



LEFKOSIA - CYPRUS

Thursday 16 May 2013

Medeea International Conference
Mediterranean Energy Cities

LA QUALIFICAZIONE ENERGETICA PER IL COMUNE DI ALBENGA

"EUROPEAN ENERGY AWARD"

Assessore Guido Lugani
Geom. Giuseppe Marchese

L'esperienza eea® nel Comune di Albenga
Best practices and examples



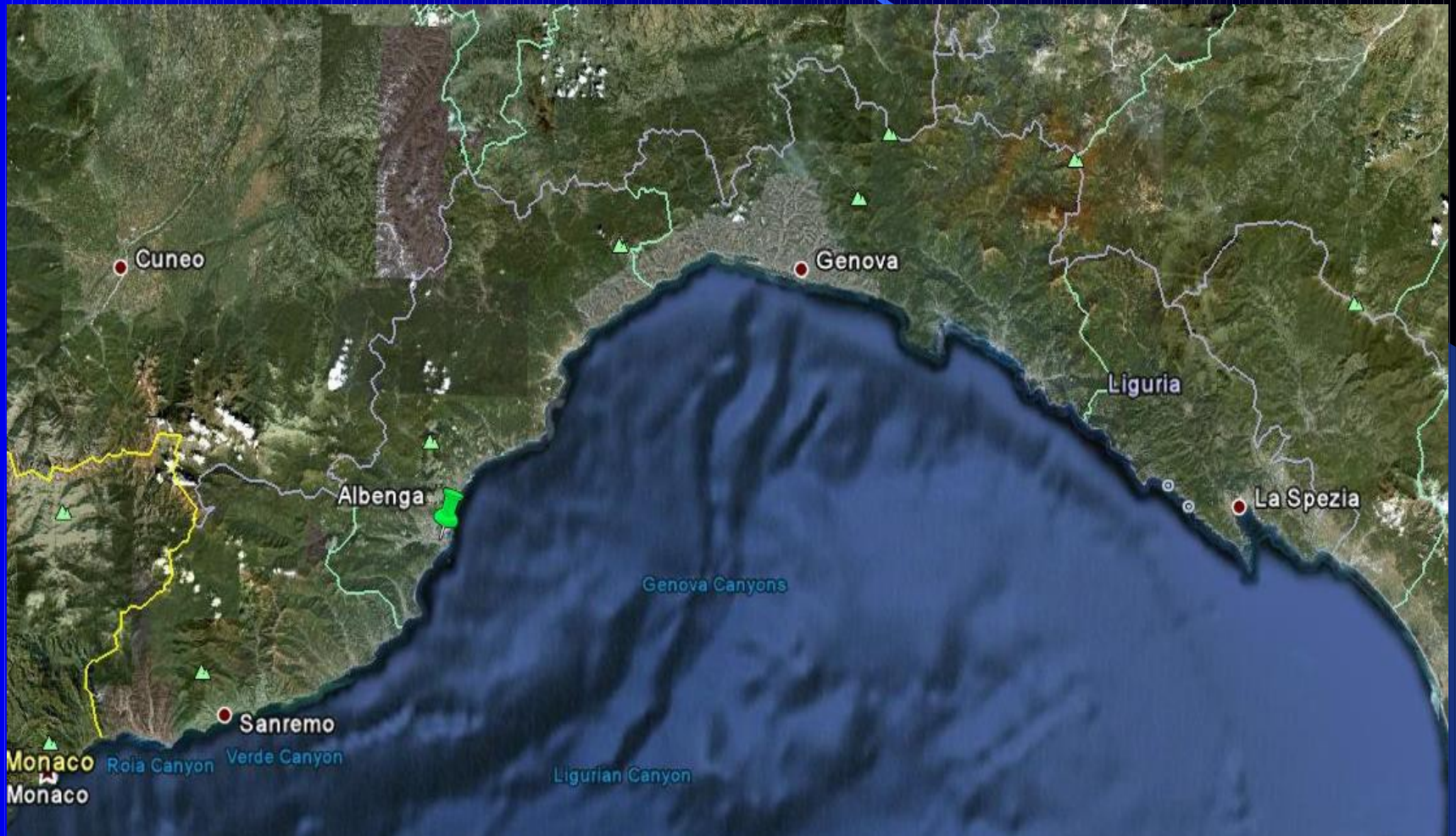
ALBENGA

In Europa, nel Mediterraneo, in Italia,



ALBENGA

..... in Liguria,



ALBENGA

..... la piana e il mare



ALBENGA

è un Comune di 24.463 abitanti
della provincia di Savona in
Liguria

Città delle cento torri

per la presenza di numerose
antiche torri, si trova nella
Riviera Ligure di ponente,
nell'omonima piana, presso la
foce del fiume Centa



L'isola Gallinara di Albenga





L'esperienza eea® ha
inizio nel 2001
quando in Comune si
comincia a discutere
di efficienza e risparmio
energetico di politica
energetica locale
di sistemi di gestione
mirati alla qualità
applicando una "visione
olistica" del risparmio
energetico

I primi
interventi
vengono
programmati
e realizzati
sugli impianti
della pubblica
illuminazione
già datati ed
obsoleti



viene realizzato
un progetto che
prevede la
revisione degli
impianti
l'impiego di
nuove tecnologie
con maggiore
efficienza
illuminotecnica
e risparmio dei
consumi del 40%

Interventi mirati a garantire efficienza e risparmio energetico, uniformità degli impianti d'Illuminazione Pubblica, tenendo conto delle caratteristiche urbanistiche e architettoniche

Dare una risposta funzionale alle richieste dei cittadini e commercianti, che associano l'efficienza dell'illuminazione pubblica ad una maggiore sicurezza civica.



Le caratteristiche dei vecchi impianti

- ☑ Impianti a servizio del Centro Storico e delle Frazioni:
 - corpi illuminanti a lanterne artistiche, su
 - mensole e/o pali in ghisa
- ☑ Impianti a servizio delle vie principali di accesso al centro urbano:
 - armature stradali, a testa palo su pali in
 - ferro
- ☑ Impianti a servizio dei principali viali e traverse nel centro urbano:
 - pali artistici con corpi illuminanti a globo



- Caratteristiche tecniche diverse ma uguale tipologia d'illuminamento:
- luce bianca/fredda, da lampade a Vapori di Mercurio con potenze da 125W e 250W.



prevedendo un investimento economico, da finanziare con mutuo con la Cassa DD.PP., per l'esecuzione di interventi manutentivi, tali da assicurare oltre la sistemazione e l'adeguamento degli impianti un cospicuo risparmio dei consumi di energia elettrica pari al **30 - 40%** con il quale pagare la rata del mutuo.



Risparmio Energetico

=

Economia a Pari Qualità di Servizio

Risparmio Energetico negli Impianti di Illuminazione Pubblica

Lampade al Sodio ad Alta Pressione (SAP)

- § ottima efficienza luminosa
- § ottima durata
- § buona resa cromatica

Lampade a Ioduri Metallici (IM)

- § elevata efficienza luminosa
- § buona durata
- § ottima resa cromatica



Risparmio Energetico negli Impianti di Illuminazione Pubblica

Stabilizzazione della Tensione di Alimentazione

- § allungamento della vita delle lampade
- § riduzione del consumo di energia

Regolazione del Flusso Luminoso

- § ulteriore riduzione del consumo di energia
- § minima attenuazione della intensità luminosa



Risparmio Energetico negli Impianti di Illuminazione Pubblica

Tecnologia Led

- § corpi illuminanti a maggiore efficienza
- § assenza di manutenzione
- § risparmio fino al 70%





- Le nuove tecnologie disponibili, consentono di prevedere l'impiego di fonti luminose ad alta efficienza e tecniche di gestione degli impianti di illuminazione esterna che permettono di ridurre il consumo energetico, senza ridurre le prestazioni illuminotecniche.





**Intervento di modifica cablaggio su palo
artistico a tre bocce in Viale Pontelungo
Da 3x125 W Vapori di Mercurio a
3 x70W Ioduri Metallici**



- Gli interventi realizzati sui primi 39 impianti di illuminazione, hanno riguardato 2700 corpi illuminanti per una potenza complessiva di 460 kW, pari al 42% di tutta la potenza installata per usi di illuminazione pubblica
- Per questi impianti, è stato richiesto all'Ente erogatore d'energia elettrica la revisione del contratto di fornitura, con riduzioni dal 20% al 50%



- La ridistribuzione delle lampade in relazione alla loro reale efficienza luminosa, ha migliorato la funzionalità degli impianti, con manifestata soddisfazione dei cittadini residenti



La consapevolezza

che è possibile finanziare interventi mirati ad una migliore efficienza energetica, con il risparmio ottenuto, favorisce l'applicazione di un nuovo sistema di programmazione e gestione delle risorse e delle attività connesse con l'energia



AZIONI:

Impianto a Led da 24 proiettori a servizio del sottopasso ferroviario con sistema di controllo dell'intensità lumonsa

Tre impianti fotovoltaici per una potenza complessiva di 18,0Kwp

Dispositivi automatici di rifasamento grandi forniture

Installazione pompe di calore edifici comunali

Acquisto energia elettrica sul mercato libero per tutte le utenze comunali

Accesso ai titoli di efficienza energetica (certificati bianchi)

Sostituzione caldaia a gasolio con caldaia a metano a condensazione

Creazione sportello energia per i cittadini



**Scuola Elementare di via degli
Orti - Comune di Albenga
Impianto fotovoltaico da 10,2
kWp connesso alla rete BT**

**Scuola Elementare di Bastia
Comune di Albenga
Impianto fotovoltaico da 4,0
kWp connesso alla rete BT**





E ancora.....

Impianto minieolico da 6,0 Kwp

Eliminazione dei semafori e realizzazione di rotonde negli incroci urbani

Piste ciclabili e percorsi per non vedenti

Distribuzione alle famiglie di lampade a basso consumo (in collaborazione con Enel.Si)

Cessione di un'area comunale per edilizia in bioarchitettura

Avvio del sistema di raccolta differenziata dei rifiuti con il sistema del porta a porta

Impianto solare termico a servizio della piscina comunale

Impianto solare
termico mq 100,00 a
servizio della piscina
comunale per
riscaldamento vasche
e acqua calda
sanitaria



Ultimi interventi

Via Torino : modifica palo 3 globi da
125W VM con 1 lampara 100W SAP
dimmerata con accenditore elettronico

$3 \times 125W = 375W \Rightarrow \Rightarrow 1 \times 100W - 30\%$

Risparmio del 63% sulla bolletta



Ultimi interventi

Passeggiata al mare: modifica 3 globi da 125W VM con 1 lampara 150W SAP strada e 1 lampara Led pedonale altern.

$$2 \times 3 \times 125W = \underline{750W} \Rightarrow 150W + 2 \times 56W = \underline{262W}$$

Risparmio del 65% sulla bolletta



+



====>



Ultimi interventi

Via Vecchia Morella: modifica 1 globo
da 125W VM con 1 corpo 20W Led
e 2 globi da 125W con 1 corpo 30W Led

$125W \Rightarrow 20W$

$2 \times 125W = 250W \Rightarrow 30W$



Risparmio sulla bolletta 85%

Ultimi interventi



Impianto fotovoltaico
sulla copertura della
Scuola Materna

Ester Siccardi

Potenza 19,78 Kwp

Finanziamento

FILSE 73,74%

Ultimi interventi

Bando per la realizzazione di impianti fotovoltaici sulle coperture di edifici di proprietà del Comune di Albenga:

- Tribunale di Albenga	99,96 Kwp
- Plesso scolastico di Leca	67,20 Kwp
- Scuole medie via degli orti	17,36 Kwp
- Magazzino comunale rapalline	<u>53,76 Kwp</u>
Totale	238,28 Kwp

Prossimo intervento

Centro storico: modifica cablaggio lanterna
artisticada SAP a LED finanz. FILSE 73%

$150 \times 150W = 22500W \Rightarrow 150 \times 80W = 12000W$

$60 \times 100W = 6000W \Rightarrow 60 \times 60W = 3600W$

$87 \times 70W = 6090W \Rightarrow 87 \times 45W = 3925W$

Risparmio del 44% sulla bolletta



====>





Il Comune di Albenga promuove il

CONSORZIO INGAUNO ENERGIA PULITA

Organizzazione comune senza scopo di lucro a servizio dei consorziati per:



- fornire assistenza tecnica e normativa per la gestione degli impianti;
- favorire per i consorziati la diminuzione dei costi di progettazione, acquisto e installazione dell'impianto, ;



 **52 impianti su serra - pannelli vetro/vetro**

 **168 impianti tradizionali**

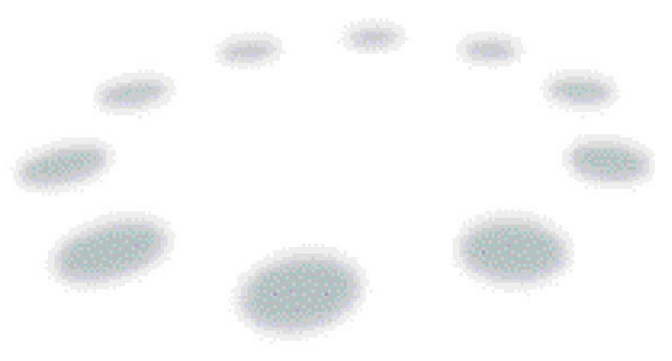
3.415 kWp

European Energy Award ®

Nel 2005 la Regione Liguria, attraverso l'Agenzia Regionale per l'Energia ARE Liguria Spa individua nel Comune di Albenga le caratteristiche di idoneità per ottenere la certificazione eea ®:

- Creazione Energy Team con il coinvolgimento dei responsabili dei vari servizi comunali
- Raccolta dati e programmazione futura

Maggio 2007
eea ®



European
Energy Award

Energia & Rifiuti

Rilevanti sono
le azioni
volte alla
riduzione del
conferimento
dei rifiuti
urbani in
discarica



Introduzione della
raccolta dei rifiuti
solidi urbani con il
sistema spinto del
porta a porta per
le frazioni di
rifiuto Plastica,
Carta, Vetro e
Lattine

Nuove pratiche di raccolta



Dal mese di maggio 2008 è operativo il Centro di Raccolta dei Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE)

Dal mese di aprile 2011 è attivo il servizio di raccolta differenziata per gli olii alimentari esausti prodotti da utenze domestiche



Risultati ...

Popolazione raggiunta	100%
Raccolta differenziata anno 2012	44,00%



campagna per la promozione della raccolta differenziata

DIFFERENZIAMO.

nuovo servizio porta a porta

i nostri rifiuti



Obiettivi

Raccolta differenziata 65,00%

Il programma eea® ha apportato vari benefici:

Una migliore organizzazione delle strutture tecniche e amministrative interne all'ente

Aumento dell'efficienza energetica e del risparmio

Applicazione con successo del metodo ad altri servizi non proprio energetici ma correlati



Grazie per l'attenzione