

I Servizi del Settore Energia

Raccomandazioni per il settore ricettivo

Il consumo di energia in alberghi e motel è fortemente influenzato dal numero di ospiti presenti che necessitano di un ambiente confortevole, climatizzato in maniera ottimale, riscaldato o raffrescato in modo da soddisfare le esigenze stagionali, che consumano acqua calda ed aumentano, in generale, il consumo totale di energia nella struttura quando usano il ristorante o vanno in palestra o nella sala benessere (funzioni legate all'accoglienza). Si stima che le strutture ricettive di medie dimensioni, utilizzate in maniera ordinaria durante l'anno ma con presenza di picchi stagionali, consumino mediamente 6700 kwh all'anno per camera (1,16 tep a camera per anno). Di questi, una parte importante viene utilizzata per il riscaldamento dell'acqua calda (circa il 33% del totale: docce, lavanderie, e servizi di ristorazione) mentre i carichi dei sistemi di riscaldamento/condizionamento costituiscono un quota pari circa al 30%; infine l'illuminazione e i carichi per gli elettrodomestici costituiscono mediamente il 20% e il 17% rispettivamente del consumo totale.

Le possibilità di risparmio si presentano notevoli e piuttosto varie, potendo intervenire su una vastità di sottosistemi, da quelli legati al consumo a quelli di autoproduzione energetica. Al fine di poter intervenire in maniera puntuale, occorre intraprendere azioni che permettano di implementare **un sistema di gestione energetico** che consenta di avere sotto controllo tutte le variabili legate al consumo e alla produzione e, soprattutto, di monitorare in maniera costante gli effetti delle azioni intraprese per consentire la valutazione dell'efficacia delle stesse.

Bisognerà perciò che il percorso di riqualificazione/gestione da adottare preveda e consenta di:

- **tracciare** il consumo energetico e **indagare** sulle anomalie
- ottimizzare le impostazioni in modo da riflettere il profilo d'utenza, rispondere ai cambiamenti nei modelli stagionali e controllare i carichi elettrici e termici di picco
- **implementare e tenere aggiornato** il sistema di gestione dell'energia
- **documentare** il risparmio energetico per poter misurare **gli effetti prodotti** con gli investimenti e le modalità gestionali adottate.

Le misure che spesso risultano essere le più efficaci in rapporto ai costi sono:

1. Acqua calda

- ✚ **Verificare la presenza di perdite d'acqua con conseguente riparazione.** non agire con questo tipo di semplice manutenzione risulta costoso anche perché le perdite tendono a peggiorare con il tempo e diventa più costoso ripararle.
- ✚ **Installare sistemi ad energia solare** per riscaldare l'acqua senza l'uso di combustibili.
- ✚ **Installare caldaie ad alta efficienza** per il riscaldamento dell'acqua con impianti alimentati da energia elettrica
- ✚ **Valutare la possibilità di installare più caldaie** in quanto la ridondanza, organizzata in modo efficiente, distribuisce meglio gli impieghi rispetto ad una unica grande macchina.
- ✚ **Installare docce di alta qualità, a basso flusso con sistemi di regolazione del getto.** E' la scelta migliore perché si trasmette agli ospiti l'idea della ricerca del comfort ma anche del buon uso dell'energia e dell'acqua
- ✚ **Ridurre la temperatura** del sistema di acqua calda a 50-60 gradi
- ✚ **Isolare le linee dell'acqua calda** ove possibile.
- ✚ **Recuperare calore dalle acque di scarico** per preriscaldare l'acqua calda.

Potenziale di risparmio: fino al 40%

2. Climatizzazione

- ✚ *Utilizzare pompe di calore idroniche* per scaldare, raffrescare e deumidificare l'ambiente.
- ✚ *Considerare l'uso di sistemi di solar cooling.*
- ✚ *Utilizzare caldaie a condensazione* in sostituzione di caldaie a gasolio o caldaie a gas vetuste.
- ✚ *Installare sensori di occupazione* per la climatizzazione nelle camere degli ospiti
- ✚ *Controllare la ventilazione degli spazi comuni* attraverso sistemi di sensori per la qualità dell'aria
- ✚ *Scegliere unità A / C* ad alta efficienza
- ✚ *Installare motori* ad alta efficienza.
- ✚ *Installare un sistema di controllo e monitoraggio continuo.*
- ✚ *Considerare sistemi di raffreddamento* indiretti ad evaporazione.

Potenziale di risparmio: fino al 60%

3. Illuminazione ad alta efficienza

- ✚ *Installare*, ove possibile, *lampade a led* per illuminare gli ambienti
- ✚ *Installare sistemi di controllo e calibratura dell'illuminazione insieme a sensori di presenza*
- ✚ *Utilizzare, ove possibile, lucernari e pozzi luce*, al fine di ridurre l'uso della luce artificiale durante il giorno.
- ✚ *Installare illuminazione a LED nelle aree di parcheggio e nei garage* per risparmiare energia e ridurre gli impatti ambientali dovuti a fuoriuscite di luce.

Potenziale di risparmio: fino al 60%

4. Involucro edilizio

- ✚ *Installare tapparelle o altri sistemi di ombreggiamento* su finestre e porte finestre sotto la luce diretta del sole; in questo modo si riduce l'uso di energia per il raffrescamento.
- ✚ *Installare vetri ad alta efficienza* scelti anche in dipendenza dell'esposizione al sole e compatibili con tutte le variabili di facciata.
- ✚ *Installare sistemi di isolamento* delle pareti perimetrali opache verticali e orizzontali

Potenziale di risparmio: fino al 30%

5. Carichi

- ✚ *Scegliere elettrodomestici ad alta efficienza energetica in tutta la struttura.* E' noto, ad esempio, che i mini frigoriferi sono apparecchiature energivore e spesso fonte di spreco energetico.
- ✚ *Scegliere apparecchiature per ufficio* a basso consumo energetico.

Potenziale di risparmio: fino al 30%

6. Produzione di energia elettrica

- ✚ *Installare sistemi di produzione di energia elettrica* per l'alimentazione del sito e delle sue necessità energetiche. Ove correttamente dimensionato e progettato, un tale sistema può indurre notevoli risparmi.

Potenziale di risparmio: fino al 80%

Di seguito si riporta un esempio delle ricadute economiche e finanziarie di un investimento di riqualificazione energetica parziale per una struttura ricettiva di 40 camere con consumi medi ed alimentata solo da energia elettrica. Tutti i conti si intendono al netto dell'IVA.

OBIETTIVO DI RISPARMIO ENERGETICO	52%
INVESTIMENTO IMPIANTO CONDIZIONAMENTO	€ 32.000,00
IMPIANTO SOLARE TERMICO	€ 15.000,00
INVESTIMENTO CAMBIO ILLUMINAZIONE	€ 54.000,00
IMPIANTO FOTOVOLTAICO	€ 70.000,00
AUDIT ENERGETICO E PROGETTO ESECUTIVO	€ 18.000,00
TOTALE	€ 189.000,00

CONTO ECONOMICO AL PRIMO ANNO

CONSUMI ANNUALI	ANTE OPERAM		POST OPERAM	
GAS (Sm3)	0			
ENERGIA ELETTRICA (kWh)	268.000		127.580	
VOCI DI COSTO E RICAVO ANNUALI	SENZA IMPIANTO		CON INTERVENTI	
	COSTI	RICAVI	COSTI	RICAVI/BENEFICI
GAS	€ 0,00		€ 0,00	
ENERGIA ELETTRICA	€ 46.900,00		€ 22.326,50	
RATA FINANZIAMENTO			€ 22.080,78	
PROVENTI IMPIANTO FTV				€ 6.398,00
RIDUZIONE ANNUALE IRPEF (per 10 anni)				€ 3.575,00
	€ 46.900,00		€ 44.407,28	€ 9.973,00

COSTO 1° ANNO	€ 34.434,28
RISPARMIO 1° ANNO	€ 12.465,72

CONTO ECONOMICO PER 20 ANNI

CONSUMI TOTALI	SENZA IMPIANTO		CON INTERVENTI	
GAS (Sm3)	0			
ENERGIA ELETTRICA (kWh)	5.360.000		2.551.600	
VOCI DI COSTO E RICAPO ANNUALI	SENZA IMPIANTO		CON INTERVENTI	
	COSTI	RICAVI	COSTI	RICAVI/BENEFICI
GAS	€ 0,00		€ 0,00	
ENERGIA ELETTRICA	€ 1.550.793,25		€ 738.247,02	
RATA FINANZIAMENTO			€ 331.211,76	
CONTO ENERGIA (impianto ftv)				€ 122.060,43
Vantaggi conto energia termico e altri benefici fiscali				€ 35.750,00
	€ 1.550.793,25		€ 1.069.458,78	€ 157.810,43

COSTO TOTALE	€ 911.648,35
RISPARMIO TOTALE	€ 639.144,89