

Quanto è importante, per lei e il suo team, coniugare la tecnologia alla creatività?

Come è fondamentale collegare creatività e metodologia così è fondamentale collegare, nella maniera opportuna, tecnologia e business. Infatti, se devo trovare un sinonimo di innovazione, l'unico che mi viene in mente è business. La tecnologia non è innovazione, è in realtà un driver, potentissimo ma solo un driver, verso l'innovazione.

Quali sono gli aspetti più gratificanti e quelli più complicati del suo lavoro?

L'aspetto gratificante è uno: avere l'opportunità di interagire tutti i giorni con persone brillanti sia all'interno dell'azienda che al di fuori, spesso persone fuori dal comune. Il dialogo con gli innovatori è un'opportunità di accrescimento non solo professionale ma soprattutto personale.

L'aspetto più critico è quello gestionale: definire un workflow per gestire un numero elevato di innovatori, interagendo con una realtà interna molto grande, facendo "scorrere" le idee per non creare colli di bottiglia; inoltre, trovare nuovi modi per gestire in modo appropriato la proprietà intellettuale, favorendo sinergie con player non tradizionali.

Può lanciare una provocazione oppure lasciare un consiglio ai professionisti che leggono la nostra rivista. Quale opzione sceglie e di cosa si tratta?

Vorrei lanciare un messaggio: abbiamo tutti l'opportunità di percorrere un viaggio alla scoperta di nuovi orizzonti, nuove opportunità, nuovi business, ... perché fare questo viaggio da soli? Perché fare questo viaggio rinchiusi nel proprio ufficio? Possiamo aprire la porta al mondo esterno, possiamo fare il viaggio insieme ad altri, insieme a persone molto diverse da noi, consapevoli che la diversità è un valore unico.



L'importanza del comportamento sostenibile in un edificio

di Massimo Granchi e Riccardo Bozzo

Introduzione

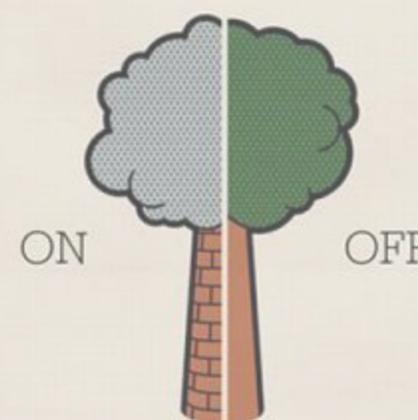
Negli ultimi anni, in particolare negli ultimi dieci per l'Italia, si sono sviluppate nuove normative sempre più esigenti in termini di riduzione dei consumi energetici, in particolare per quello che riguarda gli edifici. Allo stesso tempo, l'aumento del costo dell'energia spinge i "gestori di immobili", siano essi privati o aziende, a trovare soluzioni per ridurre i propri consumi.

In questo scenario si moltiplicano quindi le opportunità di carattere sia gestionale che tecnologico per migliorare la prestazione energetica di un edificio, in particolare per gli edifici esistenti. Tra tutte le soluzioni più ampiamente studiate dalla letteratura non vi è però una delle più redditizie, ovvero il comportamento umano nella gestione dell'energia consumata da un edificio. Se il comportamento del singolo privato ha un grande impatto sui consumi della propria abitazione, questo impatto su edifici a uso lavorativo, in particolare su edifici a uso uffici, può diventare enorme, tanto che alcune aziende operanti nel settore terziario iniziano a considerare l'intervento di formazione del proprio personale alle corrette pratiche energetiche come intervento prioritario per ridurre i propri consumi.



La spinta

La spinta al risparmio energetico è quindi duplice: legislativa ed economica. Da una parte si sviluppano norme in merito alla costruzione di nuovi edifici e alla messa in commercio di materiali da costruzione sempre più efficienti. In contemporanea però si vuole offrire la possibilità di mettere mano agli edifici esistenti, spesso realizzati in periodi in cui il controllo dei costi energetici e la scarsità di fonti non rinnovabili non erano sicuramente un parametro da prendere in considerazione. Si



punta quindi a innescare logiche di mercato che tendono a premiare edifici a maggiore efficienza, che risultano più economici in fase di gestione, e a creare soluzioni, oltre che incentivi, mirati al miglioramento delle dotazioni tecniche del proprio edificio.

Dall'altra parte il risparmio economico garantito dall'efficienza del proprio edificio è ormai un fatto noto a ogni livello della società, efficienza che investe non solo la gestione dell'aspetto legato al consumo di energia per la parte termica, ma anche per l'uso di corrente elettrica.

Mentre le soluzioni tecniche per migliorare l'efficienza di un edificio sono molteplici e sempre più raffinate, poco si fa per modificare il comportamento delle persone che occupano tale edificio e anche poco si conosce al riguardo. Solo di recente iniziano a comparire pubblicazioni scientifiche che confrontano la modifica del comportamento degli occupanti con un intervento di tipo tecnologico, a livello di analisi costi-benefici.

L'impatto del comportamento umano

Il comportamento umano nei confronti della gestione delle risorse energetiche afferenti a un edificio è sicuramente un fattore estremamente importante. Deve essere però scisso in due differenti accezioni: il comportamento in un edificio di nuova concezione e quello in un edificio esistente. Se infatti la formazione nel primo caso è centrale per far comprendere e sfruttare al meglio le nuove tecnologie di cui dispone l'edificio, aumentandone altresì l'efficienza, con le quali non siamo abituati a confrontarci, nel secondo caso la formazione diventa un vero e proprio intervento di riduzione dei consumi paragonabile a un intervento tecnico, ed è questa la parte su cui ci vogliamo concentrare in questo articolo.

Gli studi scientifici in materia risultano molto difficoltosi e affetti da notevole incertezza, correlata a due aspetti principali: le differenze costruttive degli edifici stessi, quindi le differenti reazioni degli stessi al comportamento umano, e la stretta interconnessione del comportamento delle persone con il confort da loro percepito nel permanere all'interno dell'edificio. Se infatti

la parte correlata al consumo elettrico per l'impiego di attrezzature (PC, attrezzature da ufficio, elettrodomestici, etc.) e illuminazione è direttamente influenzata dal solo comportamento, la parte correlata alla gestione della temperatura interna – quindi dei sistemi di riscaldamento e raffrescamento – è maggiormente influenzata dal confort ambientale percepito, quindi più difficilmente modificabile.



Uno studio effettuato su abitazioni residenziali in otto differenti stati americani (Ed Carroll & Eric Hatton – Franklin Energy, Mark Brown – Greenway Insights 2009) ha coinvolto gli occupanti in un processo di formazione relativo al corretto impiego delle tecnologie esistenti nei loro edifici senza perdita di confort, in merito all'impiego dell'illuminazione, uso delle apparecchiature elettriche domestiche, impostazione del termostato e dei parametri di temperatura della caldaia per riscaldamento e acqua sanitaria. Al processo di formazione è stato affiancato l'intervento tecnico legato all'installazione di una centralina che permette di rilevare i consumi e presentarli in forma grafica all'occupante, unita a un'informativa generata dall'ente gestore, in merito al risparmio economico in bolletta. Come risultato lo studio propone che in media gli occupanti formati hanno



Pannello a LED

QUADRA

Come risparmiare il 60% di energia !

I nostri pannelli luminosi a soffitto della serie QUADRA che sfruttano la tecnologia a led sono una valida alternativa alla consueta plafoniera a tubi fluorescenti.

Sono dimmerabili con un segnale 0-10V, leggeri, ad alta efficienza energetica, non emettono nessuna radiazione di IR o UV, sono ecologiche e facilmente riciclabili.

QUADRA è la plafoniera che grazie alle sue caratteristiche ed alle prestazioni luminose della tecnologia a LED rivoluzionerà l'illuminazione degli uffici, dei centri commerciali offrendo ad un costo molto competitivo confort e controllo della luce come mai avvenuto fino ad oggi.

Con un design pulito è studiata per essere inserita negli allestimenti di punti vendita di grandi dimensioni o negli uffici di qualsiasi tipo.

QUADRA è un pannello quadrato o rettangolare inseribile a plafone o a sospensione che non necessita di aprire l'apparecchio per essere collegato, infatti il gruppo di alimentazione rimane integrato nella lampada migliorandone anche il design.

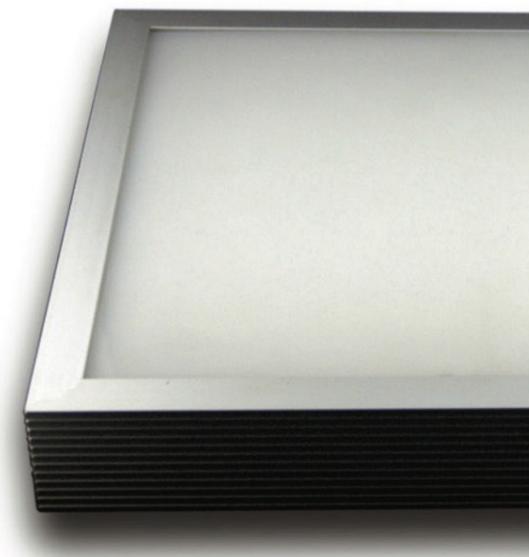
Equipaggiato con LED di potenza, QUADRA è stata appositamente studiata per fornire resa cromatica elevata, raggiungendo un livello della luce molto confortevole.

E' possibile dotarla di diffusore frontale colorato in modo da essere applicata anche sulle pareti per creare ambienti particolari o per esaltare zone dimostrative.

Oltre a queste caratteristiche QUADRA ti fa risparmiare il 60% di energia in confronto alle lampade tradizionali fluorescenti T8.

Con una durata di vita di 50mila ore, QUADRA diventa protagonista nel mondo dell'illuminazione esaltando le sue caratteristiche negli impianti con un accensione prolungata.

E' giunto il momento di passare ai led.



LED
inside

uniled
INDUSTRIE





ottenuto una riduzione del consumo energetico di circa il 20% nel corso di un anno rispetto al loro precedente comportamento. È un risultato di grande portata, che difficilmente è ottenibile con un intervento di tipo tecnico, e soprattutto a costo così ridotto, ovvero pari all'installazione di una centralina di rilevazione, parte che come vedremo è fondamentale per la modifica del comportamento.

Vedendo il risultato ottenuto nell'ambito residenziale, la portata del risparmio legato alle buone pratiche in un edificio a uso uffici diventa enorme, anche di fronte a risultati con aumenti di efficienza dimezzati rispetto a quanto proposto dallo studio riportato.

In particolare, in grossi edifici adibiti a uso uffici l'aspetto comportamentale è molto sottovalutato, tanto che in molti casi il consumo elettrico notturno risulta superiore a quello durante le ore lavorative, legato al dimenticare e mantenere accesi dispositivi elettronici e illuminazione anche di notte, e magari spegnerli di giorno per migliorare il proprio confort; uno studio svolto negli Stati Uniti (Masoso and Grobler 2010) ha stabilito che del consumo elettrico totale di un grande edificio a uso uffici il 56% è dato dal periodo in cui non vi sono persone al lavoro, che a livello di ore è superiore, ma che a rigore di logica dovrebbe portare consumi nettamente inferiori.

Alcuni dati sui consumi legati alle attrezzature di ufficio

Di seguito presentiamo alcuni dati legati al consumo energetico di tre classiche attrezzature elettriche impiegate in ufficio, estratti da un documento redatto dall'amministrazione pubblica della Provincia di Udine, allo scopo di sensibilizzare i propri dipendenti:

- un tipico computer da ufficio acceso per 9 ore al giorno arriva a consumare fino a 175 kWh in un anno. Impostando l'opzione di risparmio energetico il consumo scende del 36%, con un risparmio energetico di 63 kWh corrispondenti a 33 kg di anidride carbonica (CO₂) e a 12 € risparmiati. Il PC è uno di quegli elettrodomestici che assorbe una potenza elettrica anche da spento; il led di stand-by dei monitor ha una potenza che può variare dai 3W a 6W a seconda dei modelli. Stimando l'ammontare annuo medio di ore in cui il PC resta presumibilmente spento, ma con il led di stand-by attivo, è possibile valutare una spesa annua che può variare da 28 € a 56 € per ogni singolo PC, pari a 156-311 kWh e 83-162 kg di CO₂ risparmiati;

- una stampante da ufficio può arrivare a consumare ben 63 kWh per anno di energia elettrica, che corrispondono alle emissioni di 48 Kg di CO₂ emessa nell'ambiente. Scollegando la stampante fuori dall'orario di ufficio, i consumi possono scendere a 48 kWh, con un risparmio di CO₂ emessa di circa 8 Kg, 3 € e di una quantità di polveri sottili paragonabili a quelle emesse da un motore diesel Euro IV in circa 210 km di percorrenza;
- una fotocopiatrice media può arrivare a consumare in un anno fino a 1800 kWh, determinando l'emissione in atmosfera di circa 1400 kg di CO₂. Impostando le opzioni per il risparmio energetico e usando maggiori attenzioni nell'utilizzo, come quella di scollegare l'apparecchio dalla presa quando non utilizzato per molto tempo, si può ridurre il consumo energetico di circa il 24% corrispondente a 432 kWh, 237 kg di CO₂ e 77 €.

Le soluzioni

Dal piccolo specchietto proposto su sole tre apparecchiature impiegate in classici uffici si evince che il risparmio possibile legato alle buone pratiche comportamentali è realmente elevato.

La soluzione principale che funge come punto di partenza è sicuramente il monitoraggio dei consumi, fondamentale sia per quantificare i consumi e i relativi risparmi indotti dal comportamento, ma anche per stimolare lo stesso comportamento sostenibile. Visualizzare infatti il consumo relativo del nostro consumo giornaliero induce automaticamente a informarsi e verificare quanto influiamo sui consumi totali.

Il monitoraggio può essere effettuato con differenti e molteplici sistemi presenti sul mercato; alcuni di essi sono basati su tecnologie consolidate, come apposite centraline da posizionare sulle spine elettriche, le quali rilevano i consumi istantanei e comunicano i dati con sistemi senza fili a sistemi centralizzati, che tramite software dedicati possono archiviare i dati e rappresentarli in forma grafica aggregata. Il passaggio successivo al monitoraggio è quello di mettere in relazione i consumi degli occupanti. Questi possono essere confrontati

con altre situazioni analoghe, ovvero con altri uffici, normalizzando quindi il dato, ovvero dando una misura di riferimento, per capire se il nostro comportamento sia già virtuoso oppure sia ancora molto migliorabile. Altro aspetto è quello di riportare quanto sia il reale risparmio messo in atto dal comportamento virtuoso, confrontando i costi precedenti con gli attuali e presentando questi dati in una forma grafica in modo da creare interesse nel miglioramento continuo delle prestazioni.

Conclusioni

Numerose aziende, comprese pubbliche amministrazioni, hanno intrapreso la strada della formazione sulle tematiche ambientali ed energetiche correlate al comportamento dei propri dipendenti e dei propri fornitori, comprendendo le ampie ricadute del lato economico legate a minori consumi. L'intervento formativo diventa sempre più una tipologia di intervento da confrontare con il miglioramento tecnico, con risultati mantenibili nel tempo e con effetti virtuosi che si ripercuotono anche sui comportamenti domestici.

