



# Locarno – alcuni esempi di risparmio energetico

Incontro online «risparmio energetico nei Comuni», 28.10.2022

Luigi Conforto, Capo servizio Ufficio energia città di Locarno

28.10.2022

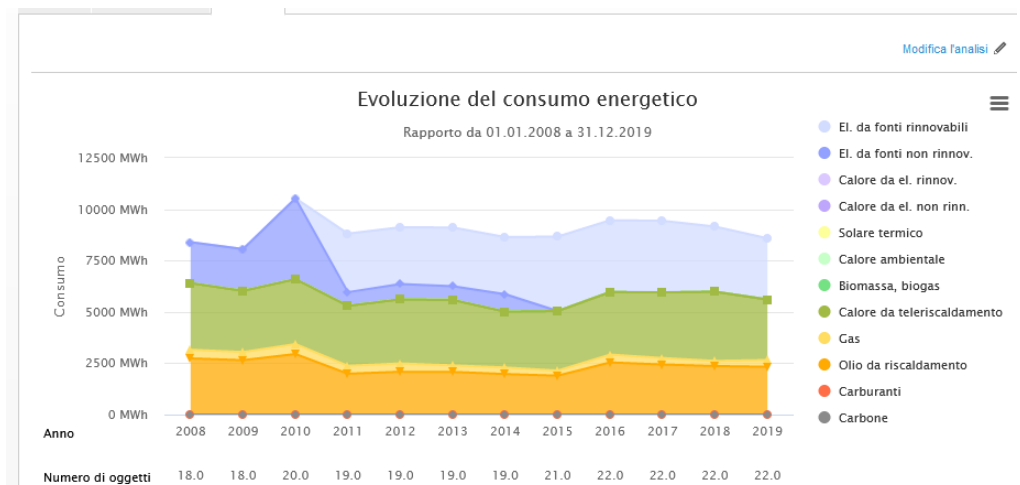
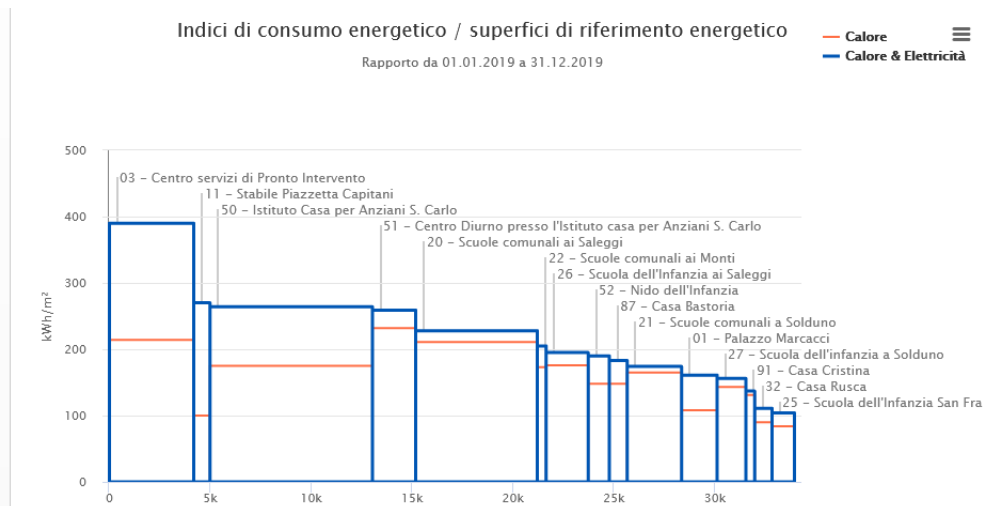


## Temi trattati

- **Riduzione dei consumi per illuminazione pubblica**
- **Valvole termostatiche intelligenti (informazione generale sulla loro installazione)**
- **Impianti Fotovoltaici su edifici pubblici**

## Premesse generali

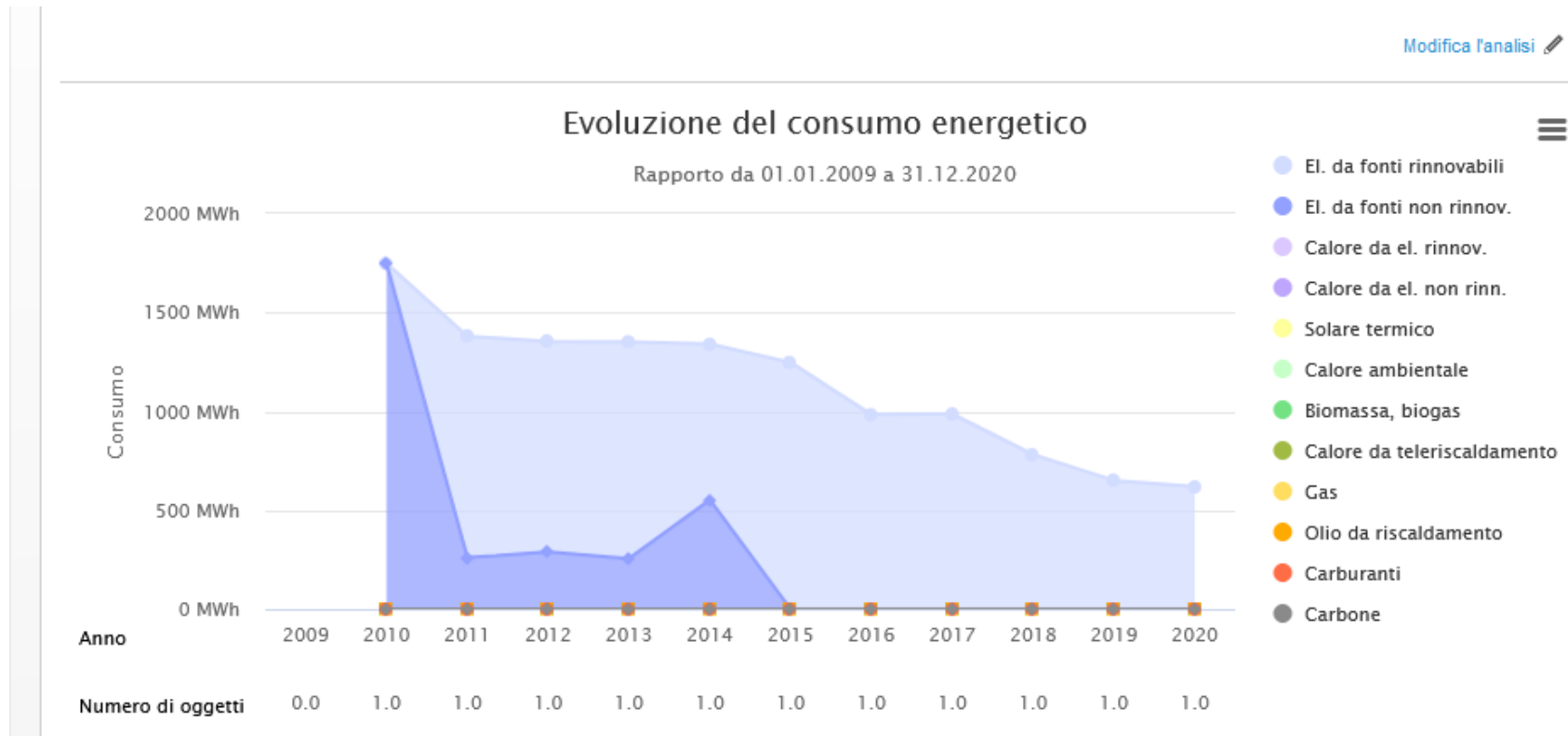
- Locarno raccoglie, elabora ed interpreta i dati sui consumi energetici degli edifici, impianti ed infrastrutture comunali tramite il tool per la contabilità energetica comunale «EnerCoach» online, già dal 1998



## Riduzione dei consumi per l'illuminazione pubblica (IP)

- I dati sui consumi energetici per l'IP provengono dalle fatture della SES (conteggi in base alla potenza dei singoli punti luce e alle ore di funzionamento standard)
- La progressiva riduzione dei consumi (in valore assoluto e anche come indice in MWh/anno per km di strada illuminata) è da ricondurre principalmente a
  - Sostituzione fonti luminose di vecchia generazione (p.es. mercurio, incandescenza, alogenuri) con sistemi più efficienti di nuova generazione (sodio e ora soprattutto a LED, ca. 85%)
  - Integrazione graduale di sistemi standardizzati di riduzione notturna dell'illuminazione, integrati nei punti luce stessi («mezzanotte virtuale», ecc.)
  - Il tutto sulla base di investimenti di 2.3 milioni eseguito in 3 tappe tra il 2015 e il 2022 raggiungendo una percentuale del 93% di punti luce a LED.

## Riduzione dei consumi per l'illuminazione pubblica (IP) – valore assoluto



**2010-2020: - 49%**

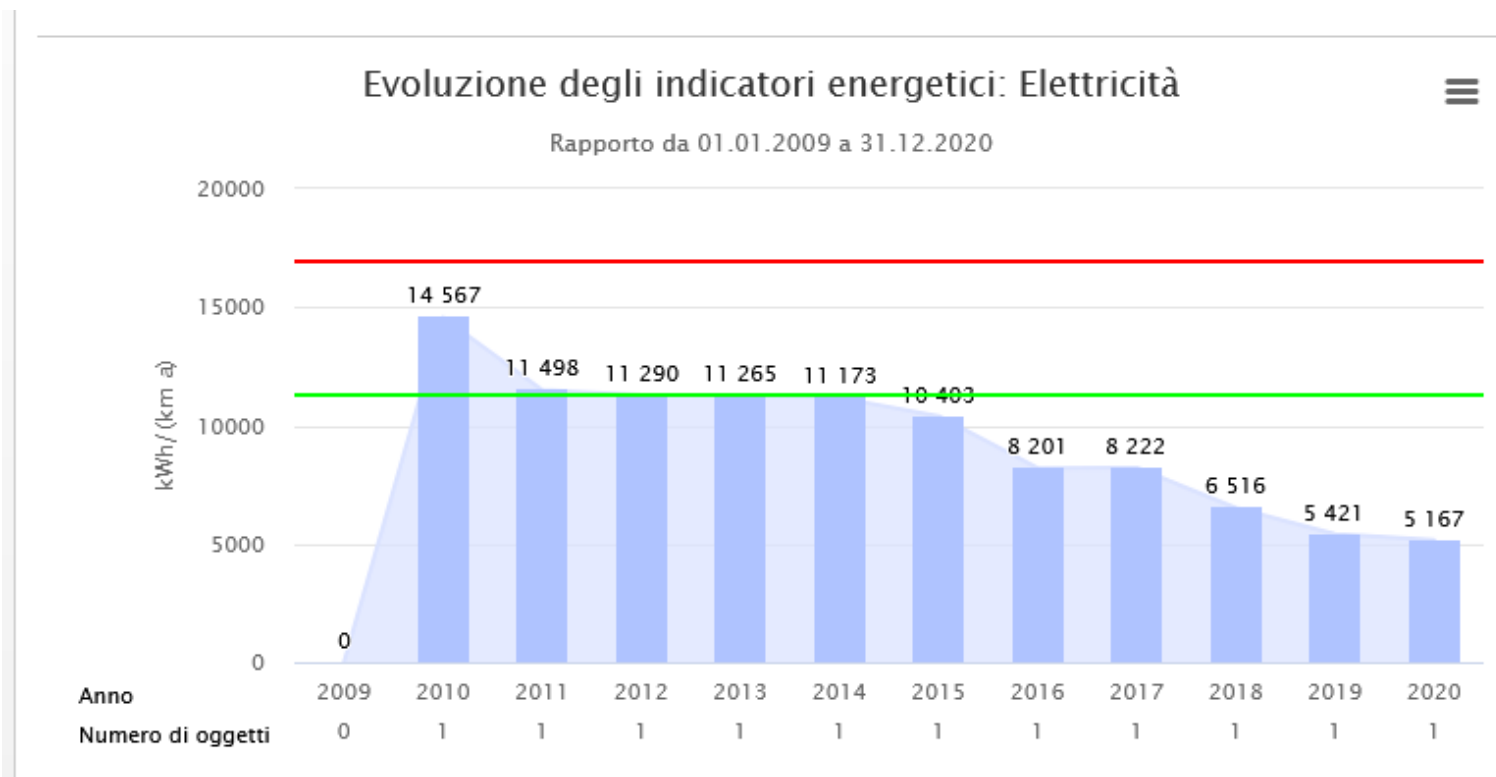
Risparmio in valore assoluto: - 1'128 MWh/a

Equivale al consumo elettrico medio annuo di ca. 300 economie domestiche

Evolutione consumi assoluti di elettricità per IP, città di Locarno

Fonte: EnerCoach online

## Riduzione dei consumi per l'illuminazione pubblica (IP) – indice [MWh/a per km]



**2010-2020: - 64%**

Valore mirato - 2020 11'300 kWh/(km a)

Valore limite - 2020 16'950 kWh/(km a)

Il valore mirato e quello limite sono dati di riferimento proposti da Città dell'energia, in funzione delle dimensioni del Comune.

Evolutione indice consumi di elettricità per IP, città di Locarno

Fonte: EnerCoach online

## ILLUMINAZIONE PUBBLICA - VERIFICA EVOLUZIONE CONSUMI E COSTI DAL 2015 AL 2020

IMPIANTI ILLUMINAZIONE PUBBLICA	2014	2015		2018		2019		2020		2021	
	kWh	kWh	CHF	kWh	CHF	kWh	CHF	kWh	CHF	kWh	CHF
IP		984'071	183'147.85	789'765	139'918.00	640'840	109'122.00	608'798	107'118.00	597'351	105'562.00
IP Rotonda						9'692	2'469.00	11'186	2'876.00	11'647	2'993.00
diversi					10'311.50		8'122.05		7'997.25		2'500.00
<b>TOTALE (conto 312.12 - 605)</b>	<b>1'248'347</b>	<b>984'071</b>	<b>183'147.85</b>	<b>789'765</b>	<b>150'229.50</b>	<b>650'532</b>	<b>119'713.05</b>	<b>619'984</b>	<b>117'991.25</b>	<b>608'998</b>	<b>111'055.00</b>
		18.611 cts/kWh		19.022 cts/kWh		18.402 cts/kWh		19.031 cts/kWh		18.236 cts/kWh	

<b>ABO manutenzione SES (conto 314.22 - 605)</b>		<b>137'110.30</b>		<b>104'525.00</b>		<b>104'617.65</b>		<b>104'212.65</b>		<b>104'212.65</b>
--	--	-------------------	--	-------------------	--	-------------------	--	-------------------	--	-------------------

2015 e 2016 - 120'000.- + spese + IVA / dal 2016 90'000.- + spese + IVA

<b>TOTALE COSTI COMUNE</b>	<b>455'315.00</b>	<b>320'258.15</b>	<b>254'754.50</b>	<b>224'330.70</b>	<b>222'203.90</b>	<b>215'267.65</b>
----------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Nel 2014 l'IP non era ancora stata riscattata. Costi composti da: gestione, interessi valore residuo, ammortamenti + manutenzione in ABO

**Costo riscatto valore residuo al 31.12.2014 > CHF 2'867'544.70 (pagati a marzo 2015)**

INVESTIMENTI RINNOVO ILLUMINAZIONE PUBBLICA			
1° TAPPA	MM no. 71 - 18.03.2015	665'000	853 armature
2° TAPPA	MM no. 15 - 16.12.2016	900'000	940 armature
<b>TOTALE ESEGUITO (FINE 2021)</b>		<b>1'565'000</b>	<b>1'793 armature</b>
3° TAPPA	MM no. 5 - 18.06.2021	755'000	747 armature
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>		<b>2'320'000</b>	<b>2'540 armature</b>

### RIDUZIONE COSTI SUI CONSUMI ANNUI 2015-2021

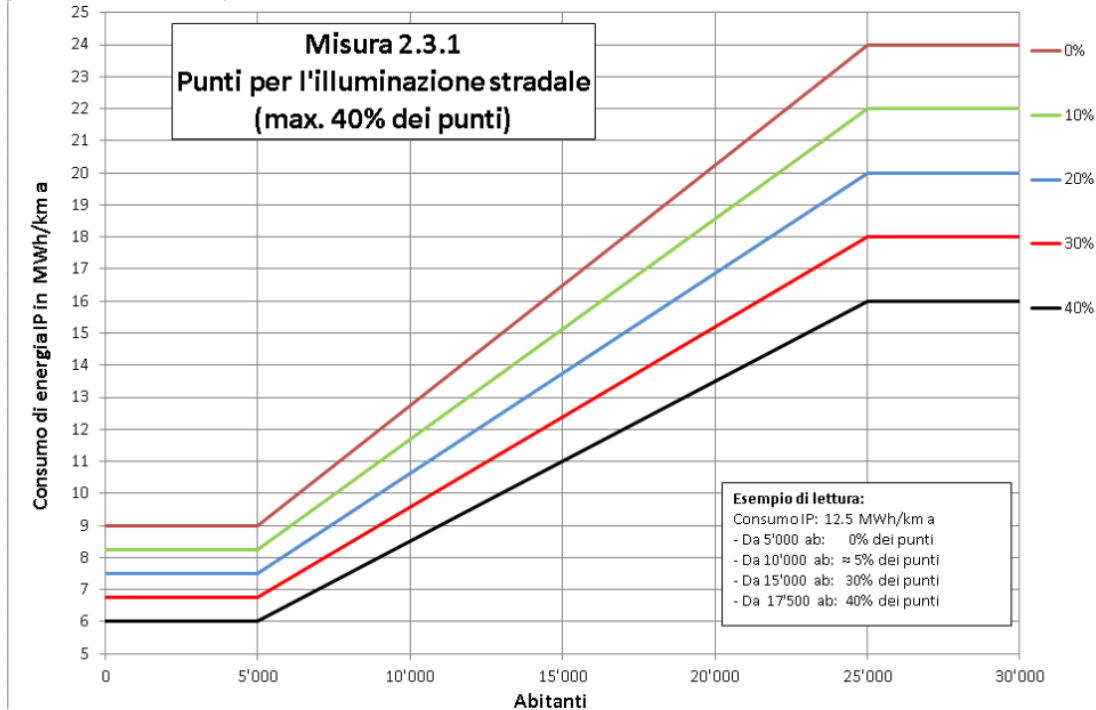
**72'092.85**

### RIDUZIONE COSTI TOTALI ANNUI 2015-2021

**104'990.50**

# Valori di riferimento indice consumi per IP [MWh/a per km]

Allegato: Misura 2.3.1: Illuminazione pubblica



Approfondimenti:

Vedi consigli su [www.topstreetlight.ch](http://www.topstreetlight.ch)

Vedi eventi specifici su

<https://www.illuminazionestradale.ch/>

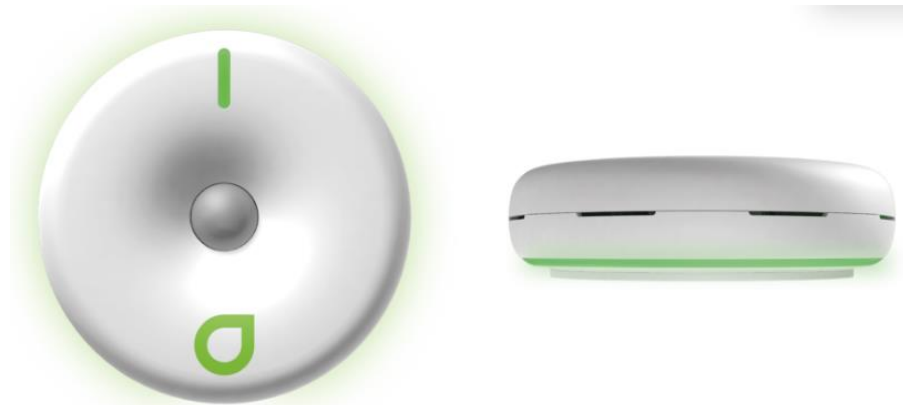
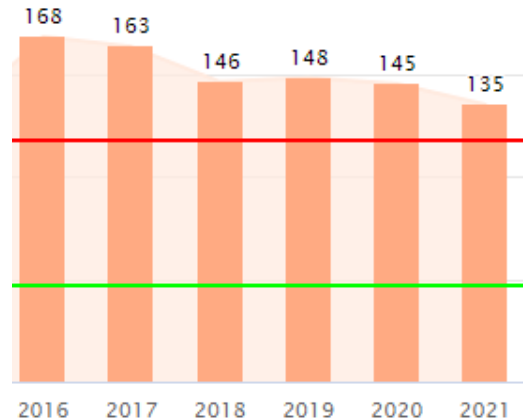
## Valori per valutazione efficienza energetica IP

Fonte: Città dell'energia



## Valvole termostatiche intelligenti

- Introdotte in tutte le Scuole comunali (SI e SE) dopo aver posato in precedenza i sensori di rilevamento CO2, Temperatura e Umidità;
- Volontà del Municipio di installarle nei principali stabili comunali;
- Esempio virtuoso presso la Casa Bastoria (Laboratorio Fondazione Diamante) dal 2016 >



## Impianti fotovoltaici su edifici pubblici

- Nel 2021 produzione pari al 7% dei consumi elettrici dell'Amministrazione;
- Obiettivo raggiungimento del 30% entro la prossima legislatura;
- Impianti in fase di esecuzione: SE Saleggi (Palestra), SI Saleggi, CPI;
- Altri progetti in fase di valutazione.



Grazie per l'attenzione!

Luigi Conforto  
Resp. Ufficio Energia Locarno  
Via alla Morettina 9  
6600 Locarno  
091 756 32 32  
[conforto.luigi@locarno.ch](mailto:conforto.luigi@locarno.ch)



Locarno  
migliora con te

