

VETRO-VETRO L'integrazione architettonica (qui un esempio) è una delle aree di sviluppo dei collettori solari. **SolarDay** produce moduli fotovoltaici con celle di silicio multicristallino racchiuse in due lastre di vetro per integrazioni architettoniche strutturali e non.



CILINDRICO Il pannello solare termico Apollo di Brandoni a tubi evacuati, grazie al vuoto creato dall'intercapedine tra due tubi, permette di eliminare la perdita di calore conduttivo e convettivo e di garantire protezione e durata allo specchio e all'assorbitore. La forma cilindrica consente l'esposizione ai raggi solare tutto il giorno.

VERSATILI La gamma di ventilconvettori Yardy Evolution di **Rhoss** a pavimento e a soffitto, da libera installazione o incasso e canalizzabili, hanno portata d'aria da 200 a 1500 mc/h, potenza da 1,2 a 8 kW in raffrescamento e da 1,5 a 16 kW in riscaldamento.



AUTOMAZIONE Giunto alla versione 4.0 Perseo di GIt-Urmet è un software per la gestione delle camere in strutture alberghiere di qualsiasi dimensione. Potenziata è la termoregolazione con la possibilità di eseguire programmi orari, definire profili specifici per periodo, per ogni camera e per condizione climatica.

zabili in qualsiasi contesto e possono essere piuttosto costosi (in Italia il costo medio per una trivellazione è di 50-60 euro/metro).

Nei casi in cui l'installazione di pompe di calore geotermiche sia sconsigliabile, è possibile utilizzare pompe di calore tradizionali o gruppi ad assorbimento, alimentati a gas: quest'ultima tecnologia consente di soddisfare i fabbisogni di acqua calda per riscaldamento e sanitari e, al contempo, di produrre acqua fredda destinata all'impianto di climatizzazione, utilizzando solo composti naturali come acqua ed ammoniaca.

Ma gli impianti da soli non bastano, per quanto innovativi. Nella progettazione o ristrutturazione di un edificio secondo criteri di efficienza energetica e sostenibilità, gli aspetti da considerare sono molteplici. Dall'isolamento dell'involucro esterno al calcolo degli ombreggiamenti e dell'esposizione al sole, all'insonorizzazione, dall'uso efficiente dell'energia nelle cucine alla gestione di rifiuti, per arrivare al controllo di tutti gli impianti: tutto deve operare nella massima efficienza per offrire ai clienti un ambiente migliore, dentro e fuori dall'hotel. **ph**

LA SOLUZIONE MODULARE

A volte, durante le ristrutturazioni, non è possibile sfruttare i locali caldaia esistenti per installare impianti a maggior rendimento energetico: in questi casi può essere utile sapere che esistono sistemi progettati per essere installati sulla copertura dell'edificio o in aree adiacenti, nella massima sicurezza. Un caso interessante è quello del Methis Hotel di Padova (www.methishotel.com), che nel 2003 ha installato sulla copertura una vera e propria centrale termofrigorifera da 192 kW termici e 105 kW frigoriferi, composta da 6 gruppi ad assorbimento della Robur alimentati a gas. «L'impianto, funzionando interamente a gas, ci garantisce affidabilità e un buon risparmio energetico» dichiara Marzio Rizzo, direttore del Methis Hotel: «Le caratteristiche di comfort che si ottengono sono eccellenti, poiché il sistema è molto flessibile anche nelle mezze stagioni quando a volte è necessario riscaldare i bagni, mediante gli scaldasalviette, e contemporaneamente climatizzare le camere». La flessibilità dell'impianto, oltre che dal tipo

di macchine utilizzate, dipende dal sistema di regolazione, che consente di controllare la temperatura delle camere direttamente dal back office (il cliente può poi intervenire a sua volta con una variazione di $\pm 3^{\circ}\text{C}$).

Le macchine ad assorbimento, avendo pochissime parti in movimento grazie al loro particolare principio di funzionamento, richiedono una manutenzione molto limitata, con circa 4 interventi all'anno: un ulteriore vantaggio secondo la direzione dell'albergo, molto soddisfatta anche della prontezza d'intervento dimostrata dal servizio di assistenza.

