

SOLUZIONI IMPIANTISTICHE PER IL RISPARMIO ENERGETICO

Intervengono:

Ing. Marco Mordacci, Energy Efficiency Research.

(Presentazione seminario)

Giuseppe Marchiani, Energy Manager – Led House

(Tecnologia led applicata al settore industriale: case history – Il ruolo delle ESCo)

Ing. Luca Bove, Partner & System Manager – Led House

(Efficientamento energetico degli edifici/ i vantaggi del noleggio operativo: case history)

Dott.ssa Rossella Rodelli Giavarini, Project Manager – Led House

(conclusioni lavori)

Innanzitutto il LED è un dispositivo optoelettronico che sfrutta le proprietà ottiche di alcuni materiali semiconduttori per produrre fotoni attraverso il fenomeno dell'emissione spontanea ovvero a partire dalla ricombinazione di coppie elettrone-lacuna.

Il primo ad intervenire è Giuseppe Marchiani, la cui presentazione verte sull'applicazione del LED a due diversi settori industriali: Azienda Metalmeccanica e Azienda Alimentare.

Per quanto riguarda il primo esempio parliamo di un' Azienda metalmeccanica veneta, che si accostava al LED come soluzione economica. In essa erano installate lampade di tipo tradizionale da 400 Watt a 6m d'altezza che producevano 256 lux; l'azienda Led House si accosta al progetto proponendo l'installazione di un corpo illuminante da 150 Watt poste alla stessa altezza, essi producevano 409 lux.

Il LED, oltre ad essere una soluzione più conveniente (risparmio di 4325 €/anno), produce 409 lux, quindi abbiamo un aumento delle prestazioni, dato dal miglioramento delle condizioni visive e diminuendo di conseguenza l'affaticamento ad esse legato, portando così una notevole diminuzione degli errori e degli scarti. Questi effetti derivati da una migliore qualità dell' illuminazione comportano nell'azienda un aumento sorprendente delle prestazioni lavorative.

La differenza tra la lampada a LED e una a bulbo, è una luce più performante, l'ombra netta della prima che si distingue da quella più soffusa della seconda.

Il secondo esempio è l'Azienda di conserve alimentari a Parma. In questo caso erano preesistenti lampade da 400 e 250 Watt, e lampade a tubi fluorescenti. Con una sostituzione di due tubi 4x18 diminuiscono i Watt con un risparmio del 50%. Si ha inoltre una riduzione di emissioni di CO2 in atmosfera. Purtroppo a causa della crisi, il progetto non è stato ultimato, sono stati parzialmente sostituiti i tubi fluorescenti.

Le ESCO (Energy Service Company) sono società che effettuano interventi finalizzati a

migliorare l'efficienza energetica, assumendo su di sé il rischio dell'iniziativa e liberando il cliente finale da ogni onere organizzativo e di investimento. I risparmi economici ottenuti vengono condivisi fra la ESCO ed il Cliente finale con diverse tipologie di accordo commerciale.

Prende la parola l'Ing. Luca Bove che dopo aver illustrato le basi dell'illuminotecnica spiega la tipologia d'azienda Led House.

Led House è un'azienda istituita nel 2008 che si occupa della certificazione di qualità ed è partnership con ESCO, si occupa di produrre e installare corpi luminescenti a LED, di cui ne è uno dei maggiori esportatori.

Avviene un'analisi comparativa del prodotto per istruire il cliente su ciò che l'azienda propone. Come detto la grande forza del LED è il risparmio, nonché la durata di vita molto maggiore rispetto ad ogni altra forma luminosa. A tutt'oggi a scapito di questa tecnologia vi è il maggior costo d'acquisto, per rendere il LED appetibile si utilizza la formula del "refitting illuminotecnico", cioè sviluppare un'analisi che dimostri che il risparmio dato dalla sostituzione copre interamente il costo della sostituzione migliorando o lasciando invariato lo scenario luminoso.

- La progettazione degli impianti illuminotecnici è divisa in 4 macro-fasi:
- La fase analitica, cioè il rilevamento del preesistente;
- La fase programmatica, cioè gli obiettivi e i requisiti che si intende raggiungere;
- La fase propositiva, cioè la progettazione;
- La fase valutativa, cioè la verifica del buon funzionamento dell'impianto.

La fase progettuale è la più complessa, in quanto non esistono software in grado di riprodurre fedelmente le percezioni date dall'occhio umano, quindi è difficile dare al cliente l'idea veritiera di ciò che andrà ad acquistare.

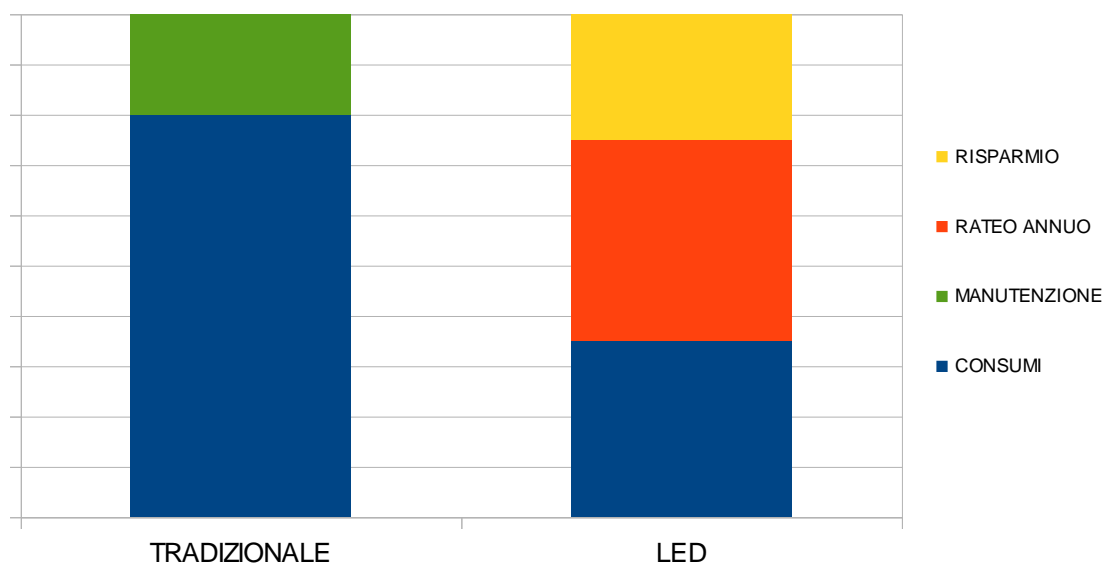
Attraverso alcuni documenti operativi si può scegliere i possibili interventi, che si dividono in:

- Interventi sui gruppi frigo;
- Ammodernamento dei sistemi illuminanti;
- Interventi sulle unità trattamento aria (UTA);
- Intervento sulle centrali termiche;
- Attivazione pacchetto efficienza SunCity;
- Monitoraggio.

La Led House offre inoltre un pacchetto leasing operativo, i cui punti di forza sono il canone di noleggio fisso detraibile nel corso dell'esercizio fiscale. Il canone è unico ed è in forma all inclusive, quindi non ha spese di manutenzione o costi aggiuntivi e l'aggiornamento tecnologico del bene.

Il seminario si conclude con domande fatte dagli studenti.

Analisi comparativa dei costi



☞ Effetti sulla salute

BENESSERE FISICO

- Irritazione agli occhi;
- Stanchezza;
- Disfunzioni dell'apparato visivo;
- Cecità temporanea (abbagliamento);
- Postura scorretta.

BENESSERE PSICHICO

- Affaticamento mentale;
- Irritabilità;
- Disaffezione al lavoro;
- Depressione;
- Claustrofobia;
- Disturbi del comportamento.

☞ Effetti sul rendimento

Ambienti dove si svolgono attività lavorative non risultano gradevoli se caratterizzati da livelli di illuminamento inferiori a 200 lux o superiori a 2000 lux.

