuni audit energetici

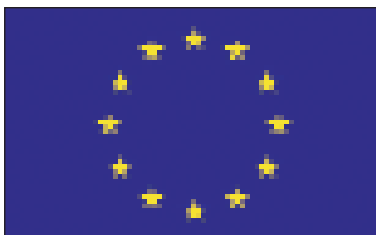
effettuati nei mesi scorsi è possibile stimare un potenziale di circa 316.000 t/anno di CO₂ risparmiate ed oltre 500 GWh/anno di energia elettrica risparmiata mediante la realizzazione di circa 60 impianti di recupero calore (mediamente di taglia intorno a 1 MWel), con tecnologia ORC in processi altamente energivori.

L'indagine, in grado di creare un riferimento nel panorama nazionale ed europeo, si svolge nel territorio di Brescia, realtà italiana fortemente industrializzata.

PROGETTO AMETHYST L'efficienza in cantina

Grazie al progetto Amethyst, co-finanziato dall'Unione Europea tramite il programma Intelligent Energy Europe, è stato sviluppato uno strumento di auto-valutazione del proprio livello di efficienza nell'uso dell'energia e dell'acqua nella produzione del vino. Tale strumento, che consiste in un foglio di calcolo (e relative istruzioni per l'utilizzo) scaricabile gratuitamente dal sito www.amethyst-project.eu, dà la possibilità agli operatori di studiare quale sia l'attuale situazione

nell'uso dell'energia elettrica e termica, e nell'uso dell'acqua, e quali siano i potenziali di miglioramento in termini quantitativi ed economici. Il modello su cui si basa il software è stato creato in quattro



versioni adattate per Italia, Francia, Spagna e Germania, i quattro Paesi che hanno preso parte al progetto, e che insieme producono l'80% del vino in Europa, nonché il 50% del vino prodotto in tutto il mondo.

Dall'esperienza fino ad ora raccolta si può stimare un potenziale di risparmio per le cantine nell'ordine del 20%, ottenibile con investimenti economicamente convenienti. L'utilizzo del foglio di calcolo Amethyst promuove, dunque, la riduzione dei consumi e dei costi associati, e di conseguenza dei picchi di domanda estiva di elettricità e delle emissioni di gas ad effetto serra. La riduzione dei costi energetici, inoltre, consentirà ai produttori europei di rimanere competitivi sui mercati internazionali.

Reti PON: in arrivo il "green internet"

Connessioni superveloci e ridotti consumi energetici: sono queste le caratteristiche del "green internet", che comincia a prendere forma grazie alle ricerche in corso presso la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, mirate allo sviluppo di architetture e protocolli in grado di migliorare l'efficienza energetica delle reti di accesso ottiche. Tali reti, conosciute come Passive Optical Networks (PON), permettono infatti di raggiungere velocità di trasmissione e di ricezione fino al gigabit al secondo, ma sono responsabili di più del 50% del consumo energetico delle reti di comunicazione. In particolare, tra i dispositivi presenti nelle reti di comunicazione, quelli lato utente, le cosiddette Optical Network Units (ONUs), richiedono il maggior consumo energetico per unità di informazione trasmessa. Grazie alla ricerca condotta in collaborazione con la Stanford University e la Fujitsu Laboratories, è nata però l'idea di attivare nelle ONU uno "sleep-mode", simile allo stand by dei televisori. Stando allo studio iniziale, questa specie di interruttore, che si attiva quando il sistema non richiede trasmissione o ricezione di dati, permette di diminuire di oltre il 50% il consumo energetico delle attuali PON.

