

di Luca Invernizzi

■ Raramente si riesce a coniugare la qualità con la quantità. Quasi impossibile, poi, se il binomio di cui sopra deve pure rispettare requisiti di economicità, ormai imprescindibili per qualunque ente pubblico. L'amministrazione comunale di Tovo sembra però essersi riuscita. Almeno per quanto riguarda l'illuminazione pubblica di una parte significativa del proprio centro abitato.

Sono ormai in fase di conclusione i lavori di riqualificazione illuminotecnica che hanno interessato l'arteria principale già strada statale, e oggi via Stelvio.

Anche in via Prestino, nella piazzetta Cort Granda e al piccolo parco comunale di via Italia, si stanno ultimando gli ultimi lavori di natura edilizia connessi con la sostituzione dei vecchi corpi illuminanti. Dai marciapiedi di via Stelvio sono quindi spariti gli obsoleti e curiosi "funghi" di plastica, decisamente abbaglianti e non conformi alle norme riguardanti il risparmio energetico e per la lotta all'inquinamento luminoso. La Regione Lombardia, fin dal marzo del 2000 ha promulgato una legge, con cui obbliga, fra le altre cose, i Comuni lombardi alla redazione di un Piano Regolatore di Illuminazione Comunale finalizzato al contenimento energetico e alla pianificazione di impianti di illuminazione pubblica e privata rispettosi dell'ambiente.

Via quindi dalla Cort Granda anche le lanterne con i vetri laterali che diffondevano luce verso il cielo, sostituite con apparecchi di migliore fattura ma soprattutto con all'interno sorgenti agli ioduri metallici da 35 watt.

Nel piccolo parco di via Italia, il Comune di Tovo, ha fatto ancora meglio eliminando ben 14 abbaglianti globi luminosi da 80 watt dotati di sorgenti altamente inquinanti al mercurio. Oggi sono già funzionanti apparecchi di arredo urbano di alto valore estetico, dotati di lampade da 35 watt agli ioduri metallici con bruciatore ceramico.

L'impresa Rigamonti SpA, aggiudicataria dell'appalto pubblico, ha ricevuto le ultime istruzioni della direzione lavori per alcuni ripristini e regolazione degli apparecchi.

La progettazione e la direzione lavori, affidata alla SkyLight Project, ha puntato su apparecchi perfettamente rispondenti alle più restrittive normative regionali, puntando su tecnologie all'avanguardia dal punto di vista illuminotecnico, senza tralasciare aspetti concernenti in comfort visivo, e considerazioni di tipo estetico.

Soddisfatto anche il sindaco di Tovo, Giambattista Pruneri, che a fronte di uno sforzo economico complessivo di quasi 50 mila euro, vedrà ritornare nelle casse del Comune ben l'80% dell'investimento grazie a un finanziamento ottenuto dalla Regione Lombardia. Nel novembre del 2008, infatti, il piccolo paese valtellinese, partecipò a un Bando regionale, finanziato dall'Unione Europea, inoltrando un progetto definitivo che gli valse la 39 esima posizione di classifica tra tutti i Comuni lombardi ammessi, ma soprattutto oltre 41 mila euro a fondo perduto. Il restante 20% resterà in carico al Comune, ma come afferma il sindaco di Tovo, in breve tempo il denaro speso sarà ampiamente recuperato per il più che dimezzamento costo energetico derivante dalle efficienti lampade installate nei nuovi corpi illuminanti. Ma l'amministrazione comunale si dice soddisfatta anche per la qualità estetica dei nuovi apparecchi e per essersi adoperata concretamente alla



# AMBIENTE

## M'illumino di meno e non inquinano: Tovo dà il buon esempio

Attenzione al risparmio, ma anche all'estetica nella riqualificazione dell'illuminazione in corso

### NOVITÀ

Sotto e nella foto piccola: Via Prestino a Tovo con i nuovi corpi illuminanti Omnia. A sinistra, il particolare di uno dei nuovi corpi illuminanti installati in via Stelvio, l'arteria principale del paese. In basso, una delle lanterne sostituite nella piazzetta Cort Granda

riduzione di CO2 in atmosfera, nonché allo smaltimento dei vecchi lampioni al mercurio. L'ing. Diego Bonata, uno dei progettisti, sottolinea invece come l'impiego di lampade di bassa potenza, ma altamente efficienti facenti uso di ioduri metallici con bruciatore ceramico, permettono il massimo comfort visivo, grazie a una luce colore bianco crema, diretta verso il basso, solo dove serve e senza provocare fenomeni di abbagliamento. «La temperatura di colore - continua Bonata - decisamente inferiore rispetto alle sorgenti a led, oltre a garantire l'emissione di una luce artificiale quanto più possibile confrontabile a quella naturale, ha permesso l'ottenimento dei finanziamenti dalla Regione Lombardia non ottenibili con soluzioni che vedevano l'impiego delle lampade a diodi». In effetti, allo stato dell'arte le sorgenti per l'illuminazione stradale che impiegano i vapori di sodio ad alta pressione e quelle agli ioduri metallici, rappresentano la soluzione migliore nella stragrande maggioranza delle circostanze, almeno fin tanto che la tecnologia led non consentirà l'introduzione sul mercato di apparecchi con curve fotometriche a norma di legge regionale, ma soprattutto con una qualità cromatica confortevole.

## «Ma la luce migliore in assoluto non esiste»

L'ingegner Diego Bonata "smonta" in parte l'entusiasmo legato alla tecnologia a led

■ (l.i.) Allo scopo di fare chiarezza intorno alla questione che vede contrapposte le sorgenti di luce tradizionali con quelle facenti largo uso di led, ci siamo rivolti all'ing. Diego Bonata, quale estensore di numerose Leggi regionali volte al risparmio energetico e alla riduzione dell'inquinamento luminoso, nonché esperto illuminotecnico e progettista per svariati comuni del capoluogo valtellinese e del bresciano, che hanno ottenuto i finanziamenti banditi dalla Regione Lombardia.

**Ing. Bonata, alcuni Comuni italiani e lombardi si stanno orientando verso l'installazione di corpi illuminanti che fanno uso di led. Quali i motivi di questa scelta?**

«In effetti la scelta di impiegare corpi illuminanti per la pubblica illuminazione che impiegano la tecnologia a led sta prendendo rapidamente piede anche in Lombardia per le seguenti motivazioni: efficienza e risparmio energetico, sono infatti sorgenti efficienti anche se relativamente costose; inoltre vengono pubblicizzate capaci di roboanti quanto improbabili risparmi, mentre confrontati nelle stesse condizioni operative con le sorgenti al sodio sono perdenti nel 90% dei casi. Un altro motivo è la moda: sono propagandate in modo entusiastico dai produttori che le hanno in catalogo, spesso citate a torto come sorgenti eco-compatibili, cosa che invece non è come si legge nell'ampia bibliografia tecnico-scientifica sull'argomento e pubblicata nel sito [www.cielobuio.org](http://www.cielobuio.org). Infine vengono scelte per la manutenzione: sono apparentemente a costi manutentivi zero, ma oggi all'evidenza dei fatti i loro costi manutentivi reali si rive-

lano confrontabili se non superiori a quelli per sorgenti tradizionali. 'politicamente corrette' - e quindi adatte per il marketing territoriale».

**Quindi i led non sono la tecnologia giusta per sostituire il parco luci dei Comuni anche valtellinesi?**

«Attualmente la tecnologia non ha ancora sviluppato apparecchiature in grado di competere con i migliori apparecchi ai vapori di sodio ad alta pressione, per l'impiego stradale, e quelle agli ioduri metallici a bruciatore ceramico per le aree residen-

ziali e i centri storici. Sicuramente tra due o tre anni, gli apparecchi a led potranno essere proficuamente impiegati anche per queste applicazioni, ma a oggi le loro curve fotometriche e le temperature di colore superiori a 3500-4000 gradi Kelvin non soddisfano né gli illuminotecnici indipendenti né la Regione Lombardia che infatti non ha opportunamente finanziato progetti di riqualificazione che prevedevano l'installazione delle sorgenti a diodi».

**Ci sono però ambiti in cui la tecnologia a led è già matura per l'impiego sul campo?**

«Certo. Io stesso consiglio e progetto abitualmente con i led, ritenendoli insuperabili per l'illuminazione delle gallerie, per la segnaletica stradale e semaforica o per l'illuminazione d'accento di monumenti ed edifici di comprovata importanza storica e architettonica, ma anche nell'illuminazione per interni. Validissimo è l'impiego come segnavia per piste ciclabili o rotonde, andando a rimuovere faretto alogeni solitamente collocati in modo da abbagliare o illuminare impropriamente dal basso verso l'alto. Ritengo che l'impiego dei led possa essere particolarmente vantaggioso anche la segnalazione di piste di sci nordico e alpino, piuttosto che percorsi accidentati o "percorsi vita". Tuttavia l'impiego di sorgenti al sodio alta pressione rimane la soluzione ancora in assoluto migliore nel caso di illuminazione stradale. Ciò per l'elevato comfort visivo, la possibilità di regolazione delle sorgenti, la piacevole resa cromatica, e in particolare nei casi dove sono richieste elevate interdistanze dei sostegni e massima efficienza degli apparecchi».

