



# Elementi di analisi energetica prevista dalla norma EN 16001: l'approccio di Intesa Sanpaolo

Roberto Gerbo, Daniela Bovolenta, Paolo Zanon • Intesa Sanpaolo – CSR  
 Rossella Zunino, Laura Gallotti, Giovanni Pizzochero • RGA  
 Paolo De Pascali, Celestino Napolitano • ISNOVA

**N**ell'Unione Europea la netta prevalenza dei consumi energetici da combustibili fossili (petrolio, gas naturale e carbone, circa l'80% dell'energia consumata) genera ricadute ambientali unitamente a

questioni relative alla sicurezza e alle inevitabili implicazioni economiche. Tali problematiche rendono essenziale un uso più razionale e una migliore gestione complessiva dell'energia per giungere a un reale sviluppo sostenibile.

Nel dicembre 2008 l'UE ha adottato una strategia integrata in materia di energia e cambiamenti climatici che fissa obiettivi ambiziosi per il 2020: lo scopo è di costruire un futuro sostenibile sviluppando un'economia a basse emissioni di CO<sub>2</sub>. In tale contesto nasce la norma UNI CEI EN 16001:2009 "Sistemi di gestione dell'energia - Requisiti e linee guida per l'uso", per facilitare il perseguimento degli obiettivi concernenti l'efficienza degli usi finali dell'energia ed i servizi energetici. Il Gruppo Intesa Sanpaolo ha deciso di implementare un Sistema di Gestione dell'Energia conforme alla norma UNI CEI EN 16001:2009. Il SGE viene inizialmente applicato in 161 siti del Gruppo già certificati secondo i requisiti della norma ISO 14001:2004 sui "Sistemi di gestione ambientale". In linea con la Politica Ambientale del Gruppo, che contiene già un impegno volto alla riduzione dei consumi energetici, l'obiettivo è quello di integrare il Sistema di Gestione Ambientale già certificato ed il Sistema di Gestione dell'Energia al fine di creare un unico sistema di gestione integrato ambiente ed energia (nel seguito SGAE).



Figura 1. Input e output dei siti ISP

Passo propedeutico fondamentale previsto dalla norma è l'analisi energetica iniziale con lo scopo di fotografare l'attuale gestione energetica di Intesa Sanpaolo, al fine di individuare:

- gli aspetti energetici dei siti oggetto di certificazione,
- valutare criticità e le aree di miglioramento,
- acquisire le informazioni necessarie per definire possibili obiettivi, programmi e priorità di intervento.

### Individuazione degli aspetti energetici

Gli aspetti energetici (figura 1), connessi alle attività delle filiali e dei palazzi, sono riconducibili principalmente ai consumi per l'illuminazione, per la climatizzazione (riscaldamento e condizionamento) e per il funzionamento delle macchine ad uso uffici (computer, stampanti, bancomat, ecc.) al servizio dell'attività bancaria. A differenza dell'illuminazione e del funzionamento delle macchine ad uso uffici che rientrano nei cosiddetti "usi elettrici obbligati", il processo di climatizzazione invernale avviene tramite tre tipologie di fonti: approvvigionamento elettrico (pompe di calore), gasolio/metano (caldaie) e teleriscaldamento. Le caldaie (o centrali termiche), a loro volta, possono essere condominiali o autonome (ossia asservite alla sola filiale).

Si precisa che l'energia elettrica proviene da fonte rinnovabile per il 97% dei siti del SGAE.

### Descrizione del processo di monitoraggio

Circa il 70% dei consumi energetici della banca è ricompreso nell'utilizzo dell'energia elettrica, ne consegue quindi che le strategie aziendali abbiano posto la priorità di saving su tale ambito.

Intesa Sanpaolo ha messo a punto negli anni un sistema di monitoraggio sistematico dei consumi energetici dei propri siti che si articola nelle fasi descritte nella figura 2. Il monitoraggio e le conseguenti analisi vengono realizzate con livelli di approfondimento crescente (a partire dai consumi di Gruppo fino a quelli delle singole filiali). Le filiali sono classificate in più categorie sulla base dei seguenti criteri: tipo di sorgente termica (pompa di calore o caldaia o teleriscaldamento), zona climatica, range dimensionale (ovvero superficie totale dello stabile). Sulla base del consuntivo annuo per unità di superficie, si individua per ogni suddetta categoria il consumo energetico, espresso in kWh per m<sup>2</sup> all'anno.

Sulla base dei consumi energetici dei siti, vengono definiti "statisticamente" i parametri unitari aggiornati - valori target (espressi in kWh per m<sup>2</sup> all'anno) per ciascuna categoria. Quindi si individuano le filiali più critiche, che superano i valori target di almeno il 15%. L'ammontare dei consumi unitari oltre tale limite indirizza gli interventi prioritari. Per meglio monitorare l'andamento dei consumi elettrici oltre ai dati inviati periodicamente dal fornitore tramite contatore elettronico gran parte dei siti SGAE è stata dotata di datalogger. Tali misuratori in continuo del consumo di energia elettrica consentono di rilevare anche la temperatura ambiente. Ciò consente di valutare se tale temperatura viene mantenuta a livelli idonei di benessere e, comunque, nei range di accettabilità normativa. Tale informazione di dettaglio sui consumi è un importante ausilio per comprendere l'efficacia delle misure di ottimizzazione adottate.

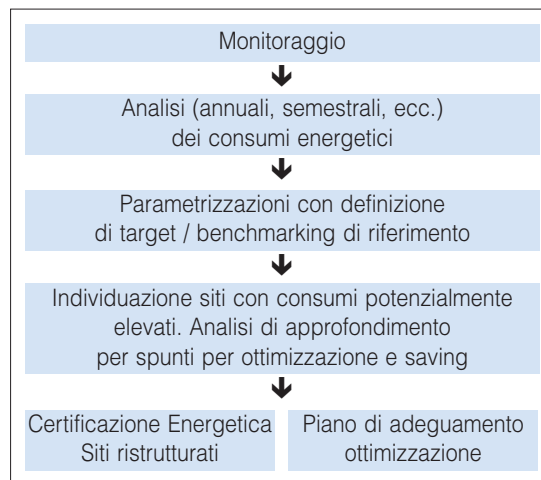


Figura 2. Schema di articolazione del monitoraggio su tutte le filiali

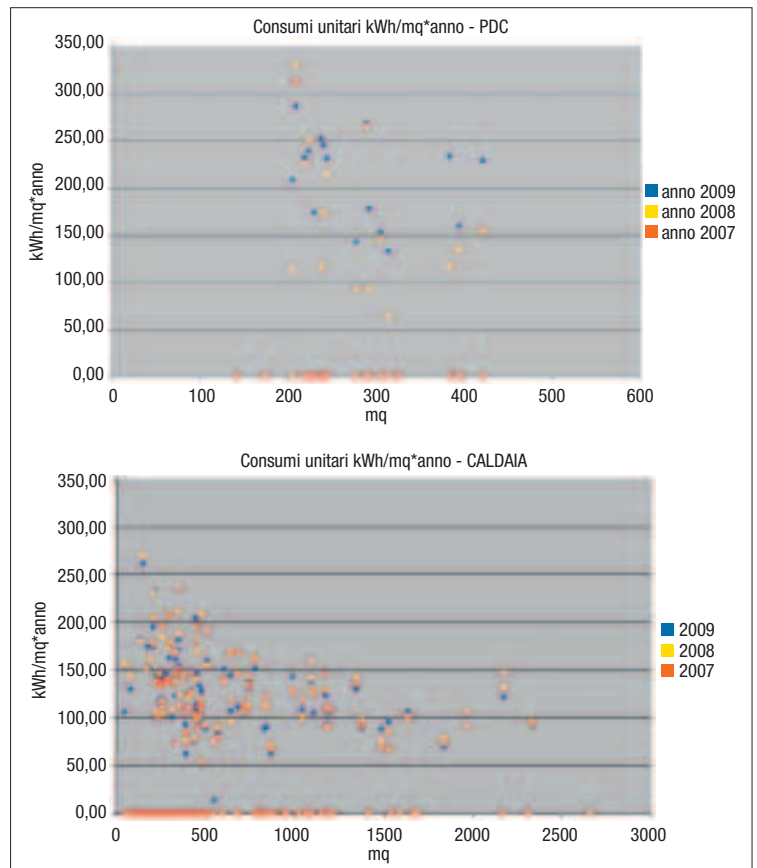


Figura 3. Consumi elettrici al m<sup>2</sup> per dimensione totale dell'immobile (2007-2009)

### Analisi dei consumi: alcuni risultati

È possibile correlare il consumo elettrico unitario (kWh/m<sup>2</sup> netti) alla superficie (m<sup>2</sup> netti) dei siti operativi. Il grafico (figura 3) evidenzia, per ogni anno del triennio analizzato, un andamento esponenziale decrescente dei consumi elettrici unitari al crescere della superficie del sito, prevalentemente per le filiali riscaldate con caldaia. Il maggior valore dei consumi elettrici unitari è attribuibile alla maggiore incidenza dei consumi di parti fisse

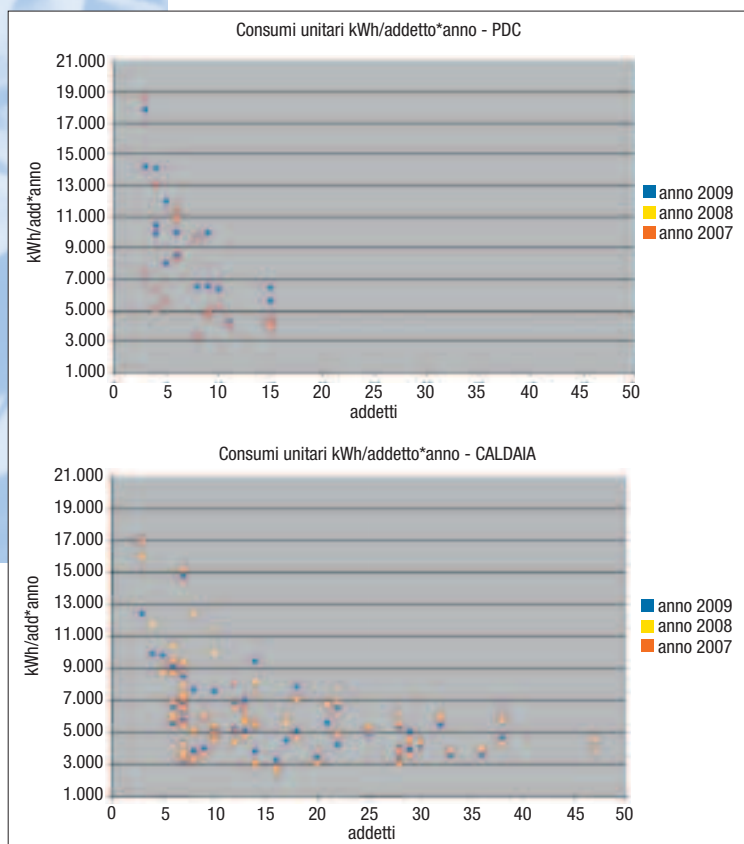


Figura 4. Consumo elettrico per addetto, filiali in fascia climatica "E" (2007-2009)

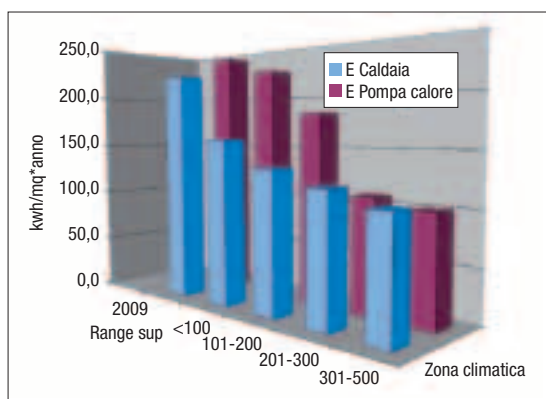


Figura 5. Consumi unitari kWh/m²\*anno - 2009 - Consumi medi per tipologia impianto (filiali in fascia climatica E)

(bancomat, insegne, impianti di sicurezza, ecc.). È stata anche analizzata l'influenza sui consumi unitari della densità dei posti di lavoro (m<sup>2</sup> fuori terra (ft)/addetto), parametro che sintetizza lo stato di occupazione dei locali ad uso operativo. Le risultanze dell'analisi evidenziano valori medi abbastanza stabili per tutti i range dimensionali (attorno a 35-40 m<sup>2</sup> ft/add), peraltro, con dispersione maggiore per i piccoli punti operativi, dove la dotazione o l'assenza di un addetto dall'organico medio (sulla cui base viene allestita la filiale) assume un'incidenza rilevante. Quindi, la densità di occupazione entro range ordinari non è elemento di differenziazione

dei consumi elettrici dei siti della banca. L'allineamento degli andamenti tra consumi unitari per unità di superficie e consumi unitari per addetto trova giustificazione nella relativa stabilità del parametro m<sup>2</sup> ft/add, di fatto rapporto tra i due parametri di valutazione attraverso la relazione:

$$(kWh/m^2) \cdot (m^2/add) = (kWh/add)$$

È stato anche confrontato il consumo elettrico per addetto rispetto al numero di addetti. Tale grafico (figura 4) conferma un andamento per cui i consumi unitari per addetto crescono in maniera esponenziale in funzione della diminuzione del numero totale degli addetti. Nello specifico, tale andamento è correlato al fatto che riducendosi l'organico del sito (e quindi la dimensione) l'incidenza dei consumi delle parti fisse (bancomat, self-service, server, security, etc.) cresce.

Ricordata l'omogeneità di gran parte delle filiali come fascia climatica "E", solo per i siti con dati da contatori elettronici, per il 2009 sono stati definiti valori medi unitari per ogni range dimensionale. L'andamento relativo (che conferma consumi unitari decrescenti al crescere della superficie) e il confronto tra filiali con caldaia e pompa di calore (queste ultime peraltro in numero contenuto) consente di valutare la differenza di consumo elettrico per tipologia impiantistica. Pur tenendo conto della limitatezza del campione, si apprezza una differenza che tende a ridursi al crescere della superficie del sito. In ogni caso, tale differenza è in genere inferiore all'equivalente stima del consumo necessario per riscaldamento dei locali con sistemi a combustibile, presumibilmente perché i sistemi a pompa di calore riutilizzano in modo più efficiente, nel periodo invernale - mesi meno freddi, il calore prodotto all'interno dei locali (macchine uff., clienti, ecc.).

È stato, inoltre, confrontato il consumo elettrico unitario (kWh/m<sup>2</sup> netti) rispetto alle condizioni climatiche espresse in gradi giorno (peraltro poco variabili vista la concentrazione dei siti nel Nord Italia). La situazione climatica pare influenzare poco (come prevedibile, vista l'omogeneità della fascia climatica) il consumo elettrico per unità di superficie, almeno per le aree del grafico di maggior addensamento dei dati. Anche le differenze (incremento o decremento) dei consumi nel tempo non sembrano essere legate, con un qualche rapporto di dipendenza, alla situazione climatica.

### In conclusione

L'analisi energetica iniziale ha consentito di:

- 1) fare una fotografia dell'attuale gestione degli aspetti energetici in Intesa Sanpaolo per verificare il gap esistente tra i requisiti previsti dalla norma di riferimento e le prassi in uso;
  - 2) identificare le aree relative ai consumi significativi di energia;
  - 3) identificare gli interventi prioritari per il miglioramento dell'efficienza energetica;
  - 4) progettare correttamente la predisposizione della documentazione del SGAE, ossia, in particolare, definire le procedure da revisionare o da redigere ex-novo.
- Inoltre, i dati emersi dall'analisi saranno aggiornati, come previsto dalla norma UNI 16001, ad intervalli predefiniti in modo da garantire un costante presidio di tali aspetti e un aggiornamento periodico di un registro degli interventi di risparmio energetico. ■