



Seminario 21.01.2015
Concezione e gestione dell'illuminazione pubblica

Regione-Energia
SvizzeraEnergia per i Comuni

AMB Azienda Municipalizzazione Bellinzona

evolve

Agenzia svizzera per l'efficienza energetica

S · A · F · E

topstreetlight.ch

svizzera energia

Progetto Regione Energia «Rilievo punti luce illuminazione interna edifici comunali»

Ing. Emanuele Bossi
Evolve SA / Collaboratore SCE delle AMB



Regione-Energia
SvizzeraEnergia per i Comuni

Progetto Regione Energia «Rilievo punti luce illuminazione interna edifici comunali»

1. Il progetto AMB Bellinzonese Regione dell'Energia
2. Il progetto UFE Regione Energia – Fase 1
3. Il progetto UFE Regione Energia – Fase 2
 - Obiettivi
 - Il modello di rilievo dati
 - I primi risultati

evolve Bellinzona 21.01.2015

svizzera energia



Regione-Energia
SvizzeraEnergia per i Comuni

Bellinzonese Regione dell'Energia: progetto

- Nell'anno 2010 le AMB all'interno delle attività del servizio di consulenza energetica SCE hanno lanciato il progetto «**Bellinzonese Regione dell'Energia**»
- L'obiettivo finale del progetto, obiettivo tuttora auspicato, è quello che **tutti gli 11 comuni siano certificati Città dell'Energia**. Per il raggiungimento di questo obiettivo le AMB hanno messo a disposizione un supporto tecnico ed economico per il percorso di certificazione.
- L'obiettivo del progetto è quello di avere un coordinamento delle politiche energetiche intercomunali

evolve Bellinzona 21.01.2015 



Regione-Energia
SvizzeraEnergia per i Comuni

Bellinzonese Regione dell'Energia: avanzamento

	Fase A	Fase B	Label	Ricertificazione
Arbedo Castione	X	X		2017
Bellinzona	X	X		2015
Cadenazzo	X	X	2015/16	
Camorino	X	X	2015/16	
Giubiasco	X	X	2015/16	
Gnosca	X			
Gorduno	X			
Lumino	X	X		2019
Monte Carasso	X	X	2015/16	
Sant'Antonino	X	X	2015/16	
Sementina	X	X		2018

evo nergia



Progetto UFE - Regione Energia: fase 1

- Nel marzo 2012 nell'ambito del programma «**SvizzeraEnergia per i Comuni**» l'**Ufficio Federale Energia** (UFE) ha lanciato un programma di sostegno per supportare aggregazioni di comuni che avessero come obiettivo quello di **rafforzare l'impegno in politiche «intercomunali»** in campo energetico finalizzate al raggiungimento degli obiettivi della strategia energetica al 2050.
- La **Regione del Bellinzonese** anche grazie al progetto precedentemente lanciato dalla AMB è **stata scelta con altre 11 regioni per partecipare al progetto dell'UFE.**

evolve Bellinzona 21.01.2015 



Progetto UFE - Regione Energia: fase 1

All'interno del progetto **UFE** della durata di un anno (sett.2012 – ott.2013) sono state svolte le seguenti attività da parte della Regione:

- Elaborazione di un **bilancio energetico «regionale»** attraverso l'utilizzo di un tool informatico messo a disposizione dall'UFE
- Definizione e realizzazione di **azioni concrete a livello intercomunale** (obiettivi comuni di politica energetica, controlli energetici cantiere, formazione ...).

evolve Bellinzona 21.01.2015 



Regione-Energia
SvizzeraEnergia per i Comuni

Progetto UFE - Regione Energia: fase 2

Nel 2014 l'UFE ha emanato un **nuovo Bando finalizzato a finanziare progetti concreti proposti dalle Regioni.**

L'idea progettuale proposta dalla Regione del Bellinzonese che ha ottenuto il finanziamento è stata quella di effettuare il «**Rilievo punti luce illuminazione interna edifici comunali**» al fine di elaborare il **Piano di risanamento dell'illuminazione interna degli edifici pubblici**

evolve Bellinzona 21.01.2015

svizzeraenergia



Regione-Energia
SvizzeraEnergia per i Comuni

Progetto UFE - Regione Energia: obiettivi

- **Elaborare un quadro conoscitivo dettagliato sugli impianti di illuminazione oggi presenti negli edifici pubblici di proprietà dei Comuni** (casa comunale, scuole, magazzini ...) contando il numero di lampadine per tipologia di lampada;
- **Quantificare i consumi elettrici** associando a ciascuna lampada un numero di ore di funzionamento;
- **Proporre ai rispettivi Municipi un piano di risanamento** individuando le caratteristiche tecniche degli apparecchi da acquistare.

evolve Bellinzona 21.01.2015

svizzeraenergia



Regione-Energia
SvizzeraEnergia per i Comuni

Progetto UFE - Regione Energia: elaborazione di un modello di rilievo

È stato elaborato uno strumento di rilievo che permettesse di:

- Avere uno strumento semplice per il **conteggio on-site delle lampadine**
- Avere un **quadro uniforme delle tipologie di lampadine presenti** suddivise in funzione di:
 - **classi di potenza** e tipologia di attacco della lampadina **standardizzate** attraverso uno abaco di sintesi realizzato ad hoc;
 - **tipologie di locali standardizzate** (SIA 2024, sono stati individuati 13 locali tipo);
 - **ore di funzionamento e consumi standardizzati** (fonte SIA 2024).

evolve Bellinzona 21.01.2015 svizzeraenergia



Regione-Energia
SvizzeraEnergia per i Comuni

ABACO LAMPADINE

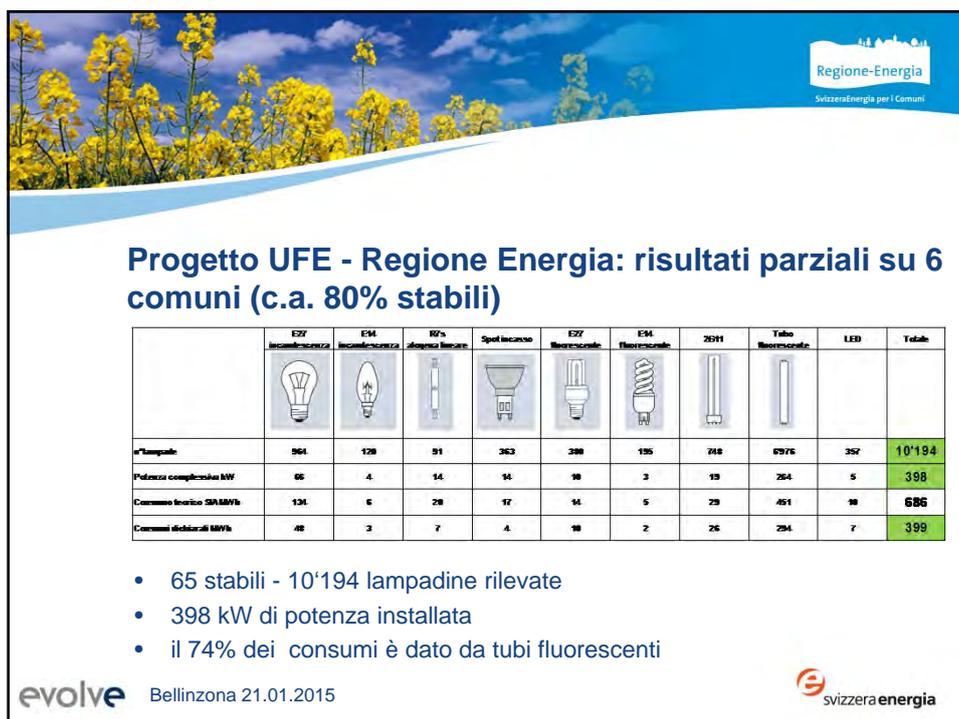
Lampade incandescenza – attacco grosso		Fluorescente compatta – attacco piccolo	
E 27 - <= 50W		E 14 <= 10W	
E 27 - 50W - 100W		E 14 > 10W	
E 27 >= 100 W			
Lampade incandescenza – attacco piccolo		Lampade fluorescenti compatte non integrate	
E 14 - <= 25W		2G11 < 25W	
E 14 - 25-50W		2G11 > 25W	
E 14 - >= 50W			
Lampade incandescenza/alogene lineari		Tubo fluorescente	
R7s < 100W		E 14 - 50 cm ~18W	
R7s 100-200 W		E 14 - 120 cm ~36W	
R7s >= 200 W		E 14 - 150 cm ~58W	
Spot da incasso		Tutte le tipologie di lampadine a LED	
G9-GU10 <= 35W		< 3 W	essendo lampade già "risorse" si è ipotizzato solo di quantificare il numero in funzione della potenza senza specificarne la tipologia in quanto non sarà prevista una loro sostituzione.
G9-GU10 35-50W		3-10 W	
G9-GU10 >= 50W		10 cm	

01 - Aule scolastiche

	Uso spot < 30 mm Ø	Uso c.a. 1 n. ore	Uso c.a. 4 n. ore	Uso c.a. 8 n. ore	Uso > 8 n. ore
INCANDESCENZA attacco grande E27 <= 50W					
INCANDESCENZA attacco grande E27 50W - 100W					
INCANDESCENZA attacco grande E27 => 100W					
INCANDESCENZA attacco piccolo E14 <= 25W					

1 foglio A4 per ogni tipologia di locale tipo (13 fogli) in cui il rilevatore può segnare in modo incrementale le lampade individuate in funzione dell'attacco della potenza della lampade e delle ore di funzionamento

svizzeraenergia





Regione-Energia
SvizzeraEnergia per i Comuni

Progetto UFE - Regione Energia: esempio di piano di risanamento – ancora da formalizzare

Esempio:

- nell'ipotesi di poter sostituire i tubi al neon esistenti con equivalenti a LED con un risparmio minimo del 50% si avrebbe un risparmio energetico di c.a. 150 MWh
- Il risparmio economico sarebbe di c.a. 30'000 CHF all'anno con un tempo di ritorno indicativo di 5-6 anni (la vita utile dei tubi è di almeno 8 anni)
- Ciascun Comune valuterà poi le indicazioni fornite in funzione della vetustà dei corpi illuminanti

evolve Bellinzona 21.01.2015




Regione-Energia
SvizzeraEnergia per i Comuni

Ringrazio per l'attenzione

Ci sono domande?

ing. Emanuele Bossi
EVOLVE-SA
091- 820 05 94



evolve Bellinzona 21.01.2015

