

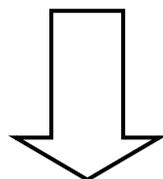
“Dietro ogni problema c’è un’opportunità”
(Galileo Galilei)



IL CONTESTO NORMATIVO

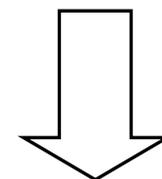
DECRETO LEGISLATIVO 14 marzo 2011, n. 23

Disposizioni in materia di federalismo Fiscale Municipale



DM (MEF) 30 dicembre 2011

Aumento dell'accisa sull'energia elettrica a seguito della soppressione dell'addizionale provinciale all'accisa sull'energia elettrica.



DM (MEF) 30 dicembre 2011

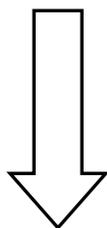
Aumento dell'accisa sull'energia elettrica a seguito della cessazione dell'applicazione dell'addizionale comunale all'accisa sull'energia elettrica nelle regioni a statuto ordinario.



L'aumento dell'accisa dall'1 gennaio 2012

per gli usi diversi dalle abitazioni
da 0,0031 a 0,01210 €/kWh
+390%

per gli usi domestici
da 0,0047 a 0,0227 €/kWh
+ 483%

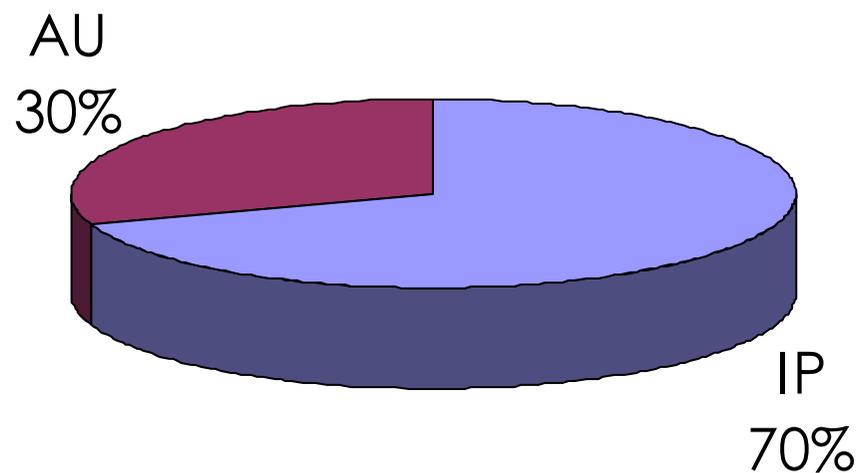


Settore	Previsione 1.12.2011	Previsione 19.12.2012	Aumento	
Energia elettrica IP+AU	€. 524.000	€.550.000	€.26.000	+5%

Precedente aumento dell'iva al 21% a nel 2011



PREVISIONE SPESA ENERGIA ELETTRICA 2012



<i>IP</i> € . 383.000	<i>AU</i> € . 167.000
-----------------------	-----------------------



La risposta del Dirigente dell'Area Finanziaria

*“Le disponibilità di bilancio 2012 non consentono un adeguamento delle previsioni a quanto richiesto. In bilancio 2011 l'assestato per pubblica illuminazione è di **313.000** euro. Non senza difficoltà si può cercare di avvicinarsi, per difetto, a tale cifra per il bilancio 2012 contro i **383.000** richiesti. Si rende improcrastinabile fissare un incontro per approntare con **urgenza un piano di contenimento della spesa 2012** che preveda una riduzione dei consumi di circa **il 30 per cento** rispetto a quanto si richiede”.*

Cordiali saluti



L'INCONTRO IMPROCRASTINABILE

Lui: - *Devi risparmiare 70mila euro!*

Io: - *Stai scherzando vero?*

Lui: - *No!*

Io: - *Quanto puoi darmi in termini di finanziamento per interventi?*

Lui: - *Nulla!*



I DATI DEL PROBLEMA DA RISOLVERE

Obiettivo: €. 70.000 di risparmio

Tempi: 1 anno

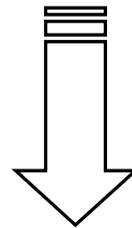
Risorse: €.0,00





UN PO' DI STORIA

1998 primo **rilevo ed informatizzazione** dei dati degli impianti di pubblica illuminazione

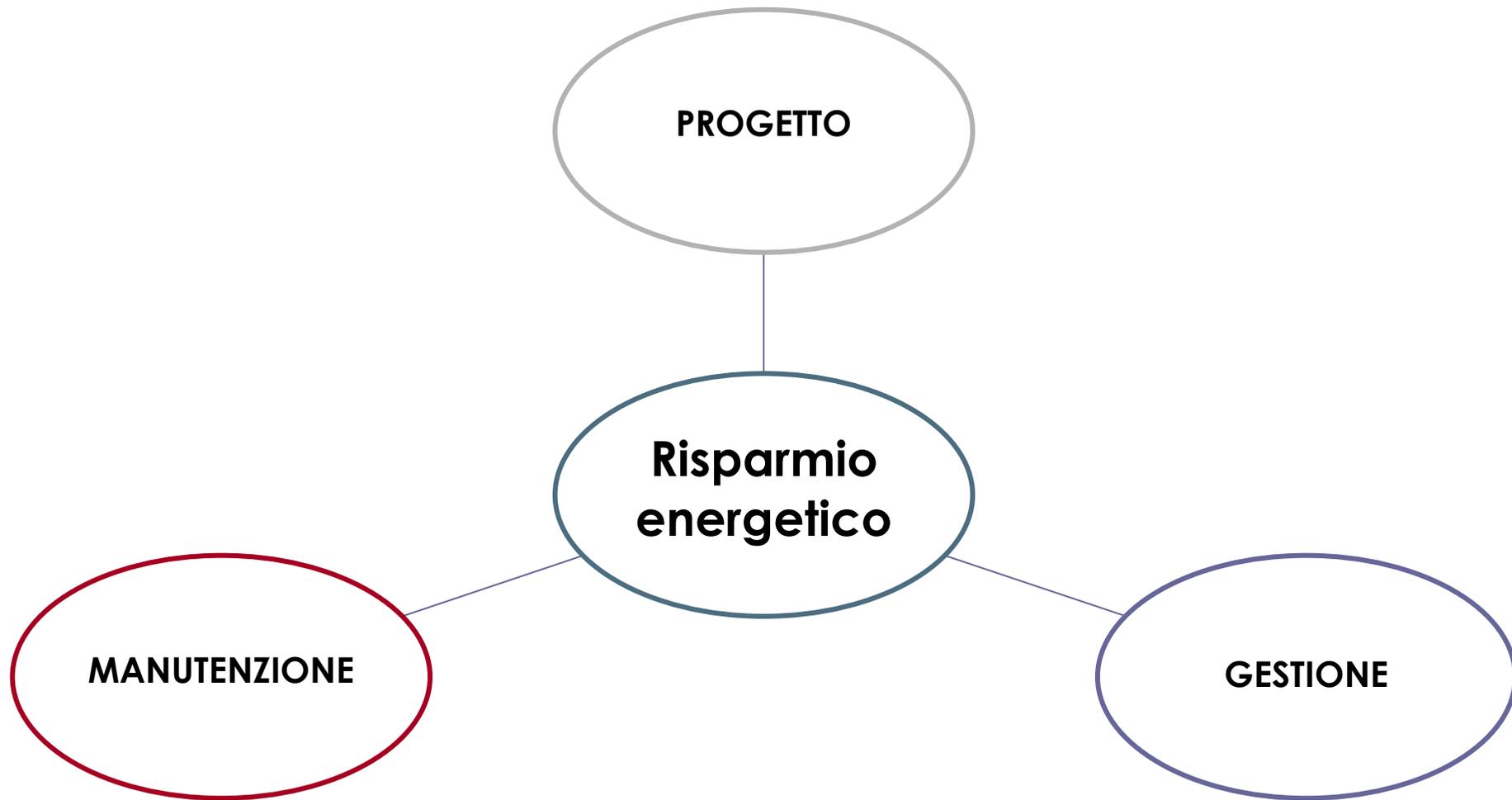


Piano degli Interventi

Obiettivi:

- * adeguamento normativo
- * potenziamento
- * riduzione dell'inquinamento luminoso
- * risparmio energetico





PROGETTO

Progetto illuminotecnico VS Calcolo illuminotecnico:

- * misure illuminotecniche,
- * conoscenza e analisi dei luoghi,
- * analisi dei flussi veicolari e della tipologia dell'utenza,
- * scelta dei materiali,
- * contestualizzazione degli interventi,
- * verifiche/collauda illuminotecnico

Progetto elettrico:

- * sicurezza degli impianti
- * semplicità nella gestione
- * ottimizzazione della manutenzione

Il progetto è il vero produttore di risparmio energetico



GESTIONE

Proprietà degli impianti e Autonomia gestionale
(acquisto energia in house)

MANUTENZIONE

Preventiva
(riduce la probabilità di guasto e mantiene l'efficienza)



2000 obbligo del progetto illuminotecnico
per gli impianti di illuminazione pubblica

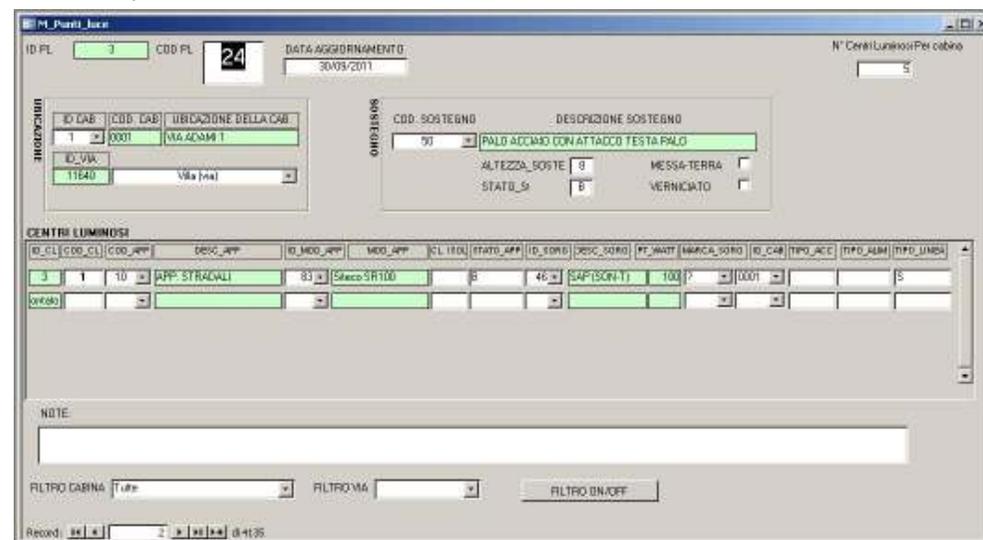
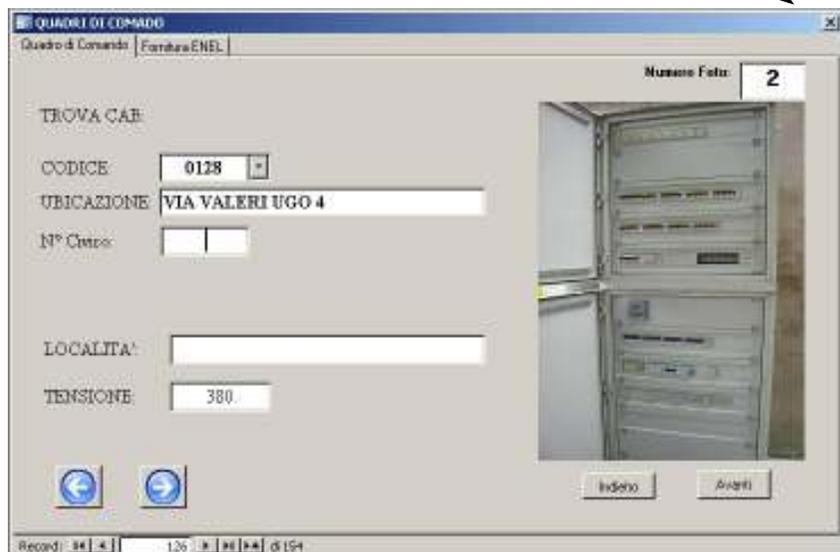
2001 impianti in **telecontrollo e telegestione**
punto punto anche nelle nuove lottizzazioni



2003 ingresso nel **mercato libero**
dell'energia elettrica

2004 nuovo censimento
ed informatizzazione IP su piattaforma
più evoluta

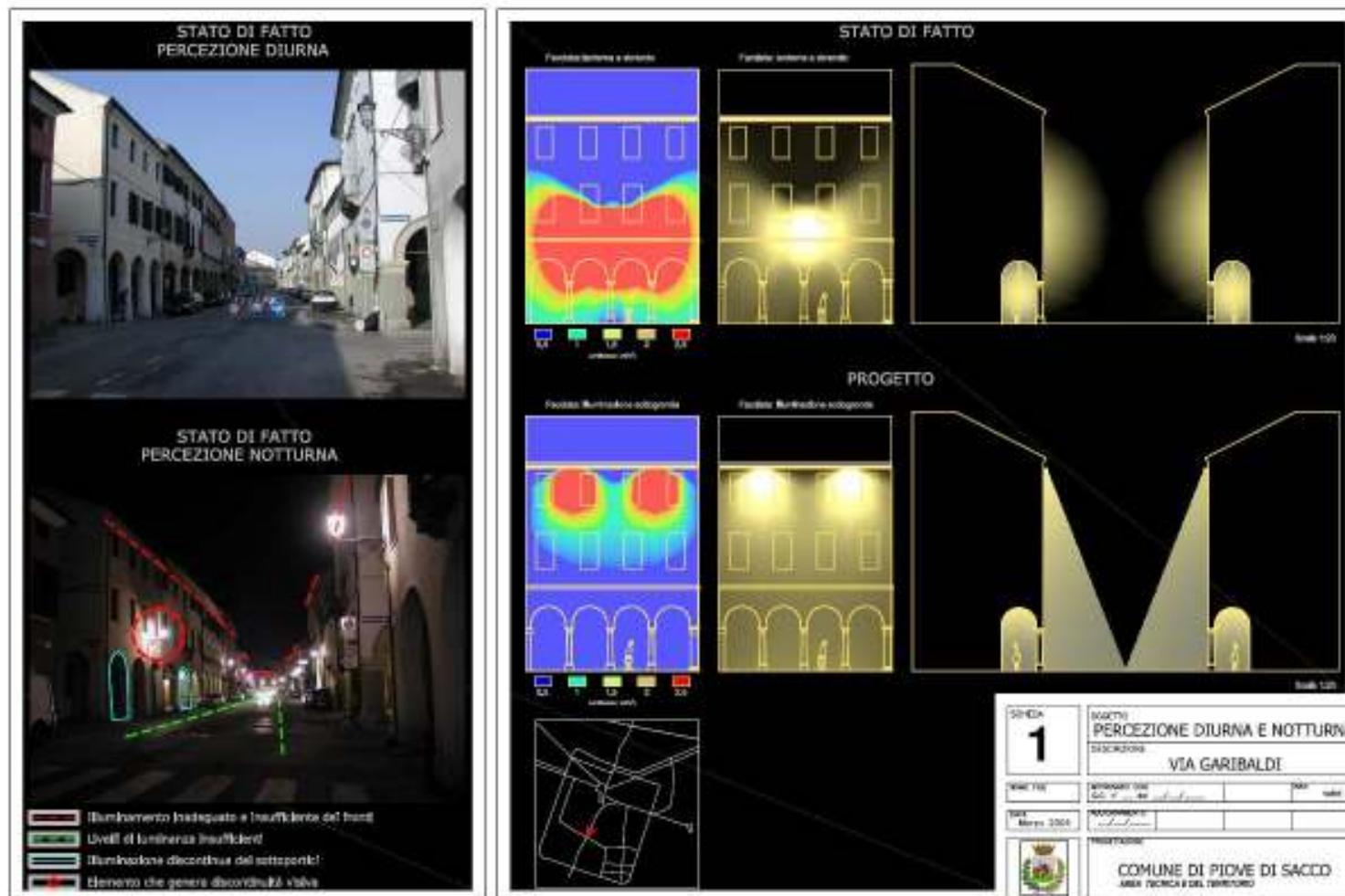




Esperienza di un comune Veneto per il risparmio energetico e la gestione degli appalti nell'illuminazione pubblica
 Diego Benvegnù – Energy Manager Comune di Piove di Sacco



2004 Piano generale dell'illuminazione Ambientale



Esperienza di un comune Veneto per il risparmio energetico e la gestione degli appalti nell'illuminazione pubblica
 Diego Benvegnù – Energy Manager Comune di Piove di Sacco



**2006 utilizzo dell'offerta economicamente
vantaggiosa** nell'affidamento dei servizi

Affidamento di servizi di ingegneria
con criterio dell'offerta economicamente
vantaggiosa
(Avcp Determinazione 4/2007 e 5/2010)

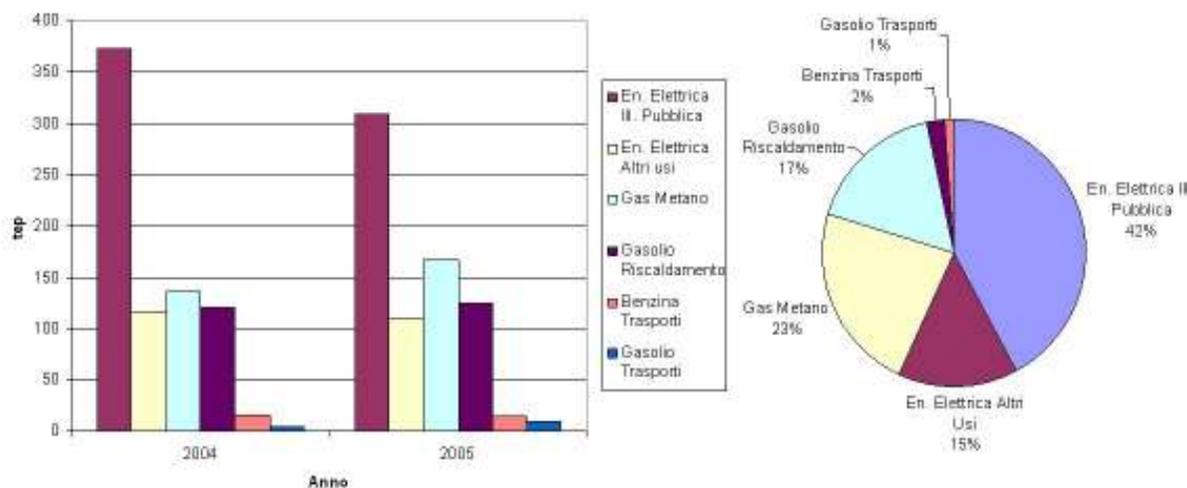


2007 Piano Energetico Comunale

Introduzione Inquadramento normativo Bilancio energetico
Consumi utenze comunali Edilizia e Risparmio energetico
Le isole energetiche Linee politica energetica comunale



Consumi amministrazione comunale per vettore



Università
degli Studi di
Padova

CENTRO STUDI
ECONOMIA e TECNICA dell'ENERGIA

Prof. Ing. Arturo Lorenzoni
Dott.ssa Laura Bano

Esperienza di un comune Veneto per il risparmio energetico e la gestione degli appalti nell'illuminazione pubblica
Diego Benvegnù – Energy Manager Comune di Piove di Sacco

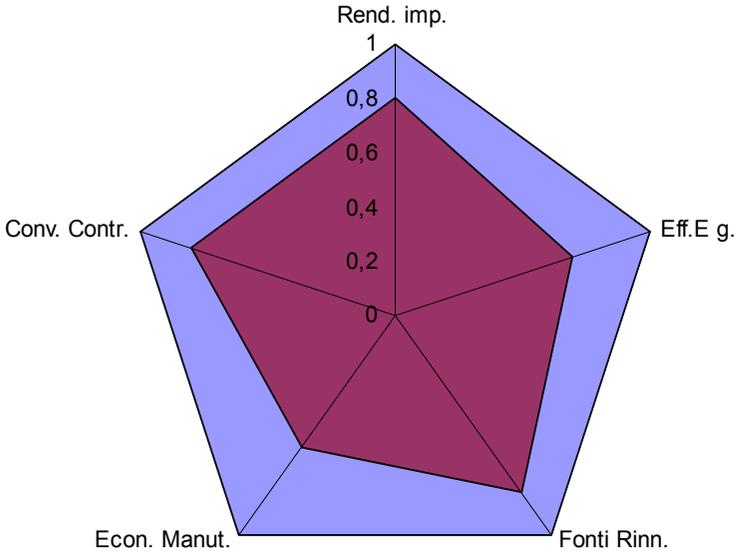


2009 Istituzione dell'ufficio dell'Energy
Manager

Controllo di gestione
dell'energia

Parere di compatibilità
energetica nei progetti

The screenshot shows a software interface with a header 'SALVADORE AFFARI', a building image, and several data tables. The tables contain columns for various metrics and dates, likely related to energy consumption and management.



2010 Criterio della **compensazione energetica** a salvaguardia della quota annua di incremento IA (art. 5 LR 17/2009):

**Sì a nuovi punti luce
se
accompagnati da interventi di risparmio energetico
di pari entità**

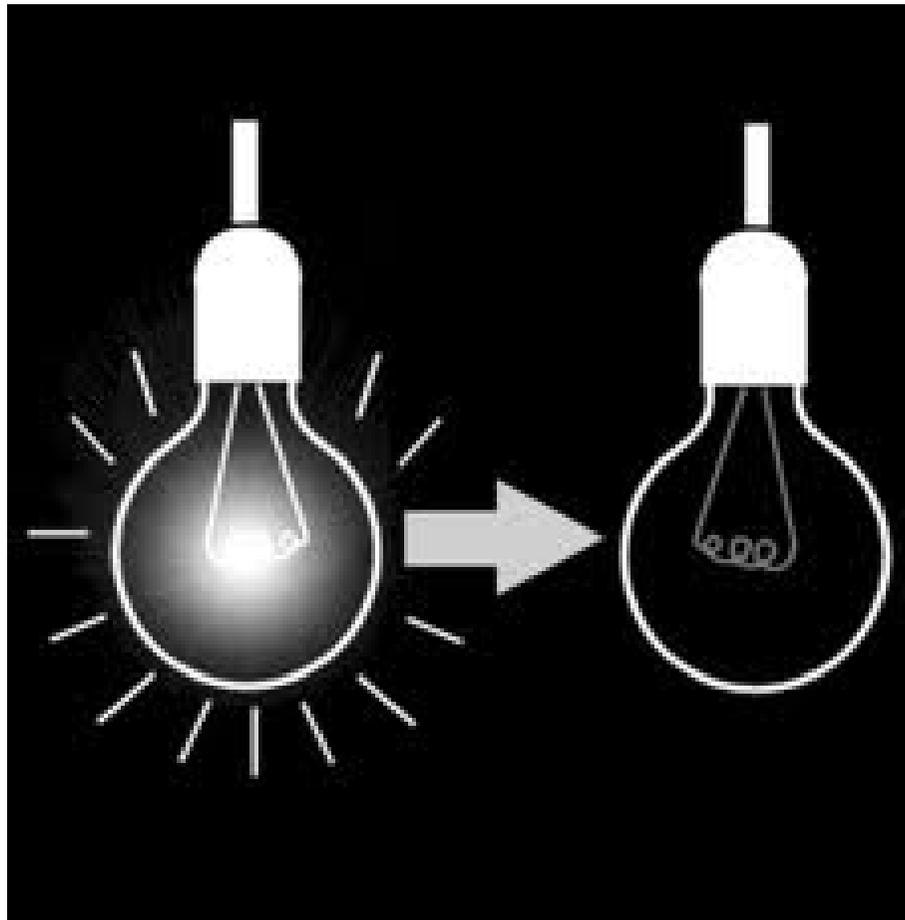


LE CONDIZIONI DI PARTENZA

Anno	Spesa annua energia	Numero PL	€/y*PL	Kwh/y	Kwh/y*PL	Wm/y*PL
2006	€ 225.000	3514	€ 64	1.745.260	497	118
2007	€ 245.000	3719	€ 66	1.839.141	495	118
2008	€ 300.000	3850	€ 78	1.872.928	486	116
2009	€ 292.000	3981	€ 73	1.886.885	474	113
2010	€ 305.000	4159	€ 73	1.935.607	465	111
2011	€ 328.000	4480	€ 73	1.835.631	410	98







Esperienza di un comune Veneto per il risparmio energetico e la gestione degli appalti nell'illuminazione pubblica
Diego Benvegnù – Energy Manager Comune di Piove di Sacco



Corrispettivo per acquisto energia					
Energia assorbita	UM	Quantità	Prezzo Uni	Addebito	
F1: Peak	kWh	0	€ 0,096940	-	
F2: Mid level	kWh	0	€ 0,085410	-	
F3: Off Peak	kWh	450.000	€ 0,057810	26.014,50	
Adeguamento indice					
UM	Quantità	Prezzo Uni	Addebito		
F1: Peak	kWh	0,00	€ 0,009983	-	
F2: Mid level	kWh	0,00	€ 0,009983	-	
F3: Off Peak	kWh	450000,00	€ 0,009983	4.492,35	
Perdite di rete					
F1: Peak	kWh	0,00	€ 0,096940	-	
F2: Mid level	kWh	0,00	€ 0,085410	-	
F3: Off Peak	kWh	48600,00	€ 0,057810	2.809,57	
Totale corrispettivo per acquisto e vendita				33.316,42	
Oneri dispacciamento					
Altri Oneri (del AEEG)	kWh	498600	0,007338158		
Totale oneri di dispacciamento				3.658,81	
Corrispettivi per l'uso della rete e il servizio di misura					
Comp MIS3	kWh	450000,00	€ 0,000650	292,50	
Cmp TRAS					
Energia assorbita	kWh	450000,00	€ 0,004260	1.917,00	
Distr. Quota energia	kWh	449999,00	€ 0,012940	5.822,99	
Corr. Commerc. Vendita	kWh	449999,00	€ 0,001330	598,50	
Rid Prezzo Comm Vendita	kWh	449999,00	-€ 0,000360	- 162,00	
Parte A2	kWh	450000,00	€ 0,001500	675,00	
Parte A3	kWh	450000,00	€ 0,018200	8.190,00	
Parte A4	kWh	450000,00	€ 0,001500	675,00	
Parte A5	kWh	450000,00	€ 0,000200	90,00	
Parte UC3	kWh	450000,00	€ 0,000830	373,50	
Parte UC6	kWh	450000,00	€ 0,000390	175,50	
Comp MCT	kWh	450000,00	€ 0,000170	76,50	
Cop utenze disagiate	kWh	450000,00	€ 0,000590	265,50	
Totale corrispettivi per uso rete e servizio misura				18.989,99	
Imposte					
Imposta erariale	kWh	450000,00	€ 0,012100	5.445,00	
Totale Imposte				5.445,00	
Imponibile				61.410,21	
Totale con iva				73.692,25	



LE PROPOSTE

Proposta	Azione	Durata	Risparmio stimato
A	<p style="text-align: center;">Spegnere 950 punti luce Esclusi quelli nei punti di maggior criticità per la sicurezza stradale e a salvaguardia della pubblica incolumità Risparmio 450.000 kWh</p>	1 anno	€. 70.000
B	<p style="text-align: center;">Spegnere x 4 ore alla notte tutti gli impianti - 4480 punti luce Esclusi quelli nei punti di maggior criticità per la sicurezza stradale e a salvaguardia della pubblica incolumità Risparmio 450.000 kWh</p>	1 anno	€. 70.000



LE CONDIZIONI

- a) avviare uno studio che individui puntualmente nel territorio le criticità inerenti la sicurezza dei cittadini, onde evitare che lo spegnimento degli impianti di pubblica illuminazione sia fonte di rischio;

- b) analizzare lo storico delle banche dati della Regione Veneto in merito all'incidenti stradali avvenuti nelle ore notturne all'interno del nostro territorio;



L'ANALISI

Anno	Spesa annua energia (in migliaia di euro)	Numero punti luce
1999	€ 187	2338
2000	€ 168	2515
2001	€ 181	2623
2002	€ 166	2648
2003	€ 156	2818
2004	€ 147	3166
2005	€ 163	3437
2006	€ 225	3514
2007	€ 245	3719
2008	€ 300	3850
2009	€ 277	3981
2010	€ 305	4159
2011	€ 328	4480

In 12 anni **+ 2.142** punti luce - crescita media annua di 178 PL.

Com'è giustificabile tale crescita?

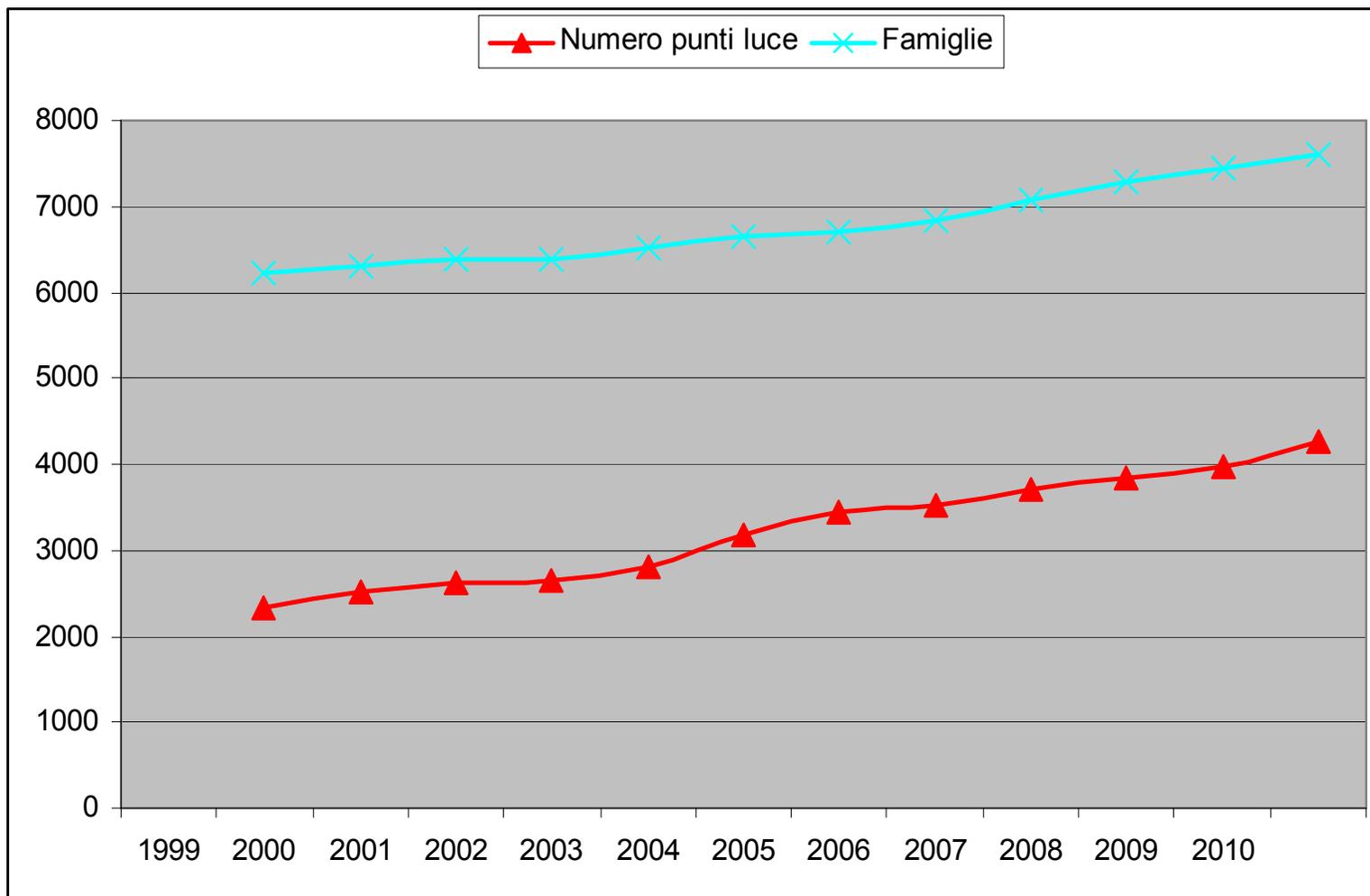


ILLUMINAZIONE PUBBLICA E ANDAMENTO DEMOGRAFICO

Anno	Numero punti luce	Famiglie
1999	2338	6.224
2000	2515	6.315
2001	2623	6.375
2002	2648	6.396
2003	2818	6.525
2004	3166	6.657
2005	3437	6.695
2006	3514	6.824
2007	3719	7.081
2008	3850	7.283
2009	3981	7.446
2010	4159	7.597
2011	4480	7.732



Proporzionalità diretta punti luce - numero di famiglie



La domanda di nuovi punti luce è stata generata dalle famiglie al fine di aumentare la **sicurezza nell'ambiente domestico**, più che nell'ambito stradale.

In questo contesto la luce diviene ad essere un fenomeno socio-culturale.



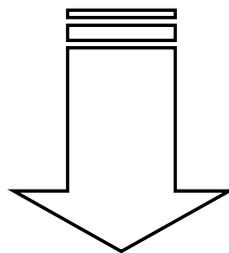
Illuminare per la sicurezza stradale?

Illuminare per la sicurezza dei cittadini? (Videosorveglianza intercomunale)



CONDIZIONE DI FUNZIONAMENTO

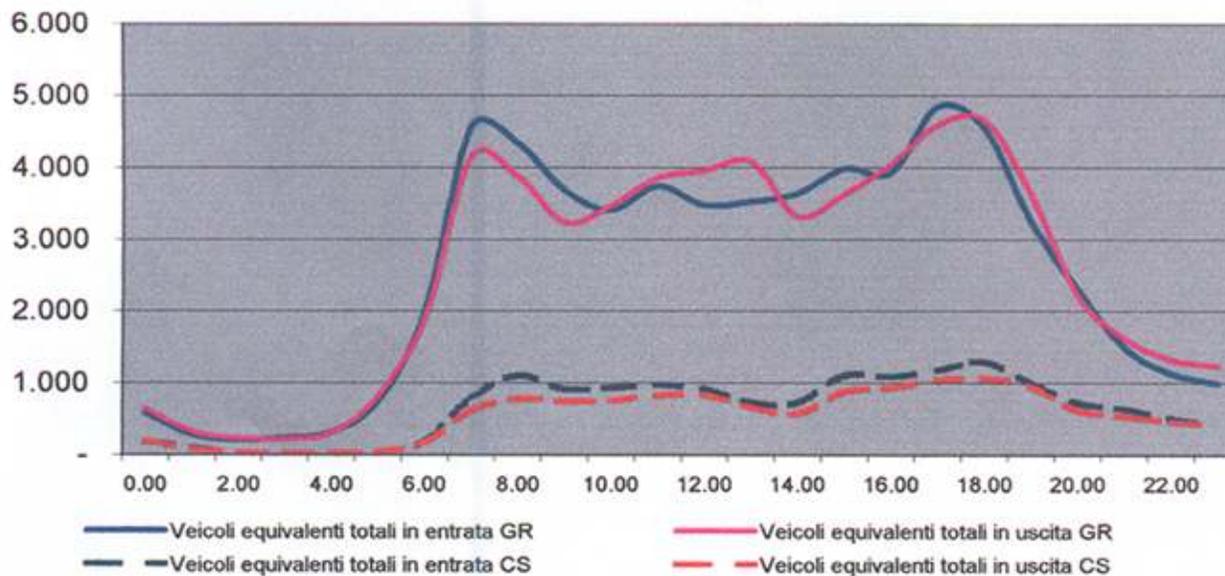
La **condizione** è rappresentata da un **avvenimento futuro incerto**,
al verificarsi del quale è subordinata l'efficacia di **un'azione
tecnica.**



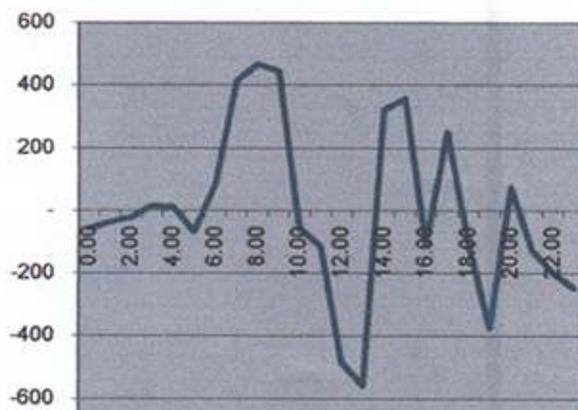
Analisi del **Piano Urbano del Traffico**



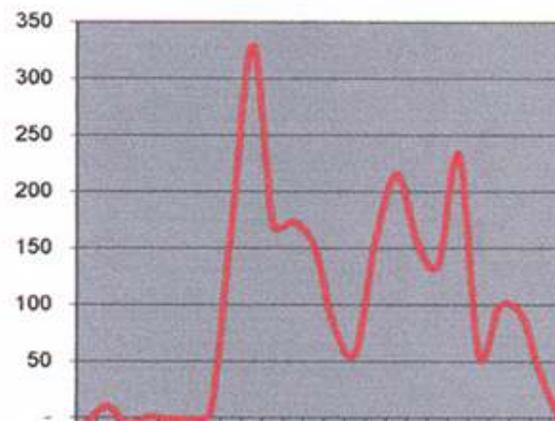
Andamento dei flussi di traffico nel Grande Ring e nel Centro Storico



Saldo veicoli nel Grande Ring



Accumulo veicoli nel Grande Ring



Esperienza di un comune Veneto per il risparmio energetico e la gestione degli appalti nell'illuminazione pubblica
 Diego Benvegnù – Energy Manager Comune di Piove di Sacco



Nell'intervallo **01:00 ÷ 05:00** traffico pressoché assente

Pedoni, ciclisti e motociclisti non presenti nella fascia oraria
01:00 ÷ 05:00



REGIONE DEL VENETO
DIREZIONE SISTEMA STATISTICO REGIONALE

HOME PUBBLICAZIONI **BANCHE** STRUMENTI SISTAR

ECONOMIA SOCIETA' **TERRITORIO** COMUNI AI CENSIMENTI

BANCHE DATI > Territorio

Gli incidenti stradali nel Veneto

CONSULTAZIONI

Selezione per provincia
 Selezione per comune

- Incidenti Stradali
 - Incidenti, morti, feriti
 - Tempo di accadimento
 - Per mese
 - Per giorno della settimana
 - Per ora di accadimento
 - Luogo dell'incidente
 - Per localizzazione dell' incidente
 - Per tipo di strada
 - Per tipo di intersezione
 - Per fondo stradale
 - Per condizione metereologica
 - Per natura dell' incidente
 - Tipologia dell'incidente
 - Per tipo di incidente
 - Per natura dell'incidente
 - Indicatori
 - Totale veicoli coinvolti

Google™

Cerca nel sito

Vai

Mobilità e Trasporti

- Sicurezza stradale
- Mobilità sistematica 2001
- Veicoli, passeggeri, merci

Ambiente

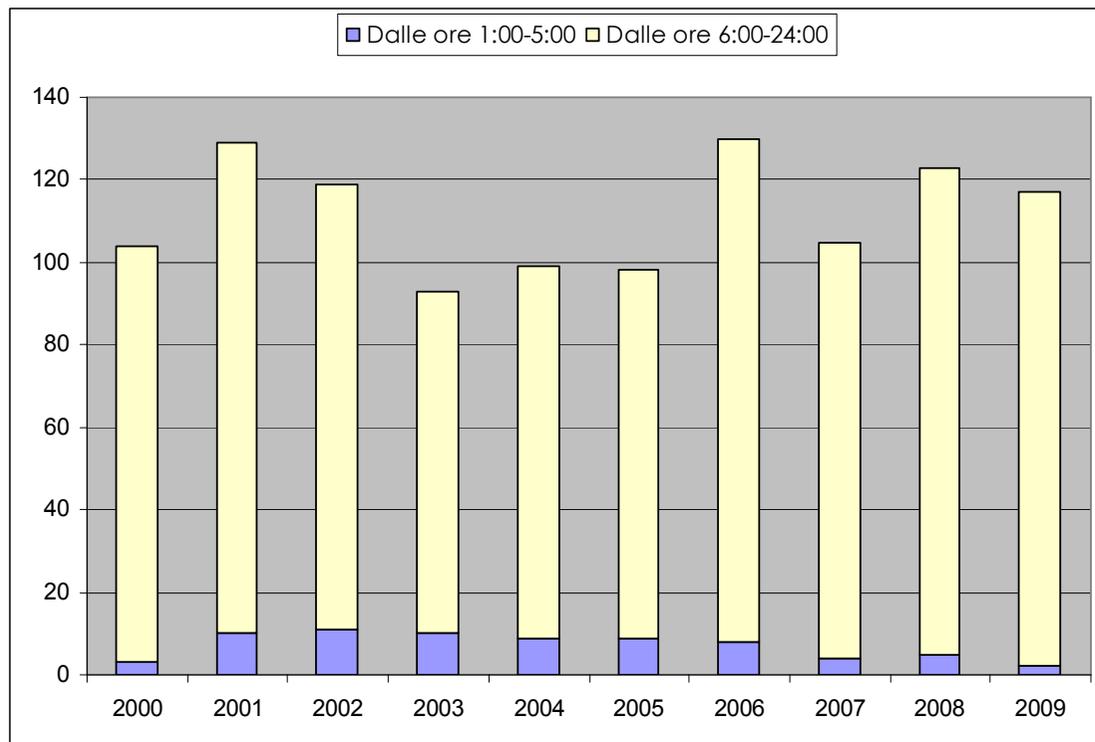
- Aria, acqua, rifiuti


Direzione Sistema Statistico Regionale

Per contatti:
DIREZIONE SISTEMA STATISTICO
 VENEZIA - DORSODURO
 Rio dei Tre Ponti 3494/A
 Tel. 041/2792109 - Fax 041/2792099

Mail: 





anno	h 1-5	h 6-24	TOT anno
2000	3	101	104
2001	10	119	129
2002	11	108	119
2003	10	83	93
2004	9	90	99
2005	9	89	98
2006	8	122	130
2007	4	101	105
2008	5	118	123
2009	2	115	117

anno	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Tasso di pericolosità	3,45	1,49	1,7	3,05	3,68	1,23	3,38	2,22	1,71	0,59
Tasso di mortalità	4,81	2,33	2,52	4,3	6,06	2,04	5,38	2,86	2,44	0,85



Nell'intervallo **01:00 ÷ 05:00** drastica riduzione degli incidenti

Nell'intervallo **01:00 ÷ 05:00** gli incidenti avvengono nella viabilità esterna

Nell'intervallo **01:00 ÷ 05:00** gli incidenti non interessano pedoni, ciclisti e motociclisti

Tasso di mortalità e di pericolosità in riduzione



LA NORMATIVA

Non esiste alcun enunciato normativo che :

- * indichi **l'obbligo di illuminare** le strade;
- * indichi un **orario di funzionamento** per gli impianti di illuminazione pubblica;
- * indichi che gli impianti di illuminazione pubblica debbano restare **costantemente in esercizio** durante le ore notturne.



LA NORMA TECNICA

UNI 11248/2007

Al titolo “**scopo e ambito di applicazione**” tra le varie enunciazioni, la stessa norma recita:

*“Essa si applica agli impianti di illuminazione fissi, progettati per offrire all’utente delle zone pubbliche, adibite alla circolazione, buone condizioni di visibilità durante i periodi di oscurità, con l’intento di garantire sia la sicurezza ed il buon smaltimento del traffico sia la **sicurezza pubblica, per quanto questi parametri possano dipendere dalle condizioni di illuminazione della strada.***



Nessuna norma ci fornisce elementi per capire se è veramente **utile e conveniente illuminare una strada**, bensì se lo facciamo dobbiamo stare molto attenti perché possono sorgere delle **problematiche** a cui siamo chiamati a porre rimedio, come ad esempio l'**abbagliamento debilitante**: abbagliamento prodotto da sorgenti di luce, che possono compromettere la percezione visiva, senza necessariamente provocare una forte sensazione fastidiosa;



art. 5, comma 3, LEGGE REGIONALE N.17/2009

“ In armonia con i principi del Protocollo di Kyoto, i comuni assumono le iniziative necessarie a contenere l’incremento annuale dei consumi di energia elettrica per illuminazione esterna notturna pubblica nel territorio di propria competenza entro l’uno per cento del consumo effettivo registrato alla data di entrata in vigore della presente legge”.



ORDINANZA DEL SINDACO N. 76 dell'11.4.2012

spegnere dalle ore 1:00 alle 5:00 gli impianti di illuminazione pubblica ad eccezione dei punti luce ricadenti nelle aree video sorvegliate del territorio comunale

che tale iniziativa volta al risparmio energetico e al contenimento della spesa pubblica dovrà avere una **fase sperimentale di un anno** dalla data di emanazione della presente ordinanza

al Comandante della Polizia Locale di soprintendere e condurre la fase sperimentale avvalendosi anche della collaborazione dell'ufficio Impianti dell'Area I



Lampioni spenti di notte crescono proteste e paura

«Quartieri immersi nel buio più completo, siamo preoccupati per la sicurezza»
Ma il sindaco Marcolin difende l'ordinanza: «Unico modo per risparmiare»

di Elena Livieri
PIOVE DI SACCO

Altra che risparmio energetico e romantiche vedute del cielo stellato: l'ordinanza della giunta comunale che prevede lo spegnimento dell'illuminazione pubblica dall'una alle 5 di notte sta provocando una sequela di proteste. I cittadini temono per le conseguenze che il provvedimento potrebbe avere sul fronte della sicurezza. Il buio non piace: è rischioso per la riabilitazione e favorisce le attività dei malintenzionati, a partire dai ladri. Il non è certo un periodo in cui Piove di Sacco è stato mosso da gravi episodi di criminalità. Inoltre proprio in questi giorni è scattata l'isola pedonale estiva. E se d'inverno è probabile che siano pochi a girare per le strade dopo mezzanotte, d'estate, con le manifestazioni in centro storico e la cultura, è evidente che in moltissimi non fanno le ore piccole. E peggio per loro se per tornare a casa dovranno affrontare un viaggio nelle tenebre. Per non parlare degli incidenti ai lavori, come be-



Centro illuminato, ma fino all'una

risti e organizzatori di eventi, che si ritroveranno a finire le strade al buio.

«All'aumento delle tasse», critica Gianluca Baratto, esponente di Sel, «segue una progressiva riduzione dei servizi pubblici. L'energy manager del Comune poteva trovare una soluzione diversa per risparmiare, senza privare i cittadini dell'illuminazione sulle strade. Si possono usare lampade a basso consumo o impianti più efficienti. Improvvisamente l'illuminazione non è più connessa con la sicurezza?»

E finora, vien da pensare, hanno solo sprecato soldi? Il sindaco Marcolin invece di indirizzare il suo estremo a scapito dei cittadini, potrebbe risparmiare dei bei soldi licenziando il suo direttore generale. «Dopo la scossa di terremoto registrata sabato pomeriggio, siamo usciti in strada e mi sono trovato nel mio quartiere, in via Brezili a Piazzega, immerso nel buio completo. I vicini mi hanno detto che è così tutte le notti e lo sono preoccupato per la sicurezza». Il sindaco ha replicato assicurando dati: «I punti luce negli ultimi dieci anni sono passati da 2.625 (2001) a 4.480 (2011) e la spesa nello stesso arco temporale è passata da 167 mila euro a 326 mila con una proiezione per quest'anno di 300 mila. La decisione di spegnere l'illuminazione è stata presa a multiple cause: di contenere i costi e assicurare altri servizi. L'ordinanza è in fase sperimentale, non è detto che a fronte delle proteste rimanga in vigore così com'è».

www.comunepiovedisacco.it

INTERROGAZIONE A PIOVE DI SACCO

Illuminazione pubblica spenta «Vanno valutati orari diversi»

PIOVE DI SACCO

Continua a suscitare proteste la decisione della giunta comunale di spegnere l'illuminazione pubblica tutte le notti dall'una alle cinque per risparmiare sul salasso della spesa per la fornitura di energia elettrica. Oltre che dai cittadini, che si sono presentati di persona dal primo cittadino o che hanno manifestato la loro preoccupazione per il provvedimento nella rubrica on line "Ditelo al sindaco", l'ordinanza suscita le perplessità della stessa maggioranza. Infatti è firmata dal consigliere comunale del Pdl Moreno Cipriotto l'interrogazione che chiede di rivedere la decisione: «La scelta di spegnere tutti i lampioni salvo quelli nelle zone interessate dalla videosorveglianza» scrive Cipriotto, «ha generato preoccupazione sia per la sicurezza stradale che per quella delle persone: vorrei sapere qual è l'entità della spesa che si ritiene di risparmiare e se non



Isola pedonale, al buio dall'una

lancio di previsione in altre voci». C'è poi il problema legato all'isola pedonale estiva, che finisce inevitabilmente al buio. «Non sarebbe il caso di valutare anche orari diversi di spegnimento degli impianti» chiede ancora Cipriotto «in relazione alla stagionalità, o il funzionamento alternato o parziale dei lampioni in modo da non spegnerli del tutto?». E' probabile che quella del consigliere piediellino non sia destinata a restare l'unica interrogazione sul tema



Ordinanza n. 124 dell'1.06.2012

POSTICIPO DELL'ORARIO DI SPEGNIMENTO DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA DEL CENTRO STORICO E DELLA VIABILITA' AD ESSO CONNESSA PER TUTTO IL PERIODO DELL'ISOLAPEDONALE 2012.

dalle ore 1:00 alle ore 2:00

Ordinanza n. 158 dell'29.06.2012

CONTENIMENTO IN EMERGENZA DELLA SPESA PER L'ILLUMINAZIONE PUBBLICA. **RIDETERMINAZIONE DEGLI ORARI DI ESERCIZIO.**

- * **dalle ore 3:00 alle 5:00** gli impianti di illuminazione pubblica al servizio del centro storico;
- * **dalle ore 2:00 alle 5:00** gli impianti di illuminazione pubblica in periferia;



I RISULTATI

- 2011 anno di riferimento
- 2012 anno in cui entra in vigore l'ordinanza (aprile 2012)
- 2013 anno di pieno effetto dell'ordinanza

Anno	PL	F1 (kWh)	F2 (kWh)	F3 (kWh)	F0 (kWh)	kWh TOT	Spesa	Prezzo medio	Kwh/PL	€/PL
2011	4.480	96.387	485.520	1.219.686	34.038	1.835.631	€ 321.121,17	€ 0,17	410	€ 71,68
2012	4.480	98.708	478.679	1.037.706	457	1.615.550	€ 349.876,59	€ 0,22	361	€ 78,10
2013	4.536	99.412	489.425	932.282	0	1.521.119	€ 353.800,06	€ 0,23	335	€ 78,00



nel 2012: - 220.081 kwh (-12 %)

=

Consumo annuo di 520 punti luce da 100w HPS

nel 2013: - 314.512 kwh (-17 %)

=

Consumo annuo di 750 punti luce da 100w HPS



IPOSTESI DI REVOCA DELL'ORDINANZA

Anno 2013	F1 (kwh)	F2(kwh)	F3(kwh)	kWh TOT	Spesa TOT
senza ordinanza	131.006	554.334	1.413.513	2.095.800	€ 467.263
con ordinanza	99.412	489.425	932.282	1.521.119	€ 353.800
differenze	+ 31.594	+ 64.909	+ 481.231	+ 574.681	+ € 113.463
<i>Con riduzione di flusso luminoso(30%)</i>					
differenze	22.116	45.436	336.862	402.277	€ 79.424



Grazie

