

## Webinar “I CAM per l’illuminazione pubblica”

*“Bando per la riduzione dei consumi energetici e l’adozione di soluzioni tecnologiche innovative sulle reti di illuminazione pubblica dei Comuni piemontesi”*

Focus sui principali risultati ottenuti dal Bando Edizione 2018



Torino, 11 marzo 2021

**Stefano Caon**

**Settore Sviluppo energetico sostenibile**

### Direttiva 2018/2002 (efficienza energetica):

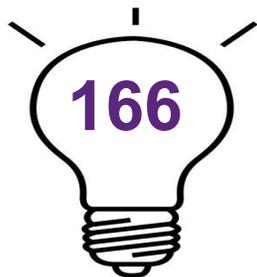
incrementare del **32,5% entro il 2030** l'efficienza energetica rispetto all'andamento tendenziale → riduzione, al 2030, del fabbisogno di energia primaria europeo del 32,5%.

### PNIEC (Piano Nazionale Integrato per Energia e Clima):

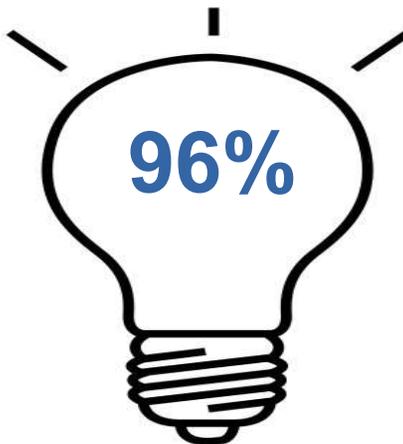
prevede che l'Italia conseguirà una riduzione al 2030 del **43%** del fabbisogno di energia primaria

*Molto sfidante è l'obiettivo di ridurre, in ciascuno degli anni dal 2021 al 2030, i consumi finali di energia di un valore pari allo 0,8% dei consumi annui medi del triennio 2016-18, mediante politiche attive. Questo obiettivo equivale a una riduzione di 0,93 Mtep/anno*





**Domande presentate  
totali**



**TASSO DI  
SUCCESSO**



**Domande  
ammesse**



**Domande non  
ricevibili (12 poi  
ripresentate con  
successo)**



**Domande non ammissibili (7  
poi ripresentate con  
successo)**



**Enti proponenti che non  
hanno avuto accesso al  
finanziamento**

**Unioni di  
Comuni  
(7,5 %)**



**Raggruppamenti  
temporanei  
(0,75 %)**



**Comuni  
(91,7 %)**

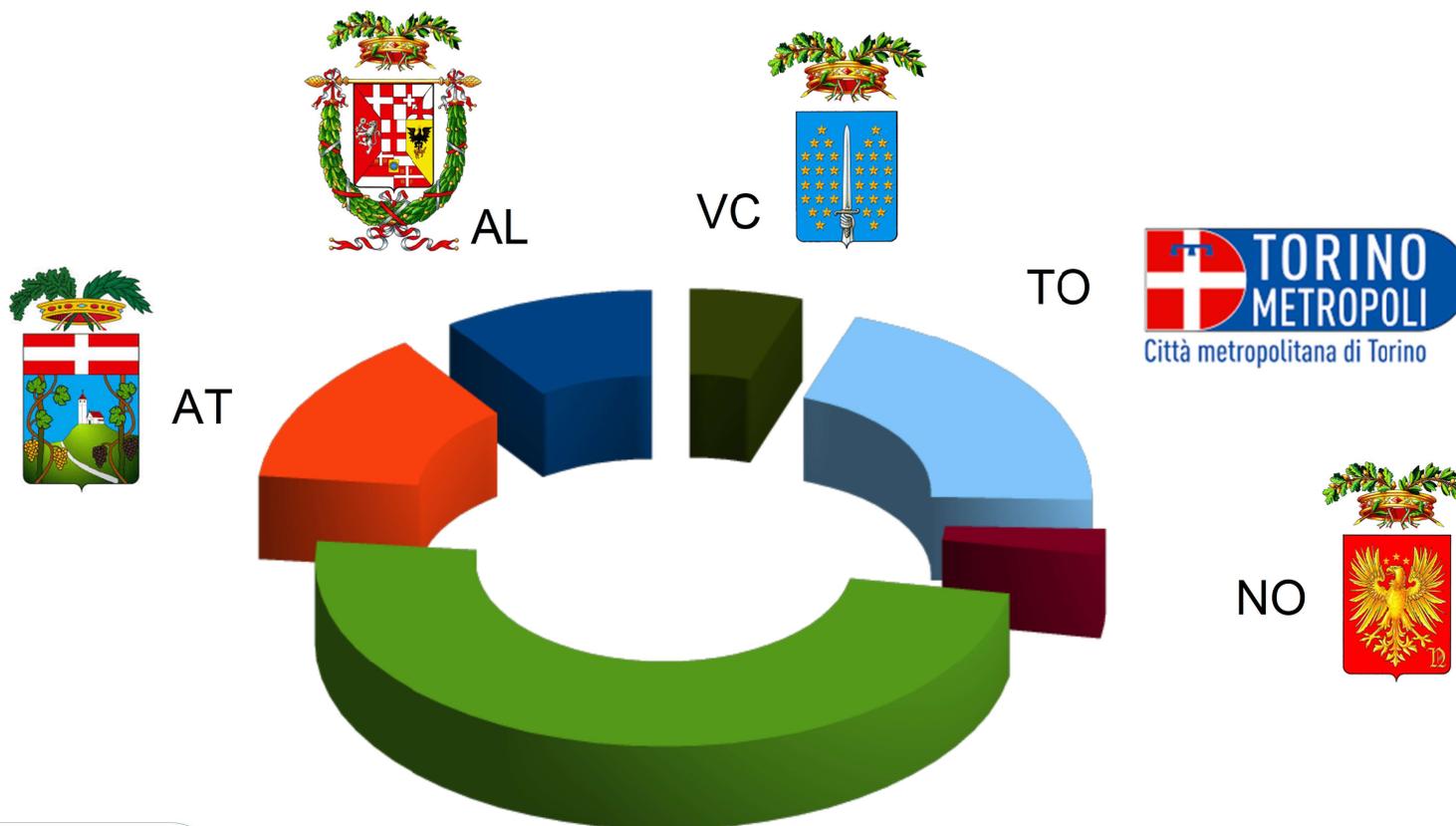


**+ 5.000 ab.  
(19 %)**

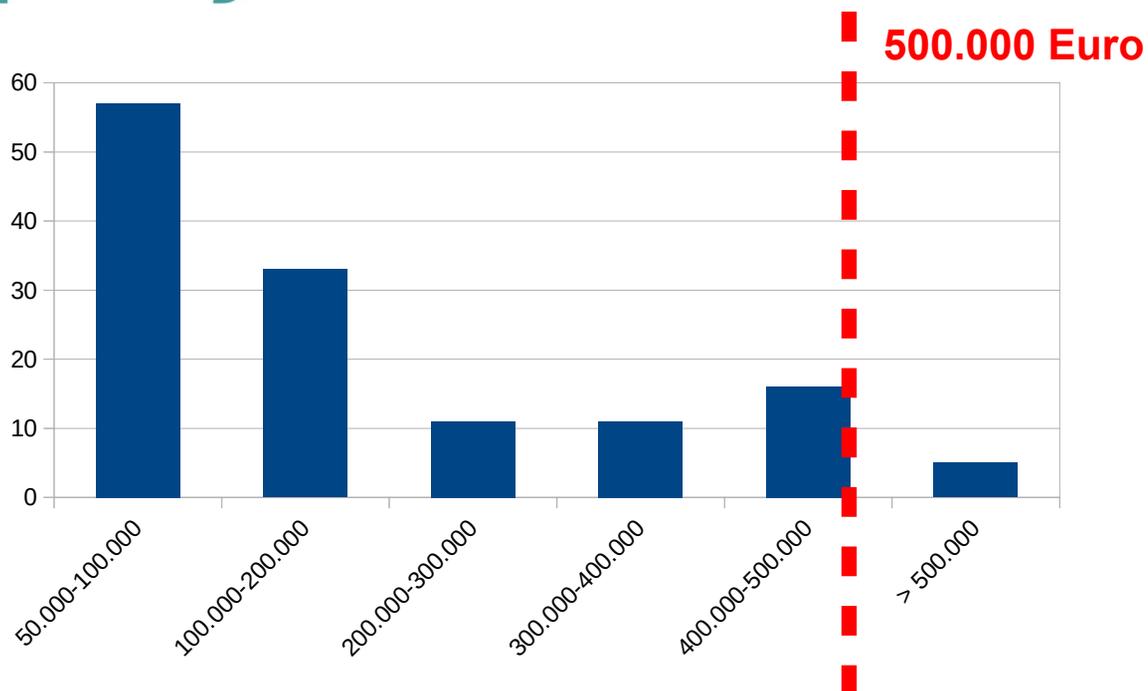


**- 5.000 ab.  
(81 %)**

# La distribuzione degli interventi sul territorio

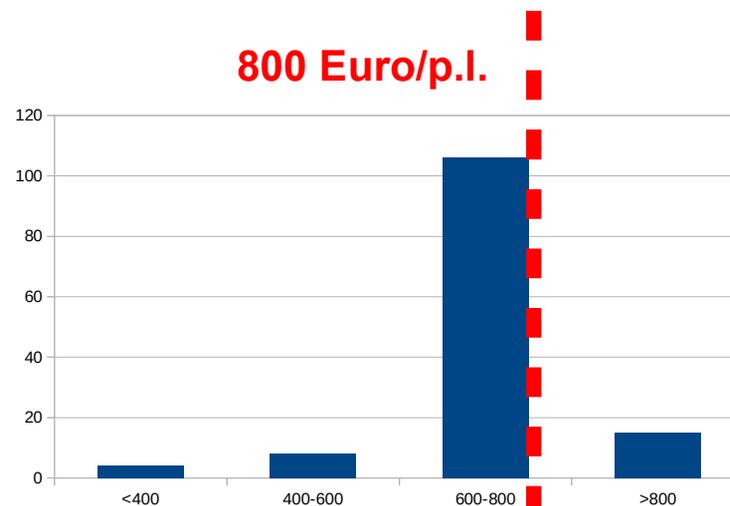


## La dimensione economica degli interventi



**Investimento**

**Costi unitari  
(Euro/p.luca)**



<b>Comuni finanziati</b>	<b>133</b>
<b>Numero medio punti luce per domanda</b>	<b>286</b>
<b>N. totale di punti luce efficientati</b>	<b>32.553</b>
<b>Risparmio medio di energia elettrica</b>	<b>57,4 %</b>
<b>Risparmio complessivo di energia elettrica (MWh/anno)</b>	<b>12.094</b>
<b>Valore medio del Costo unitario di intervento (€/p. luce)</b>	<b>736</b>
<b>Valore medio del tempo di ritorno semplice (anni)</b>	<b>9,6</b>

### Ribassi d'asta (dati non definitivi):

- Ribasso medio **11,43%**
- Ribasso medio di Comuni con importi lavori superiori a 200.000 euro: **17,45%**

**Molti Comuni si sono avvalsi del criterio dell' offerta economicamente piu' vantaggiosa**

<b>Valutazione dell'investimento</b>	
<b>Euro risparmiati ogni anno dalle Pubbliche Amministrazioni</b>	<b>2.539.000</b>
<b>Tempo medio di ritorno dell'investimento</b>	<b>9,6 anni</b>
<b>Tempo medio annuale d'uso dell'impianto</b>	<b>4000 ore</b>
<b>Tempo medio di vita utile del nuovo impianto LED</b>	<b>20 anni</b>
<b>Risparmio medio annuale per ogni € investito</b>	<b>0,12 Euro</b>
<b>Costo di ogni KW di potenza elettrica "ridotta" (Euro)</b>	<b>8.917</b>

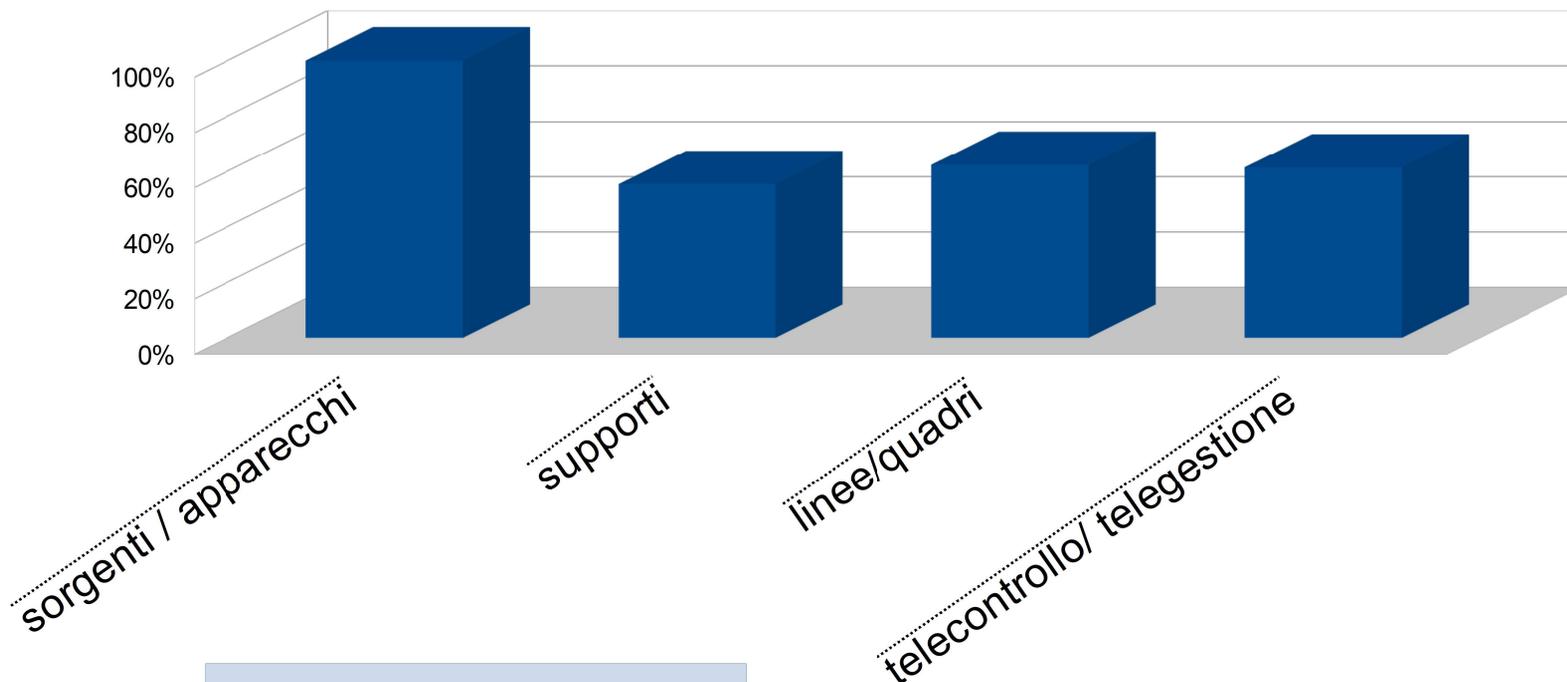
## Emissioni in atmosfera

**12.094 MWh** elettrici risparmiati annualmente

Risparmio complessivo emissioni CO <sub>2</sub> (t/anno)	<b>5.237</b>
Risparmio complessivo emissioni NOx (kg/anno)	<b>2.873</b>
Risparmio complessivo emissioni Pm10 (kg/anno)	<b>36,3</b>

(Coefficients di emissione del 2018)

### Interventi di riqualificazione energetica Ripartizione interventi Linea A



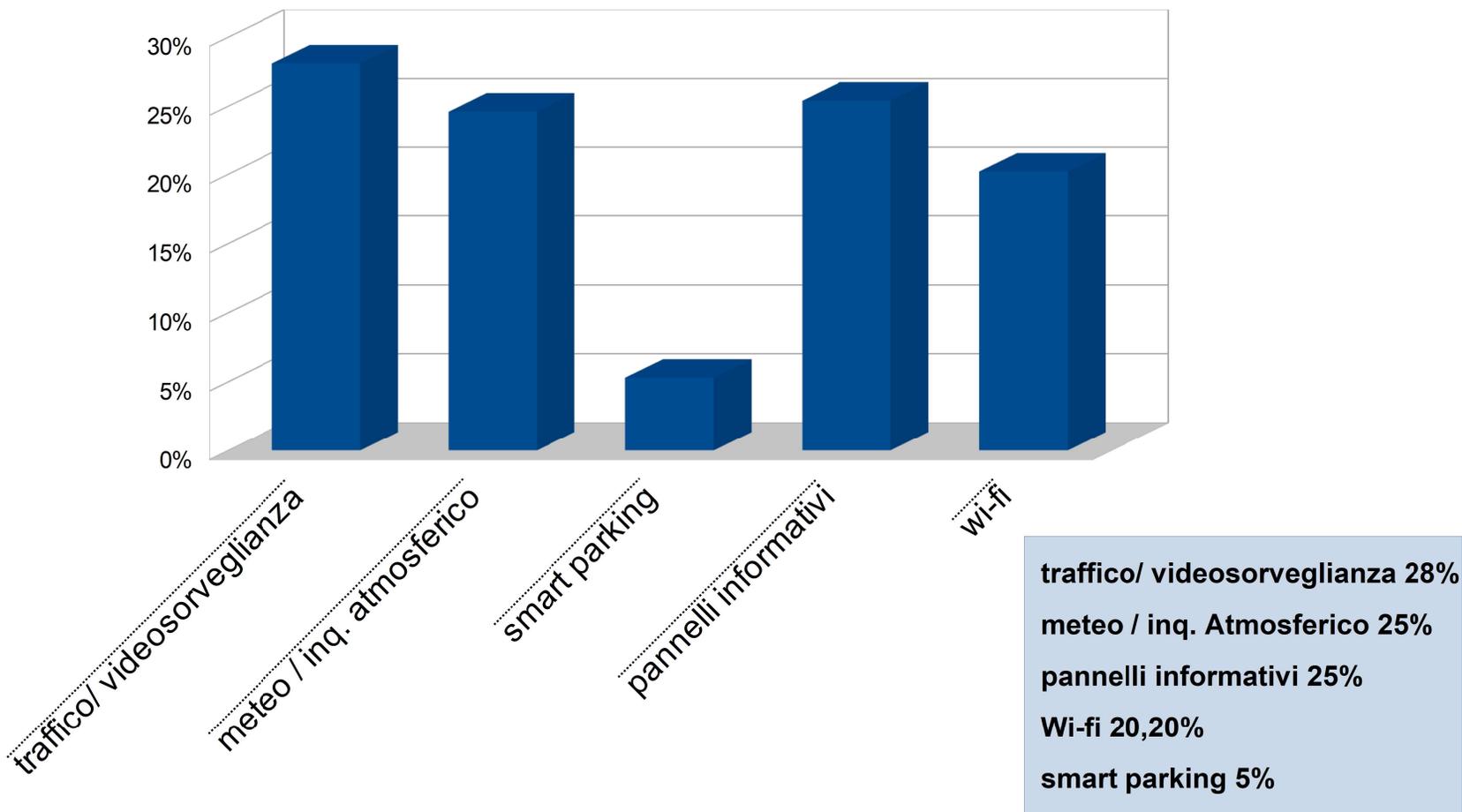
**Sorgenti/apparecchi 100%**

**Supporti 55%**

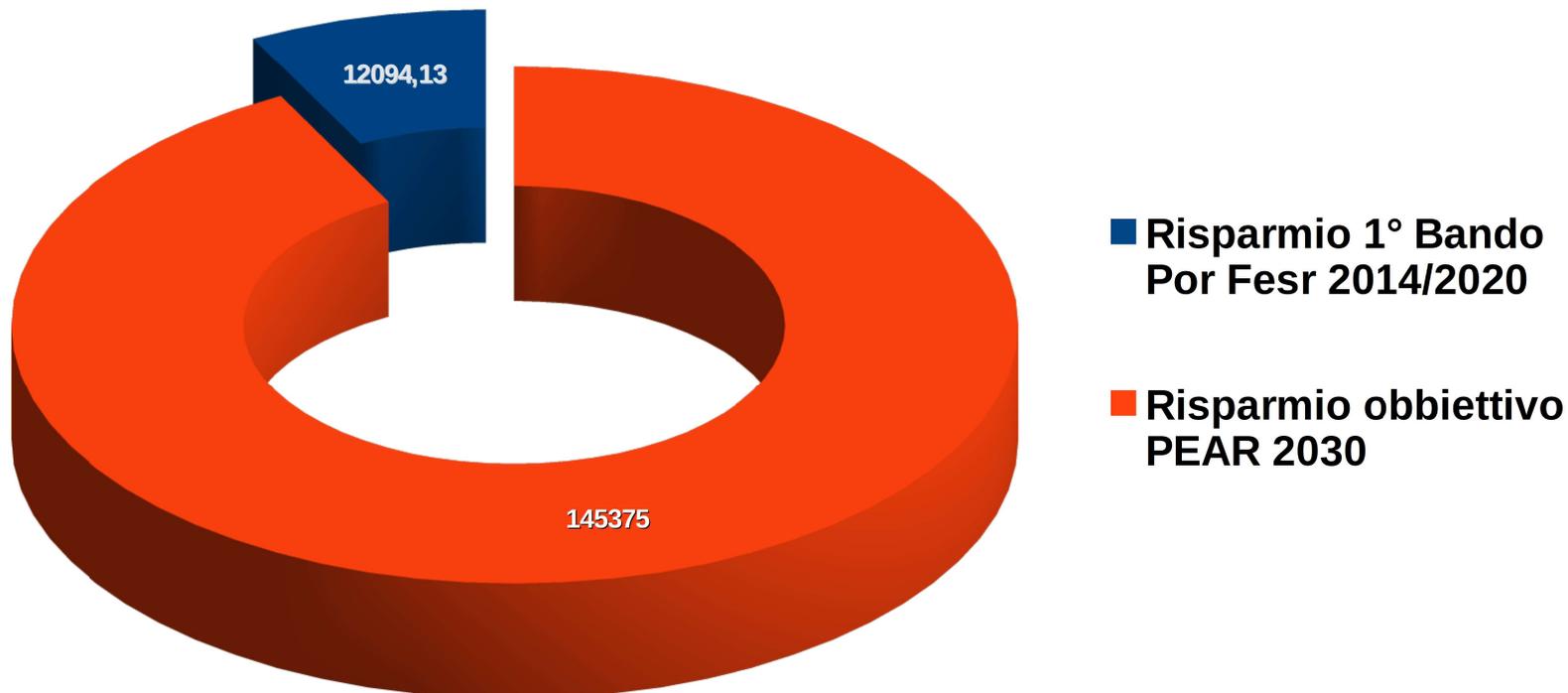
**Linee/quadri 62%**

**Telecontrollo/ telegestione 61%**

## Ripartizione Interventi Linea B (43% delle domande)



### Risparmi annuali nell'Illuminazione Pubblica in Piemonte (MWh)



Con il Bando Edizione 2018 e' stato raggiunto l'8,3% dell'obiettivo del PEAR al 2030

### UN BILANCIO MOLTO POSITIVO (1)

**Ampio interesse e partecipazione al Bando** e disponibilità di risorse non sufficiente

Buona adesione da parte delle **Unioni di Comuni**, importanza di una **gestione associata** delle iniziative previste, soprattutto nel contesto dei piccoli Comuni piemontesi

**Risparmi molto elevati** in relazione ai livelli minimi richiesti (60% vs. 40%), anche grazie alla recente evoluzione tecnologica

**Numero di rinunce** successive alla concessione **estremamente ridotto**: l'investimento viene sempre portato a termine dal beneficiario

**Nessuna revoca** ad oggi effettuata (es. per variazioni progettuali non ammesse o gravi inadempimenti dei beneficiari)



### UN BILANCIO MOLTO POSITIVO (2)

**Elasticità sulle proroghe** alla luce di emergenza COVID, problematiche connesse alle gare

**Risultati energetico-ambientali molto positivi** anche in relazione ad altri bandi regionali per riqualificazione energetica edifici esistenti: (**1,46** vs. 0,40-1,00 kWh/Euro e **0,32** vs. 0,10-0,25 kg CO2/Euro )

**Ruolo chiave dei risparmi di energia elettrica** alla luce del previsto futuro consistente incremento complessivo della domanda elettrica

**Diminuzione delle emissioni di inquinanti “locali”** dovuti alla mancata produzione di energia elettrica da parte delle centrali “tradizionali” localizzate sul territorio



### LE RAGIONI DEL SUCCESSO

Strumenti di incentivazione esistenti (TEE, fondo nazionale pluriennale I. 160/2019) **non sufficienti** a garantire l'ampia riqualificazione necessaria con capitali propri degli EELL

La riqualificazione dell'impianto IP con appalto lavori su progetto esecutivo è da molti punti di vista la **soluzione migliore** per il Comune, ma **criticità per disponibilità/vincoli risorse** a bilancio

Gestori servizio IP spesso non vocati a riqualificazione profonda dell'infrastruttura IP o ad ottimizzazione della gestione (occorrerebbe monitoraggio applicazione DM CAM Servizi 2018)

Investimento caratterizzato da un livello non elevato di difficoltà progettuale/realizzativa, a fronte di risparmi energetici ed economici consistenti

**Non solo risparmio:** miglioramento tangibile qualità servizio pubblico (sicurezza, vivibilità e aggregazione, valorizzazione anche estetica degli spazi pubblici, ...)

**Standardizzazione modalità di calcolo** del risparmio energetico, **chiarezza** modalità di attribuzione del **punteggio istruttorio:** indicazione probabile dell'esito già in fase di predisposizione del progetto

### DOVE OCCORRE MIGLIORARE

#### **Semplificazione** documentazione e adempimenti e **incremento quota anticipo**

Tendenza, in quota parte dei casi, ad interventi di solo “cambio lampade” e installazione sistemi smart (LINEA B), piuttosto che riqualificazione completa dell’infrastruttura/installazione sistemi intelligenti di gestione

Sistemi smart come installazione “spot” e **non come parte di una strategia /pianificazione** per un contesto urbano “smart”

EELL dovrebbero cogliere maggiormente opportunità di inserire, nell’ambito del costo massimo unitario pari a 800 Euro/p.l., opere relative al **miglioramento dell’intera infrastruttura**

Non solo risparmio energetico, ma attenzione alla qualità dell’illuminamento e alla durabilità degli impianti. Importante **accurata progettazione** complessiva che non riproponga soluzioni standardizzate ma **tarate sulle singole realtà comunali**.

**Quota parte del parco IP esistente non riqualificabile** con strumenti quali il bando regionale (impianti/porzioni di impianti non ancora riscattati nonostante indicazioni normative e dell’ANAC)

# Le tecnologie usate

### Regolatori di flusso luminoso - UNI 11431:

programmazione dei cicli orari di funzionamento: ovvero la capacità del dispositivo di consentire cicli precisi e quindi più energeticamente performanti.

### Adaptive lighting (UNI 11248):

Sensori e/o videocamere che permettono di usare l'illuminazione adattiva in 2 modalità:

- «TAI» (Traffic Adaptive Installation): l'illuminazione si adatta alle condizioni di traffico
- «FAI» (Full Adaptive Installation): combina traffico, condizioni meteo e luce ambientale per ottenere aggiustamenti ottimali dell'illuminazione

*GRAZIE PER L'ATTENZIONE!*

settore.sviluppoenergetico@regione.piemonte.it.

Tel. 011 4321411