

Chairman:

**Paolo Soardo****AIDI Associazione Italiana di Illuminazione**8.30 *Registrazione dei Partecipanti*9.00 *Apertura dei lavori a cura del Chairman***9.15 Come garantire Qualità, Efficienza e Risparmio energetico nell' Illuminazione pubblica: le principali criticità e soluzioni tecnologiche. Il punto di vista di AIDI**

*AIDI è la principale associazione nel campo dell' illuminazione in Italia. Attiva dal 1959, con sede a Milano, è presente su tutto il territorio nazionale con sezioni territoriali. L'Associazione svolge azione di informazione scientifica, tecnica e culturale per la diffusione della conoscenza dei problemi legati ai temi dell' illuminazione.*

- Contenimento dei consumi energetici secondo le direttive europee 32/2005 e 32/2006
- Consumi energetici ed inquinamento nelle pubblicazioni della CIE (Commission Internationale de l'Éclairage) e sviluppo normativo in Italia nel settore dell' illuminazione pubblica
- Quali sono e quali saranno in futuro le priorità d'azione per le aziende
- I nuovi parametri di riferimento per l'efficienza energetica
- L'aggregazione come fonte di vantaggio competitivo per ottenere riduzione dei costi e maggiore qualità del Servizio

**Paolo Soardo****AIDI Associazione Italiana di Illuminazione****Marco Loro***Avvocato***Studio Legale Loro & partners****10.15 In che modo CPL Concordia ha rimodernato con successo l'illuminazione pubblica in alcuni Comuni italiani impiegando nuove tecnologie per il risparmio energetico**

*Da anni CPL Concordia gestisce impianti di illuminazione pubblica e semaforici in diversi comuni italiani. I contratti sono stati acquisiti attraverso gare ad evidenza pubblica tramite la procedura dell'offerta economicamente più vantaggiosa. I contratti prevedono la gestione e la manutenzione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici, ed in particolare lavori per la sostituzione dei corpi illuminanti vetusti con apparecchi nuovi dotati di tecnologie per l'efficienza energetica. Nel solo Comune di Correggio (RE) ad esempio sono state sostituite circa 1500 lampade e ciò ha portato ad una variazione sul consumo di energia annuo a seguito della riqualificazione di circa il 16% in meno e ad un aumento medio del livello di illuminazione sulle aree riqualificate del 5%.*

- Come vengono gestiti gli impianti di illuminazione pubblica e semaforici
- Alcuni numeri
- Analisi e verifica dei contratti acquisto energia
- Le tecnologie per l'efficienza energetica utilizzate e i benefici riscontrati
  - Nuovi regolatori di flussi
  - Corpi luminosi a Led
  - Lampade white light / low Energy
- Come individuare sul mercato il migliore sistema di riduzione dei consumi sia puntuale che centralizzato
  - Tecniche di **telecontrollo** e servizio dati Web
  - Metering and alert: dalle comunicazioni giornaliere (mailing dei consumi ed SMS disservizi) fino ai sistemi previsionali
- Come viene gestita la **manutenzione**: dall'outsourcing completo al Contact Center
- Abbinamento con sistemi di **videosorveglianza**: quali vantaggi

**Giuseppe Bandini***Resp. Sist. Informativi e controllo di gestione***Eligio Bertoli***Resp. Sistemi di telelettura e telegestione ITC***CPL Concordia****11.15 Illuminazione pubblica: criticità e possibili soluzioni nella gestione - l'esperienza del Comune di SELVAZZANO DENTRO (PD)**

- Le criticità presenti
- Come è avvenuta la raccolta dati e la mappatura dei punti luce
- Quale tipo di soluzione si è scelta: analisi e valutazione dei possibili gestori
  - Appalto pubblico
  - Contratto CONSIP
  - Gestori privati
- Le soluzioni tecnologiche utilizzate
- La gestione dell' illuminazione dal punto di vista dell'ambiente: inquinamento luminoso
- Un primo bilancio

**Roberto Freddi***Assessore All' Ambiente***Andrea Valentini***Capo settore Lavori Pubblici***Comune di Selvazzano Dentro****12.15 Una corretta metodologia nella progettazione illuminotecnica come premessa indispensabile per rispettare l'ambiente, per la salvaguardia della sicurezza e per una migliore fruibilità notturna del territorio**

- Analisi del contesto (architettonico, urbanistico, luminoso, ecc)
- Conoscenza della normativa
- Conoscenza prescrizioni gestore
- Interfaccia con il cliente
- Elaborati tecnici
- Valorizzazione dei risultati

**Alessandra Biondi***Responsabile Progettazione Illuminotecnica***Martini Light**12.45 *Colazione di Lavoro***14.00 Modalità, regole e best practices per progettare una corretta illuminazione stradale per la sicurezza del traffico e per il risparmio energetico**

- Cosa prevede la normativa internazionale sull' illuminazione
- La situazione normativa italiana
- I parametri da considerare per il progetto illuminotecnico e la valutazione del rischio
- Apparecchi di illuminazione e manto stradale
- L'aspetto ambientale e dell'inquinamento luminoso
- L'applicazione delle nuove tipologie di sorgenti
- Sviluppi futuri

**Giuseppe Rossi***Ricercatore***Istituto di Ricerca Metrologica (I.N.R.I.M.)****14.45 Come realizzare progetti di illuminazione in contesti ad alto valore storico-architettonico. Il Caso SILFI per la città di Firenze**

*Silfi, società che vede la partecipazione del Comune di Firenze al 30%, gestisce l'intera rete di illuminazione pubblica del Comune di Firenze in tutti i suoi aspetti: manutenzione urgente, ordinaria, straordinaria e programmata, progettazione e riqualificazione di impianti.*

*In materia di illuminazione pubblica ed artistica, con il duplice scopo di mettere in evidenza gli edifici od i monumenti più importanti e di contribuire alla riqualificazione di alcune aree urbane Silfi ha curato la progettazione e la realizzazione di numerose iniziative, come: le antiche porte della città, Basilica di S.Maria del Fiore con la cupola del Brunelleschi ed il campanile di Giotto; la revisione e potenziamento della illuminazione artistica delle principali chiese fiorentine in concomitanza del Giubileo del 2000 come: S.Miniato, San Salvatore a Monte, Cestello, Carmine, Santo Spirito, San Marco. Inoltre per altri committenti come Enel: piazza del Campo a Siena e piazza SS. Annunziata a Firenze.*

- La cultura del progetto: quali sono le motivazioni e quali gli obiettivi da raggiungere

- Gli strumenti di progettazione della luce
- Quali sono le tecniche d'illuminazione che sono state impiegate
- I progetti seguiti e i risultati ottenuti

**Claudio Bini**

AD

**SILFI Società Illuminazione Firenze**

15.30 *Tea Break*

**15.45 In che modo una corretta pianificazione della luce e ottimizzazione illuminotecnica contribuisce alla riduzione dei consumi e all'efficienza energetica.**

**Il punto di vista dei professionisti dell'illuminotecnica**

- La pianificazione dell'illuminazione sul territorio
  - La progettazione efficace ed efficiente
  - Esempi e risultati in termini di risparmio energetico
- Luce e valorizzazione dei luoghi
  - Riduzione dei consumi e delle emissioni dannose
  - Gli errori più comuni
- L'illuminazione dei centri cittadini e l'illuminazione monumentale
  - Quali sono le tecniche più avanzate d'illuminazione dei centri storici e dei monumenti
  - Le nuove tecnologie della luce
- I principali problemi: situazione iniziale, rilievo tecnico
- Impianti specifici ed adeguamento di impianti esistenti

**Pietro Palladino**

Past President

**APIL Associazione Professionisti dell'Illuminazione**

**16.30 Valutare quando e come affidare a terzi il servizio di illuminazione pubblica**

- Definire in maniera chiara il contenuto del servizio:
  - interventi di risparmio energetico
  - messa a norma
  - manutenzione
- Qual è la normativa applicabile
- Criteri e caratteristiche del capitolato speciale d'appalto
- In base a quali parametri procedere nell'affidamento del servizio
- Quali sono i criteri di aggiudicazione

**Francesco Versaci**

Avvocato

**LEAD Legal Advisory - Studio Legale**

**17.15 Conoscere le clausole fondamentali da inserire nel contratto di fornitura di energia elettrica: cosa è necessario sapere**

- Quali sono le clausole fondamentali da specificare
- Durata e scadenza del contratto
- Termini e procedure per il rinnovo
- Pagamenti e garanzie
- Sospensione della fornitura
- Come gestire le situazioni di eventuale inadempimento

**Luigi Guerrieri**

Avvocato

**Studio Legale Abbatescianni**

18.00 *Dibattito finale*

18.15 *Chiusura della prima giornata di Convegno*

Chairman:

**Gianni Forcolini**

Docente di Lighting Design, Facoltà del Design

**Dipartimento INDACO - Politecnico**

9.00 *Riapertura dei lavori a cura del Chairman*

**9.15 Conoscere tutti i vantaggi e i limiti nell'utilizzo dei LED per l'illuminazione urbana**

*I LED stanno trasformando l'illuminazione delle città, diventando un'alternativa il cui consumo di energia è fino al 60% inferiore e dieci volte superiore in durata a quella di una tradizionale lampadina. Nell'intervento saranno analizzate tutte le potenzialità e le criticità del loro utilizzo nell'illuminazione pubblica.*

- Quali sono le principali innovazioni tecnologiche del settore lighting
- I nuovi LED per il progetto illuminotecnico
- Evoluzione tecnologica del LED: dal signal LED al power LED
- Principi e condizioni di funzionamento
- Caratteristiche tecniche e prestazioni
- Alimentazione dei LED, gestione e controllo della luce
  - Componenti ottiche, apparecchi e sistemi
- Analisi delle potenzialità e delle criticità dell'illuminazione a LED
- I vantaggi del LED per l'illuminazione urbana: quali criteri considerare
  - Risparmio economico
  - Minor consumo energetico
  - Lunga durata di vita
  - Possibilità di telegestione
  - Controllo e gestione del flusso luminoso, della tonalità di luce e dei colori

• Valutazioni economiche da compiere

• Alcuni esempi pratici

**Gianni Forcolini, Docente di Lighting Design, Facoltà del Design**

**Dipartimento INDACO - Politecnico**

**10.15 Quali vantaggi e quali criticità ha riscontrato il Comune di Torraca sostituendo l'impianto pubblico d'illuminazione con uno a LED. Case study**

*A Torraca, si è deciso di puntare alla salvaguardia dell'ambiente e all'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili.*

*Per questo sono state avviate una serie di iniziative sulle tematiche ambientali e sull'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili.*

*Tra queste il progetto che ha portato Torraca ad essere il primo paese al mondo con un impianto di pubblica illuminazione con la tecnologia a LED. Nell'intervento saranno illustrate le ragioni di questa scelta ed i primi risultati ottenuti.*

- Come si è sviluppato il progetto
- L'analisi costi/benefici effettuata
- I costi sostenuti
- I vantaggi in termini di:
  - risparmio energetico
  - Riduzione dell'inquinamento luminoso
  - Risparmio costi di manutenzione
  - Sicurezza impianti...
- Come adottare la tecnologia dei LED anche per l'illuminazione semaforica
- L'uso di LED nella illuminazione esterna di monumenti e edifici
- Eventuali criticità
- Progetti per il futuro

**Daniele Filizola, Sindaco, Comune di Torraca**

11.15 *Coffee Break*

**11.30 In che misura si può risparmiare nell'illuminazione pubblica utilizzando solo energia da fonti rinnovabili: le scelte e le motivazioni del Comune di Rimini**

*Il Comune ha deciso di affidare il servizio a Multiutility Spa che garantisce, oltre al risparmio economico, anche una fornitura completa di energia verde con produzione italiana certificata.*

*In questo modo si ridurranno del 50% le emissioni di anidride*

**carbonica** prodotte dai consumi energetici del Comune, raggiungendo uno degli obiettivi previsti per il 2020 dalla direttiva europea.

L'iniziativa è stata attivata visti anche gli aumenti dei prezzi energetici che comportano per ogni mese di ritardo un costo addizionale di 12-15 mila euro al mese alle tariffe attuali.

- Le ragioni di una scelta: analisi costi/benefici
- I vantaggi in termini di
  - Risparmio economico
  - Efficienza energetica
  - Sostenibilità
- Il Piano della Sostenibilità Comunale
- Caratteristiche del fornitore scelto
- Caratteristiche della gara d'appalto che sarà indetta
- Risultati attesi
- Progetti per il futuro

**Andrea Zanzini**, Assessore alle Politiche Ambientali e Energetiche

**Davide Frisoni**, Resp. Ufficio Energia

**Comune di Rimini**

12.30 Dibattito: domande e risposte

13.00 Colazione di lavoro

### 14.30 **Conoscere gli strumenti più innovativi disponibili sul mercato per il risparmio energetico ed il contenimento dell'impatto ambientale: il programma europeo Green Light**

La Commissione Europea ha avviato all'inizio del 2000 un Programma Comunitario per la diffusione delle migliori tecnologie e modalità di gestione per l'illuminazione pubblica e dei grandi edifici del terziario ed industriali, denominato "GreenLight". Il progetto si basa su Accordi Volontari che i grandi utenti di illuminazione del terziario, della pubblica amministrazione ed industriali stipulano con la Commissione Europea, impegnandosi a realizzare interventi di miglioramento delle tecnologie di illuminazione, quando e dove convenienti, riducendo così i consumi di energia, le emissioni di CO<sub>2</sub> ed i costi di esercizio, a fronte di un supporto della Commissione in termini di informazioni fornite e di ampio riconoscimento dei risultati raggiunti.

- Come si è sviluppato il programma in questi anni
- Quali realtà hanno aderito cambiando il loro sistema di illuminazione per ridurre l'inquinamento luminoso sul proprio territorio e conseguire un risparmio energetico:
  - in Italia
  - in Europa

- I risultati ottenuti nel primo biennio: il primo progetto biennale "Demo GreenLight: Demonstration of the EU GreenLight programme"
- Il programma e i DM 20 luglio 2004: come ottenere i Titoli di Efficienza Energetica (O Certificati Bianchi)
- Gli interventi successivi
- Gli strumenti per una illuminazione efficiente:
  - Lampade
  - Dispositivi per l'alimentazione
  - Apparecchi per l'illuminazione
  - Sistemi di controllo
  - Manutenzione
- Best practices: Alcuni esempi di progetti realizzati in Italia ed in Europa
- Prospettive a medio-lungo termine

**Paolo Timoni**, Energy Consulting /Progetto Green Light

### 15.30 **In che modo la regione Toscana ha cercato di affrontare e risolvere il problema dell'inquinamento luminoso**

L'inquinamento luminoso è la parte di luce proveniente da un impianto di illuminazione esterno che si irradia verso la volta celeste. Tale componente ostacola l'osservazione del cielo stellato e provoca uno spreco energetico. L'energia elettrica consumata è in costante aumento. Nel settore dell'illuminazione pubblica si può risparmiare circa il 30% razionalizzando la gestione degli impianti. Ecco che cosa ha deciso di fare la regione Toscana.

- Che cosa prevede la L.R. Toscana 37/2000 allegato "C" e successive modifiche
- Linee guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna
- Illuminazione pubblica
- Illuminazione di grandi aree e di edifici
- Adeguamento dei vecchi impianti

**Rita Montagni**, Dipartimento Politiche territoriali e ambientali  
Area energia e risorse minerarie P.O. Tutela dell'inquinamento luminoso e accordi settoriali, **Regione Toscana**

16.30 Dibattito finale

17.00 Chiusura del Convegno



IIR Ringrazia tutti i relatori che hanno collaborato alla realizzazione di questa iniziativa

## WORKSHOP POST-CONVEGNO

# TUTTO SULLA NUOVA TECNOLOGIA LED

## Quali tipologie scegliere, quanto costa, quanto conviene

4 DICEMBRE 2008

La LED - Light Emitting Diode - stanno trasformando l'illuminazione delle città, oggi sono un'alternativa alle sorgenti luminose tradizionali con consumi di energia fino al 60% inferiore e di durata dieci volte superiore. In questo workshop di approfondimento, tutto quello che c'è da sapere, con un linguaggio semplice e chiaro, per comprenderne caratteristiche, costi ed opportunità di utilizzo. La giornata, condotta da uno dei massimi esperti di progettazione di impianti e di apparecchi di illuminazione del Politecnico di Milano consentirà ai partecipanti di comprendere, in una prospettiva critica e neutrale, potenzialità e criticità di questa innovativa fonte di illuminazione.

9.00 Registrazione partecipanti

9.15 Inizio dei lavori

- Evoluzione tecnologica del LED
- Sintetico profilo storico dell'evoluzione del LED: dal signal LED al power LED
  - Principi e condizioni di funzionamento
  - Caratteristiche tecniche e prestazioni
  - Tipologia di prodotto
  - Funzione fisica
- Possibilità di utilizzo e di impiego per l'illuminazione
  - Illuminazione di ambienti interni ed esterni
- Panoramica delle sorgenti luminose in produzione: la specificità del LED
- Efficienza e affidabilità
- Polarizzazione di un diodo LED
  - Colori

- Vantaggi e benefici offerti:
  - Dimensioni, pesi, cablaggi, modularità, sicurezza
  - Controllo ottico
  - Efficienza luminosa e di sistema
  - Durata di vita
  - Controllo e gestione delle tonalità di luce e dei colori
  - Tutela dell'ambiente
- Le possibili criticità d'impiego
- Trend evolutivi e ambiti di applicazione
- Alcuni progetti che vedono l'impiego di LED

17.30 Fine del Workshop

A cura di **Gianni Forcolini**, Docente di Lighting Design, **Politecnico di Milano**

Nel corso della giornata sono previsti una colazione di lavoro e due coffee break (alle 11 e alle 16)