

Largo Consumo

ESTRATTI

RIVISTA DI ECONOMIA E MARKETING SULLA FILIERA DEI BENI DI CONSUMO

RISPARMIO

Una super luce a basso consumo

La gdo necessita di molta elettricità per l'illuminazione.
La strada per tagliare i costi va dai tubi fluorescenti
ad alto rendimento agli alimentatori elettronici.

dal n. 06/07

articolo offerto da:



Una super luce a basso consumo

La gdo necessita di molta elettricità per l'illuminazione. La strada per tagliare i costi va dai tubi fluorescenti ad alto rendimento agli alimentatori elettronici.

di **Francesca Tozzi**

Per uno sguardo allargato sugli argomenti affrontati in questo articolo, vi segnaliamo il seguente Percorso di Lettura:

PL-0407-001 (Energia: fonti, consumo ed effetti ambientali)

www.largoconsumo.info/percorsi

Ci vorrà ancora tempo perché si compia la "rivoluzione energetica del terzo millennio" con un deciso passaggio alle fonti rinnovabili. Per rallentare i cambiamenti climatici si può però già puntare sull'efficienza energetica: utilizzare al meglio l'energia a disposizione riducendo i consumi e le immissioni inquinanti nell'atmosfera, soprattutto nel settore dell'illuminazione che è stato il primo servizio offerto dalle aziende elettriche e continua a essere uno dei più importanti usi finali dell'energia. Nel terziario viene consumata la quota più consistente: secondo i dati di **Assil**, per illuminare uffici, centri commerciali e alberghi in Italia ci vogliono in media 13710 GWh cioè il 36% dell'energia utilizzata dall'intero settore.

La gdo in particolare necessita di una grande quantità di luce, uniforme e continua. «L'illuminazione è la terza voce di costo dopo quella per il personale e per gli affitti – sottolinea **Fortunato Della Guerra**, direttore generale di **Inres**, Consorzio che progetta le strutture di vendita **Coop** – ed è necessario comprimerla con un minore ma anche migliore consumo dell'energia anche perché il 2006 ha visto incrementare del 12% il costo dell'energia elettrica. Il nostro sistema si basa sulla flessibilità operativa: progettiamo livelli di accensione differenziati a seconda della fascia oraria per cui al mattino in fase di caricamento delle merci così come alla sera il livello di illuminazione è tenuto più basso. Nei punti di vendita dove c'è un significativo apporto di luce naturale l'illuminazione artificiale è regolata di conseguenza: è

al minimo intorno a mezzogiorno e progressivamente aumenta di intensità in modo omogeneo. Questo è possibile grazie a sistemi automatici di controllo che ormai abbiamo adottato in 350 punti di vendita. Utilizziamo i reattori elettronici per ottimizzare il rendimento della fluorescenza e per le insegne luminose stiamo sperimentando le tecnologie Led. Sviluppiamo insieme ai nostri fornitori dei progetti di impianti ad alto rendimento valutando anche la sostenibilità dei costi in modo che ci possa essere un ritorno economico in tre anni. Oltre al pay back non bisogna dimenticare le ricadute ambientali positive del risparmio energetico». Coop è sensibile da sempre al rispetto per l'ambiente: nel 1995 l'assemblea nazionale dei soci a Grado ne ha votato la politica ambientale fra cui anche la gestione dell'energia. «Vista l'alta percentuale di consumi e di responsabilità del nostro settore dal 2001 abbiamo aderito volontariamente al programma europeo Green light – continua Della Guerra – che definisce le tecnologie migliori per il risparmio energetico. Siamo stati il primo retailer della gdo ad aderire, mettendo in atto una serie di iniziative tra il 2001 e il 2005 in 135 negozi con un risparmio energetico di 20 milioni di KWh solo nel 2005» (sulle iniziative di risparmio energetico nella grande distribuzione organizzata, cerca i titoli "Luce a basso costo", "Illuminazioni a basso consumo premia-

no Coop", "A Rimini il primo eco-iper" e "Iper responsabili" su www.largoconsumoinformationsystem.info).

IL PROGETTO ILLUMINOTECNICO

Secondo l'Agenzia internazionale per l'energia (**Iea**), l'energia elettrica consumata per l'illuminazione solo nel 2005 è stata stimata intorno ai 2650 TWh, è costata agli utenti finali 234 miliardi di dollari e al pianeta 1528 Mt di CO₂. Se prosegue l'attuale tendenza, la domanda globale di energia per l'illuminazione artificiale crescerà dell'80% entro il 2030. Basterebbe però utilizzare le tecnologie attualmente a disposizione per ridurre i consumi del 38%. Nel corso del convegno "Illuminazione ed efficienza energetica" organizzato da Assil, **Stefano Caselli** ha evidenziato che per migliorare l'efficienza degli apparecchi illuminanti è necessario intervenire su tutte le componenti: la sorgente luminosa, il sistema ottico, l'alimentatore. Ci vuole un progetto illuminotecnico calibrato sulle esigenze della gdo: il risparmio energetico comincia infatti dalla fase della progettazione cui si dedicano in Italia un numero limitato di aziende.

Tra queste una delle più attive è la **General Building & Consulting** il cui responsabile **Domenico La Forgia** ha spiegato quanto sia importante garantire l'intensità e l'uniformità della luce: «Tutti i committenti chiedono 1000 lux e un'illuminazione diffusa, senza zone d'ombra. Pochi invece danno importanza alla tipologia e alla qualità della luce, quella che in gergo tecnico chiamiamo la temperatura di colore: può essere gialla-calda o azzurrina-fredda in funzione del punto di vendita che si deve arredare con la luce; in un negozio d'abbigliamento deve essere simile alla luce del sole, per non falsare il colore dei tessuti. Sulla base del tipo di luce richiesta il progettista sceglie le lampade e poi il corpo illuminante più adatto, si occupa del layout d'arredo e deve avere una spiccata sensibilità anche per la componente emotiva: non si tratta solo di garantire una luce diffusa ma di curare anche la luce d'accento, quella direzionata che mette in risalto i prodotti, fondamentale se sono di un certo pregio. Idealmente il negozio non si dovrebbe vedere: un ambiente neutro con prodotti illuminati bene e una luce che non si fa percepire ma crea un'atmosfera gradevole. Per evitare lo ►

CONSUMI ELETTRICI IN ITALIA PER L'ILLUMINAZIONE (in GWh)

| | |
|------------------------|--------------|
| Industria | 7959 |
| Terziario | 13710 |
| Illuminazione pubblica | 5790 |
| Residenziale | 7958 |
| Totale | 35417 |

Fonte: Assil

Largo Consumo

stress visivo il progettista inoltre colloca ciascun corpo illuminante a un'altezza che ne contenga l'abbagliamento».

Tutto questo ha un costo: nella gdo si consuma molta luce usando un mix di sorgenti luminose, dalle alogene agli alogenuri metallici ma soprattutto tubi fluorescenti al neon con caratteristiche di risparmio che dipendono dalle scelte fatte a monte: «Montando il corpo elettrico con un alimentatore del vecchio tipo non si avranno grandi risultati – spiega **La Forgia** – con gli alimentatori elettronici di ultima generazione, che sono i sistemi di alimentazione migliori per il controllo dei consumi energetici, il costo iniziale dell'impianto è più elevato ma a medio-lungo termine si beneficia di un notevole abbattimento dei costi dell'energia. Una buona ottica garantisce una migliore resa della sorgente luminosa a parità di consumo, se non è buona il fascio di luce è poco direzionato e per illuminare un ripiano è necessario il doppio dei corpi illuminanti. Dipende tutto dalla sensibilità del committente, da quanto è disposto a spendere. Noi progettisti adottiamo in automatico i sensori crepuscolari sulle insegne e i timer all'interno per parzializzare l'illuminazione notturna, che è una luce di cortesia per la vigilanza. Sensori e timer però si possono sempre inibire». C'è infatti chi preferisce mantenere un'elevata intensità luminosa anche di notte per assicurare visibilità al proprio punto di vendita ma anche chi tiene accesi pochi apparecchi per risparmiare. «Bisogna garantire la luce necessaria all'agibilità, anche per la gestione delle situazioni d'emergenza. Il risparmio non deve fare dimenticare la sicurezza – sottolinea **Fabio Ugazio**, responsabile marketing della **Disano Illuminazione**, azienda leader in Italia nella produzione di apparecchi di illuminazione – c'è una normativa che prevede una quantità di lux minima che in un centro commerciale va dai 500 ai 750. Altrettanto importante è la qualità della luce, tanto all'interno quanto all'esterno del punto di vendita: per questo noi forniamo alla gdo anche gli alimentatori e le componenti elettroniche. Per un parcheggio esterno o sotterraneo di un centro commerciale si possono utilizzare lampade a scarica ad alogenuri metallici caratterizzate da un'elevata efficienza luminosa, da una luce chiara e molto naturale che rende possibile installare un numero inferiore di apparecchi. Se dotati di ottiche studiate per questo utilizzo e di alimentatori elettronici, ecco altri due fattori di ri-

sparmio energetico; durano circa 4 anni accendendoli 8 ore al giorno. Per ridurre i costi consigliamo di parzializzare l'accensione dei singoli corpi illuminanti utilizzando i sistemi elettronici di gestione della luce al loro interno: dopo la chiusura fino a mezzanotte il 50% poi durante la notte il 30%».

Nel punto di vendita ci sono ancora altre possibilità. Recentemente anche in Italia stanno prendendo piede le sorgenti fluorescenti T5 grazie alle quali a parità di illuminamento al suolo si può ottenere un risparmio di potenza pari a circa il 20% rispetto a un'installazione con tubo fluorescente T8 e alimentatore magnetico. Si tratta poi di saper illuminare i punti giusti con la luce giusta. Una volta si tendeva a inondare di luce tutto il negozio, ora si illumina con maggior cura il manichino, la vetrina, il ripiano con la merce e si mantiene intorno una leggera luce diffusa. Insomma meno apparecchi, meno manutenzione, meno costi e meno energia consumata.

SENSORI E TIMER

In generale c'è più sensibilità da parte della gdo ai temi del risparmio energetico: i centri commerciali utilizzano i sistemi di alimentazione dimmerabile per integrare la luce artificiale con quella naturale: «gli apparecchi sono infatti dotati di sensori che funzionano al 30-50% in presenza di luce esterna forte e poi al calare di questa aumentano progressivamente di intensità – spie-

ga **Ugazio** – si possono programmare con i timer accensioni separate per cui si accende un punto luce poi un altro e a una certa ora entrambi. Il tutto gestito da una centralina esterna che fa funzionare il sistema e controlla le situazioni di emergenza, garantendo anche un taglio dei costi di manutenzione».

«Oggi è possibile monitorare da un computer un intero impianto d'illuminazione e con appositi software rilevare la potenza impegnata e i consumi – spiega **Nicola Polzella** direttore commerciale di **Ilti Luce**, tra le prime ad aver proposto le fibre ottiche per l'illuminazione e ora focalizzata sull'impiego dei Led ad altissima resa – da anni esistono sistemi di controllo a sensore dei flussi luminosi che vengono adattati automaticamente alle impostazioni predefinite dall'utente. Il problema resta l'alto costo iniziale di questi impianti che prevedono reattori dimmerabili con escursione precisa e costante dell'erogazione e riflettori idonei a convogliare i flussi luminosi. Si può ottenere una luce più bella ma capace di rispondere alle esigenze di visibilità dei prodotti esposti: esistono tubi fluorescenti con diverse gradazioni cromatiche e la miscelazione delle varie tonalità è realizzabile con l'impiego di sistemi Dmx. Sempre attraverso un pc è possibile modulare le sorgenti luminose e ottenere la tonalità più giusta all'ambiente da illuminare. **Ilti Luce** ha realizzato un nuovo apparecchio a Led in grado di miscelare tonalità diverse di bianco. Lavoriamo per realizzare apparecchi sempre più efficienti che in futuro potranno coniugare estetica, lunghissima durata e bassissimi consumi».

«L'illuminazione nella gdo è caratterizzata da molte esigenze – aggiunge **Piergiorgio Ceregioli** responsabile del centro ricerche di **Iguzzini Illuminazione** – garantire la visibilità dei prodotti esposti e lo svolgimento del lavoro, la mobilità delle persone e la loro sicurezza. Si tende spesso a utilizzare una soluzione di illuminazione uniforme per assolvere a tutte queste funzioni ma non è ottimale né dal punto di vista della qualità né del contenimento dei consumi. L'unico vantaggio è la semplificazione delle operazioni di manutenzione dell'impianto e una riduzione dei costi di installazione. Oggi però si può realizzare un progetto di illuminotecnica che definisca i prodotti più corretti per ognuna di queste funzioni». **Iguzzini**, che produce apparecchi di illuminazione all'avanguardia con la collaborazione di architetti e lighting desi- ►

UN CONFRONTO TRA LAMPADE LUMILUX T5 E BASIC T8

| | Basic T8 | Lumilux T5 |
|---|----------|----------------------|
| Tipo di lampada | L 58/20 | FQ 49/840 HO |
| Durata utile (h) | 5.000 | 18.000 |
| Flusso luminoso (lm) | 4.600 | 4.300 |
| Efficienza del sistema (lm/W) | 68 | 80 |
| Consumo di energia (kWh) | 1.600 | 1.040 |
| Consumo di energia (%) | 100 | 65 |
| Risparmio di energia (%) | - | 35 |
| Consumo di energia compresa la climatizzazione (kWh) | 1.852 | 1.040 |
| Risparmio di energia inclusa la riduzione di consumo per la climatizzazione (%) | - | 44 |
| Fonte: Osram | | Largo Consumo |

gner, offre come primo servizio al punto di vendita l'assistenza tecnica da parte dei propri specialisti: «Affidare il progetto a un professionista è il primo passo verso l'uso corretto della luce e dell'energia perché cercando nei cataloghi delle diverse industrie può trovare la soluzione più giusta e mirata – continua **Ceregioli** – abbiamo appena presentato dei sistemi di illuminazione che utilizzano sorgenti e tecnologie di controllo in grado di migliorare la regia luminosa e l'efficienza energetica. Per illuminare le merci il proiettore Tecnica utilizza le nuove lampade a scarica Cdm-Tm da 20w: emettono una quantità di luce pari ad un'alogeno da 100w in tre tonalità che ne consentono l'utilizzo dal reparto elettronica agli alimentari valorizzando le diverse merci. Puntiamo su ottiche in grado di ottimizzare gli apparecchi e su sistemi d'alimentazione elettronici efficaci e affidabili nel tempo: nei sistemi di illuminazione generale un apparecchio che permetta di ridurre il numero di apparecchi installati grazie alla grande efficienza dei riflettori, basata anche su materiali come l'alluminio superpuro post-anodizzato, consente una riduzione dei costi di impianto, dei consumi e delle spese di gestione. Tra i prodotti presentati nel 2006 il sistema Action ha versioni con lampade fluorescenti con rendimenti tra il 90 e 80%». Nella gdo sono sempre più apprezzati i sistemi di illuminazione composti da diverse soluzioni, in cui si trovano apparecchi con diverse ottiche perché consentono di usare in ogni luogo l'ottica giusta mantenendo un coordinamento estetico nell'intero spazio di vendita. Per esempio gli apparecchi con ottica wall washer per lampade fluo (con un effetto di luce omogenea sulle superfici verticali) illuminano le merci disposte sulle scaffalature verticali e magari vicino un proiettore con un fascio stretto con lampada Cdm-Tm valorizza un televisore al plasma. «Al momento l'esigenza primaria è coniugare la resa luminosa ai costi – sottolinea **Polzella** – la grande distribuzione necessita di grandi quantità di luce, ma deve necessariamente badare ai consumi. Questa è la ragione per cui utilizza soprattutto le lampade fluorescenti nonostante la loro veneranda età».

Osram, che da sempre investe sull'innovazione tecnologica nei prodotti per l'illuminazione, ha ottimizzato questa sorgente luminosa creandone diverse varietà. «I

tubi fluorescenti lineari e le lampade ad alogenuri metallici sono più efficienti rispetto a quelle a filamento – spiega **Jurgen Diano**, responsabile marketing di Osram – i primi hanno almeno 60 lumen per watt ma possono arrivare a 100, le seconde vanno dagli 80 ai 100 lm/w ma hanno applicazioni diverse perché sono sorgenti puntiformi: la luce si può controllare meglio concentrandola sugli oggetti da illuminare; danno una sorta di "luce sopra luce" adatta a enfatizzare angoli, ripiani e prodotti. Le fluorescenti sono superfici luminose meno facilmente direzionabili e illuminano in modo diffuso e omogeneo. In generale però più la sorgente è piccola più c'è la possibilità di realizzare un apparecchio a rendimento elevato ecco perché Osram punta molto sulla miniaturizzazione: l'idea è quella di un punto luminoso senza nulla intorno da proporre ai costruttori di apparecchi. Nel campo delle fluorescenti, che emettono il 70% di tutta la luce (ma nella gdo la percentuale aumenta) ma consumano il 50% dell'energia, abbiamo recentemente proposto le lampade con 16 millimetri di diametro che, rispetto allo standard del tubo da 26 mm, meglio si avvicinano a un ideale "filiforme": sono direzionabili, efficienti e grazie a una riduzione del 40% del volume aumentano il rendimento dell'apparecchio. La Hight Efficiency è adatta a illuminare dall'alto da una distanza di 3-4 metri; per altezze maggiori c'è la Hight Output che ha una potenza luminosa maggiore. La HO Constant poi garantisce il massimo flusso luminoso in tutte le condizioni di temperatura cui le fluore-

scenti sono sensibili ed è molto utile ad esempio nei banchi frigo: alle basse temperature le "normali" tendono infatti a smorzarsi. Con la luce si può fare tanto anche per creare atmosfere; solo per la luce bianca Osram offre ben otto tonalità di luce fluorescente. La temperatura di colore deve però adattarsi a luoghi e situazioni: per illuminare gli alimenti valorizzando in particolare il colore delle carni rosse la migliore è la Natura mentre la Fluora ha una particolare lunghezza d'onda che aiuta le piante a crescere ed è l'ideale negli angoli verdi dei centri commerciali dove la luce naturale non è sufficiente. Split Control, nata per la gdo, è dotata di una guaina protettiva per evitare che in caso di rottura le schegge finiscano negli alimenti. L'efficienza energetica di queste sorgenti e quindi il risparmio sono potenziati se associate ad apparecchi di ridotte dimensioni con una buona ottica alimentati elettronicamente: quest'ultimo elemento riduce i consumi e fa durare di più le lampadine».

Per rispondere all'esigenza di un minor consumo energetico a parità di livello e qualità di illuminazione, **Gewiss** ha recentemente proposto le soluzioni con lampade fluorescenti compatte ad alimentazione elettronica. Nella famiglia dei riflettori a sospensione, le sorgenti raggiungono potenze pari a 1x120w con l'utilizzo di sorgenti di diversa resa cromatica e diversa colorazione del flusso luminoso (luce calda 2700°K e luce fredda 4000°K). Nella famiglia di plafoniere stagne invece sono articolate nell'utilizzo di sorgenti da 55 e da 80w. «Come ulteriore elemento di attenzione alle politiche energetiche – sottolinea **Giovanni Lomboni** direttore ricerca e sviluppo del gruppo – **Gewiss** propone nella propria gamma di plafoniere stagne versioni speciali complete di alimentatori elettronici dimmerabili associati a sensori di intensità luminosa che regolano automaticamente la luce artificiale in funzione della luce naturale presente nei vari ambienti. A tali sensori possono essere associati gruppi di plafoniere fluorescenti elettroniche per un max. di 20 punti luce. In questo modo si possono ottenere sia funzioni di risparmio energetico che calibrazioni ottimali dei livelli di intensità luminosa distribuiti nell'ambiente: ottimizzando la taratura dei sensori sparisce all'interno dell'area da illu- ▶

IL SISTEMA T5: LA NUOVA GENERAZIONE DI FLUORESCENTI

| | | |
|---|--|---|
| Trifosforo T8 36WØ 26 mm Lunghezza 1200 mm | HE 35 W Ø 16 mm Lunghezza 1450 mm | HO 39 W Ø 16 mm Lunghezza 850 mm |
| 3350 LM 93 LM/W "Benzina" | 3650 LM 104 LM/W "Diesel" | 3500 LM 89 LM/W "Turbo" |
| Attuale stato dell'arte: La lampada LUMILUX 36 W emette 3350 lm su una lunghezza di 1200 mm e un diametro di 26 mm. | Il "Diesel", tra le lampade fluorescenti: La nuova lampada FH 35 W genera 3650 lm con un diametro di soli 16 mm e una lunghezza di 1450 mm | Il "Turbo", tra le lampade fluorescenti: La nuova lampada FQ 39 W sviluppa 3500 lm con un diametro di soli 16 mm e una lunghezza di 850 mm. |
| Efficienza luminosa: 93 lm/W. | L'efficienza luminosa è di ben 104 lm/W. | Efficienza luminosa: 89 lm/W. |
| HE: Massima efficienza luminosa, massima economicità d'esercizio HO: Elevati flussi luminosi, più lumen in spazi ridotti | | |
| Fonte: Osram | | Largo Consumo |

minare, si possono ottenere zone con diversa intensità in funzione delle specifiche esigenze». Tutto questo elevando il livello qualitativo dell'illuminazione: l'alimentazione elettronica ad alta frequenza (20 KHz) evita infatti il fastidioso effetto flicker presente invece nell'illuminazione fluorescente tradizionale con alimentazione a 50Hz.

IL RENDIMENTO CHE CONTA

«Dove c'è un importante contributo di luce naturale la regolazione va fatta su ogni singolo sensore di ogni singolo apparecchio, punto per punto, per avere la luce artificiale solo dove serve, più intensa al centro di un'area grande come un magazzino, meno vicino alle finestre – conferma **Fabio Pedrazzi** direttore tecnico del gruppo **Beghelli** – negli ambienti di vendita invece il risparmio energetico è garantito soprattutto dagli alimentatori elettronici e si può giocare in modo mirato con le diverse tonalità di luce. In generale però per avere un apparecchio ad alto rendimento si devono ottimizzare tutte e tre le componenti ed è spesso necessario sostituirlo». Per questo **Beghelli** ha progettato un sistema di illuminazione in grado di risparmiare fino a oltre il 70% sui costi energetici. Il consumo di ogni singolo apparecchio installato è misurato con precisione tramite il sistema brevettato **Contarisparmio**, al fine di confrontare il dato con quello di un omologo prodotto di tipo tradizionale e quantificare in tempo reale l'effettivo risparmio energetico. L'Alimentatore Elettronico Autodimmerabile **Contarisparmio** è il cuore intelligente degli apparecchi **Risparmia** dove la fotocellula, collegata al reattore elettronico, comunica la lettura istantanea del contributo portato dalla luce naturale all'illuminamento dell'ambiente. Questa informazione consente al reattore elettronico di calibrare correttamente la potenza ai tubi fluorescenti in modo da mantenere costante l'illuminazione sui piani di lavoro. Il rendimento energetico e l'ampiezza delle variazioni automatiche di flusso luminoso garantiscono in ogni ora della giornata il minimo consumo di energia. Ogni apparecchio è dotato di un microcontrollore per la misurazione istantanea del consumo di energia. «Questo ci ha permesso di proporre alle imprese della gdo un contratto di servizio in cui il nuovo impianto viene pagato con il risparmio generato dagli appa-

Il volto ecosostenibile di Ikea

Ikea tra il 2006 e il 2007 ha scelto di aderire a un'iniziativa promossa da Legambiente (parola chiave: "Legambien-

te" su www.largoconsumoinformationsystem.info) per promuovere l'utilizzo delle lampadine a risparmio energetico, agevolata dal sistema italiano dei Certificati Bianchi. «L'anno scorso dal 13 al 19 febbraio, il 16 era il primo anniversario dell'entrata in vigore del protocollo di Kyoto, poi a novembre e per un'altra settimana quest'anno in tutti i negozi Ikea sono state vendute le lampadine a basso consumo con un prezzo scontato – spiega **Stefano Brown** responsabile ambiente per Ikea – l'obiettivo era educare il consumatore a usare sorgenti luminose in grado non solo di fargli risparmiare l'80% del costo luce sulla bolletta ma anche di risparmiare al pianeta emissioni inquinanti. L'iniziativa ha portato alla vendita di 541.571 ecolampadine con un risparmio di 35,9 milioni di KWh e 21.585 tonnellate di CO₂ non emesse in atmosfera».

Percorso di Lettura suggerito:
PL-0407-015 (Mobili e arredamento)
www.largoconsumo.info/percorsi

recchi – spiega **Pedrazzi** – il progetto "Un mondo di luce a costo zero" prevede la sostituzione gratuita per il cliente degli apparecchi di un impianto di illuminazione convenzionale con apparecchi di nuova generazione a elevato risparmio energetico. Il 10% del risparmio misurato grazie al **Contarisparmio** è il primo guadagno immediato per il cliente. La restante quota di risparmio energetico viene utilizzata nei 7 anni successivi per il pagamento del canone di servizio. Per tutta la durata del contratto il cliente usufruisce della manutenzione totale dell'impianto in tutte le sue parti, comprese eventuali rotture di tubi fluorescenti».

L'aspetto gestionale è però importante quanto la qualità delle singole componenti di un apparecchio d'illuminazione e si basa su sistemi che assicurino un'integrazione ad alto livello qualitativo delle funzioni di comando e controllo dell'impianto. **Abb**, società leader nelle tecnologie per l'energia e l'automazione particolarmente sensibile al problema dell'impatto ambientale, offre alla gdo sistemi di building automation e controllo automatizzato dei consumi in un contesto di gestione integrata dell'impianto di illuminazione a cominciare dalle insegne e dalle vetrine dei centri commerciali. «Si tratta di trovare un compromesso fra l'esigenza di dare visibilità al marchio e quella di ricercare la massima efficienza energetica – spiega **Giovanna Taiana**, responsabile marketing di **Abb** – i sensori crepuscolari sono in grado di discriminare la luminosità intorno così le insegne si attivano progressivamente nel tardo pomeriggio solo quando serve con un'ot-

timizzazione automatica dei consumi; la regolazione manuale non potrebbe essere così precisa nei tempi di accensione e nella regolazione dell'intensità luminosa. La soglia di luminosità generale è scelta dal gestore in funzione di un certo ciclo orario e così anche le vetrine e le stesse luci interne ai negozi sono legate a sensori e timer. Negli ambienti di vendita inoltre è possibile definire degli scenari: in funzione del giorno della settimana e di una certa fascia oraria si programma l'accensione di un determinato gruppo di apparecchi per creare giochi di luce e atmosfere ricercate. La valenza del risparmio energetico è data appunto dai dispositivi che consentono agli apparecchi di funzionare e regolarsi in modo automatico dove e quando serve la luce». «I sistemi di automazione consentono di risparmiare il 30-35% dei consumi elettrici per l'illuminazione e questi dati vengono presentati al committente in fase di proposta per valutare il rientro d'investimento – aggiunge **Mauro Catulli** responsabile prodotto – ma il risparmio è dato anche dalla possibilità di far operare tutti gli apparecchi in modo coordinato con una supervisione generale dettagliata dell'intero impianto e la gestione automatica delle sue funzioni. La centralizzazione dei comandi e delle segnalazioni consente di avere sempre la situazione sotto controllo: un pannello sinottico informa se qualche luce è rimasta accesa e si provvede allora a spegnerla dal pc, se c'è un allagamento o un blackout al banco frigo è l'impianto che se ne accorge e lo segnala così si può intervenire subito contenendo perdite e sprechi». ■