



**INTERVENTO DI MARIO DI SORA
PRESIDENTE
DELLA INTERNATIONAL DARK-SKY ASSOCIATION
ITALIAN SECTION**

Partecipo con grande piacere a questo interessante convegno ringraziando tutti gli organizzatori ma in particolar modo gli amici Dante CARIBONI e Diego BONATA. come vedete metto sullo stesso piano i produttori di corpi illuminanti e i miei compagni di cordata nella lotta all'inquinamento luminoso.

Credo che dopo 10 anni di battaglie i tempi siano maturi per far cadere le barriere che spesso ci hanno visti contrapposti. Noi non siamo stati mai nemici degli imprenditori ma abbiamo solo e sempre avversato qualche loro prodotto e spesso l'uso errato che ne veniva (e ne viene purtroppo fatto ancora oggi) da parte dei progettisti, degli installatori o degli utenti finali.

Credo che l'approvazione di leggi e regolamenti in tutta Italia (prescindendo dalla loro rigidità o precisione) sia stato un grande passo in avanti, in senso politico e psicologico, prima e più che legislativo in senso stretto.

Siamo qui per parlare di inquinamento luminoso (con riferimento specifico alla legge 17/2000) ma io, ovviamente, oltre a portare il saluto dell'IDA (che è un ente mondiale e anche l'unico di questo tipo oggi esistente) vi parlerò delle cose che abbiamo fatto questi anni e dell'esperimento che stiamo portando avanti a Frosinone, più in generale, nella nostra provincia.

Posso dire con orgoglio, una volta tanto, che almeno in un settore, magari anche poco importante, siamo all'avanguardia. Ma non sono qui per vantarmi bensì per offrire a tutti voi il nostro contributo. Limitare l'inquinamento luminoso e i consumi energetici si può fare senza per questo rinunciare a una buona illuminazione e alla sicurezza che ha un carattere prioritario per tutti, anche per gli studiosi del cielo. Sono gli eccessi che vanno combattuti.

In questi lucidi che vi mostro spiegherò cosa abbiamo fatto in questi anni e cosa stiamo facendo ancora.

Siamo partiti nel 1996 con un modesto regolamento comunale, forse non perfetto, approvato da un solo comune, il nostro. Poi si sono aggiunti oltre 20 altri comuni orbitanti nel raggio di circa 30 chilometri dal nostro osservatorio. Nel 2000 la Regione Lazio ha approvato una bella legge; è stata abbastanza apprezzata da tutti al punto che l'ACEA è stata anche disposta a firmare un originale convenzione (il primo di questo tipo nella storia) per far diventare Roma la prima capitale Dark-Sky del mondo entro il 2010.

Non starò qui a spiegare quali sono i parametri della L.R. 23/2000 ma vi posso assicurare che rispetto all'anarchia che c'era prima è una svolta epocale.

Il nostro intervento è su più linee, sia tattiche che strategiche.

Abbiamo deciso che, se si vuole risolvere il problema seriamente, bisogna agire a tappeto. Dal grande impianto pubblico o industriale a quello del piccolo condominio. Ed allora ci siamo dati un tempo di 5 anni per modificare gli impianti cosiddetti non a norma.

Ovviamente non siamo riusciti a rispettare questo termine perchè prima abbiamo dovuto creare una certa sensibilità nell'opinione pubblica e nelle istituzioni. Oggi però ci sono e siamo in grado di andare alla volata finale.

Tutti i nuovi impianti vengono ormai realizzati con questi criteri da anni mentre la modifica di quelli precedenti, con costi nemmeno eccessivi ha portato ai seguenti vantaggi:

- 1) rinnovo di impianti spesso vetusti ed inefficienti;
- 2) limitazione dell'inquinamento luminoso e dei consumi;
- 3) razionalizzazione degli impianti;
- 4) creazione di nuove opportunità di lavoro per chi produce, chi vende e chi lavora nel settore.

La nostra legislazione non obbliga, per ovvi motivi a sostituire integralmente i corpi illuminanti se non quando sia strettamente necessario; tuttavia alcune grandi industrie o pubbliche amministrazioni hanno approfittato per rinnovare il loro parco illuminante.

Solo a titolo di esempio cito la ABB di Frosinone che ha preferito cambiare 80 armature quasi nuove con altre cut-off a vetro piano piuttosto che modificarle (come pure era possibile).

E' indubbio che in questo modo chi ha costruito quel lampione e chi lo ha montato hanno conseguito un'opportunità di lavoro che non ci sarebbe stata senza il regolamento che obbligava gli insediamenti alla modifica degli impianti per la riduzione dell'inquinamento luminoso.

come vedete alla fine diventa anche vantaggioso agevolare la lotta all'inquinamento luminoso.

Non è punitivo per il settore, come qualcuno andava in giro a dire infondatamente. Certo non si possono più montare quelle belle palle che mandano per aria oltre il 50% dell'energia elettrica che paghiamo.

Nel giro di 18 mesi abbiamo conseguito una riduzione di flusso emesso verso l'alto (tra comparto privato e pubblico nel comprensorio di Frosinone e Ferentino) di oltre 50 milioni di lumen. Dal centro di Frosinone vediamo stelle di 5^a magnitudine e dalla periferia la Via Lattea.

I risparmi ottenuti, a campione e su alcuni impianti particolari, vanno da un minimo del 30% ad un massimo del 56%, e scusate se è poco!!!!

Ormai possiamo andare solo avanti, in dietro non si può e non si deve tornare.

La nostra battaglia non è contro qualcuno ma è a favore di qualcosa, recuperare la possibilità di vedere il cielo notturno per tutti attraverso un' illuminazione di qualità.

Se lavoriamo insieme lo faremo meglio e prima.

Pensateci un attimo; non vale la pena di regalare una stella ai nostri nipoti?

Grazie
Avv. Mario Di Sora
Presidente IDA Italian Section



CITTA' DI FROSINONE

Settore Manutenzione e Servizi Tecnologici
U. O. "F1" Viabilità e Pubblica Illuminazione

Prot. 154 int.

OGGETTO: Relazione tecnica sullo stato attuale dell'applicazione del Regolamento per l'inquinamento luminoso e relativi consumi energetici.

In data 26/07/96, con delibera n° 76, il Consiglio Comunale di Frosinone ha approvato un proprio Regolamento per la riduzione dell'inquinamento luminoso e dei consumi energetici connessi all'uso dell'illuminazione esterna di qualsiasi tipo (pubblica e privata) elaborato e proposto dall'Osservatorio Astronomico di Campo Catino.

I criteri tecnici individuati dal Regolamento sono sostanzialmente simili a quelli indicati dal disegno di legge n° 751 presentato nel 1996 al Senato della Repubblica e attualmente prescritti dai più avanzati strumenti legislativi vigenti nel mondo su questo tema (U.S.A., Canarie e Australia).

Di seguito è riportato in modo riassuntivo ma esauriente il lavoro fino a oggi svolto da quest'Ufficio di concerto con l'Assessorato all'Ambiente del Comune e con la Direzione dell'Osservatorio Astronomico di Campo Catino che fornisce costantemente un servizio di consulenza tecnica gratuita alla civica amministrazione.

Le linee su cui si è operato nei primi tre anni di applicazione del suindicato Regolamento sono le seguenti:

- a) Sostituzione di tutti i globi a diffusione libera con analoghe ottiche schermate;
- b) Sostituzione delle coppe di protezione delle armature stradali con vetri piani temperati.
- c) Sostituzione dei corpi illuminanti a lanterna;
- d) Riposizionamento e/o schermatura di corpi illuminanti erroneamente montati (come ad esempio fari sia simmetrici che asimmetrici);
- e) Sostituzione di tutte le lampade al mercurio con quelle al sodio di potenza minore ma di superiore emissione luminosa;
- f) Impiego di riduttori di flusso, orologi parzializzatori o cablaggi bi-potenza;
- g) Realizzazioni di tutti i nuovi impianti secondo i criteri indicati dal Regolamento stesso;
- h) Disattivazione ad orario programmato dell'illuminazione non avente carattere di sicurezza (ad esempio monumenti).

In relazione al punto a) è interessante segnalare la sostituzione dei globi esistenti in Viale Marconi e Corso della Repubblica con ottiche schermate

La modifica ha comportato un risparmio del 30 % passando da lampade da 150 watt a lampade da 100 watt (per un totale di 60 punti-luci).

Nel contempo l'inquinamento luminoso (sotto forma di flusso disperso) è diminuito dal 55% al 5% e la quantità di luce a terra è aumentata da 8.250 lumen a 9.500 lumen.

In altri impianti, dove non era possibile o consigliabile diminuire la potenza delle lampade (ad esempio ponte di Viale Roma), grazie all'impiego di questi globi schermati e a parità di consumi energetici, la quantità di luce a terra è aumentata da 2.700 lumen a 5.700 lumen.

In questo senso un caso ragguardevole di contenimento dei costi si è verificato nell'impianto di Largo Turiziani dove si è passati dall'uso di 26 sfere a diffusione libera da 70 watt al sodio a 8 globi schermati [REDACTED] da 100 watt (sempre al sodio).

Nel caso di specie, i consumi energetici sono scesi da 1820 watt a 800 watt, il flusso luminoso disperso dal 55% al 5% (per un totale quindi di 78.000 lumen) mentre la quantità di luce a terra è rimasta sostanzialmente la stessa.

In applicazione del punto e) su molte linee cittadine (come ad esempio Via Cicerone) è in atto la sostituzione delle lampade al mercurio da 250 watt con quelle al sodio a 150 watt con un risparmio quindi del 40% e un lieve aumento del flusso luminoso emesso da 14.000 lumen a 16.000 lumen (con un risparmio annuo per 300 punti luce di oltre 22 milioni di lire).

Inoltre, grazie all'impiego di ottiche cut-off con vetro piano trasparente si è conseguito un recupero della trasmissione di luce a terra quantificabile in un valore di circa il 25% rispetto i vecchi corpi illuminanti.

Detta modifica è stata effettuata con costi irrisori (circa £ 10.000 a punto luce) avendo il Comune riutilizzato corpi illuminanti non più utilizzati su altre strade (ma ancora del tutto efficienti).

Per il centro storico si provvederà alla sostituzione delle vecchie lanterne a diffusione libera con quelle ad ottica cut-off tipo [REDACTED]

In molti casi è prevista la sostituzione delle lampade a mercurio da 125 watt con lampade al sodio da 70 watt.

In questo caso mentre i consumi energetici diminuiranno del 56% la quantità di luce a terra sarà incrementata da 3.900 lumen a 5.900 lumen mentre l'inquinamento luminoso da flusso disperso scenderà dal 35% all' 1%.

Un ulteriore significativo risultato si è raggiunto nella modifica dell'impianto di illuminazione posto a servizio di via Acciaccarelli laddove al posto di 32 sfera a diffusione libera con lampade da 80 watt al mercurio si è optato per l'utilizzazione di un pari numero di sfere schermate [REDACTED] equipaggiate con lampade da 70 watt al sodio.

A fronte di una modesta riduzione di consumi (320 Watt) si è ottenuto uno straordinario aumento del flusso luminoso a terra passando da 1.620 lumen a ben 5.700 lumen (oltre 3,5 volte) mentre l'inquinamento luminoso è stato drasticamente ridotto dal 55% al 5%.

Questi ed altri mezzi (come l'uso di orologi parzializzatori, lo spegnimento dell'illuminazione monumentale e la riduzione di potenza impegnata laddove possibile) consentiranno al Comune di Frosinone, entro i prossimi 2/3 anni, un risparmio di circa il 40% rispetto agli attuali costi di gestione.

Tutti i lavori e le modifiche riportati sono stati effettuati in economia con personale tecnico del Comune in collaborazione con l'Osservatorio Astronomico di Campo Catino che ha fornito i prototipi sperimentali delle ottiche da modificare.

Il Regolamento riguarda ovviamente anche tutti gli altri soggetti, pubblici e privati, che operano o risiedono a Frosinone.

Per questo motivo il Comune ha emesso, proprio in questi giorni, un'Ordinanza che prevede delle sanzioni per coloro che non rispetteranno i criteri in esso riportati.

In ogni caso l'Assessorato all'Ambiente sta portando avanti un campagna informativa che punta più sull'aspetto informativo e preventivo che su quello repressivo, ferma restando la volontà dell'Ente di raggiungere gli obiettivi prefissati

E' possibile pertanto prevedere la diminuzione del fabbisogno energetico comunale (della sola illuminazione pubblica ovviamente) dal miliardo di lire attuali a circa seicento milioni di lire annui, a condizione che i criteri indicati dal Regolamento siano pienamente rispettati.

Da questo punto di vista è importante rilevare che Frosinone è attualmente la città più all'avanguardia in Italia e nell'Europa continentale in questo settore avendo adeguato ai nuovi criteri stabiliti circa il 40% del proprio parco illuminotecnico riducendo notevolmente anche i fenomeni di pericoloso abbagliamento per automobilisti ed utenti della strada.

Frosinone, Il 15/12/1999



FUNZIONARIO TECNICO
(Gon. Gino Turtiziani)