

Servizio di Illuminazione pubblica

Unione pedemontana parmense
Ufficio associato Controllo di Gestione

Referto 2023



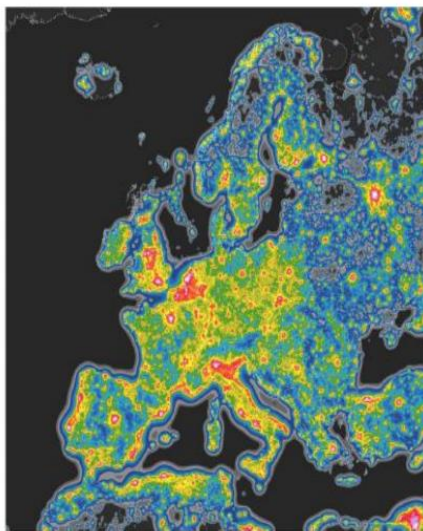
1. Il contesto

Spese e consumi in Europa e in Italia

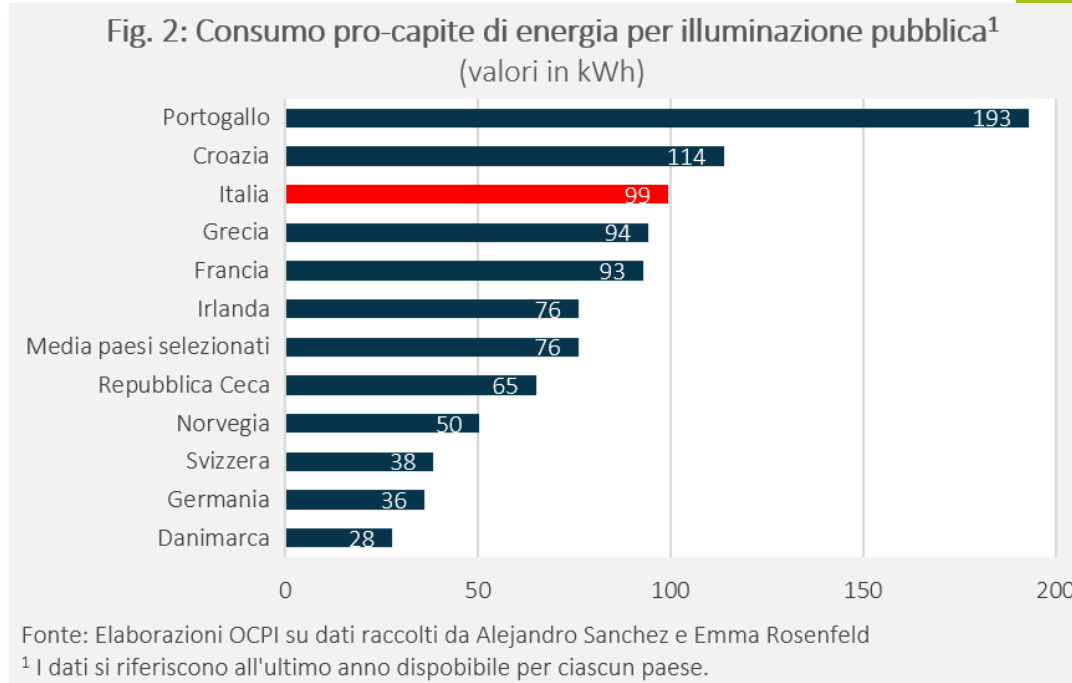
Cieli notturni italiani ed europei

La spesa e i consumi pro capite italiani per l'illuminazione pubblica sono tra i più alti in Europa.

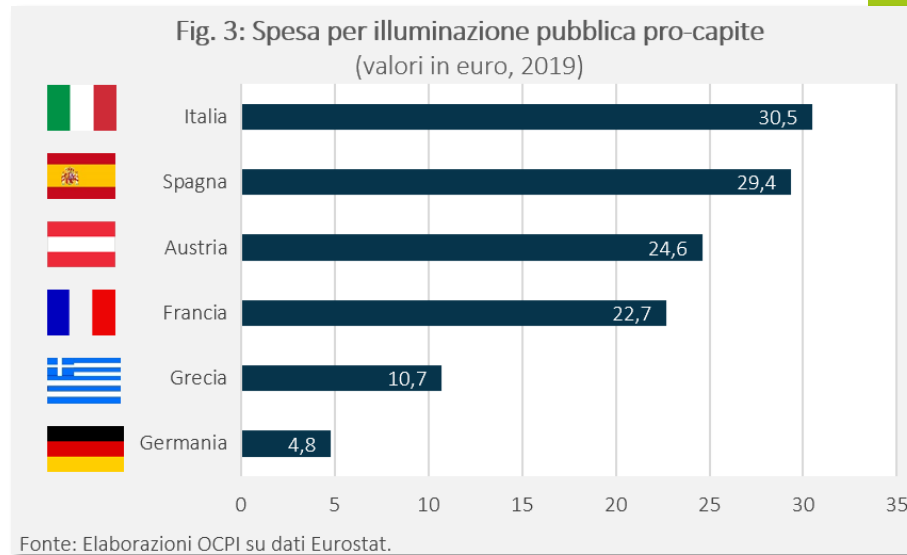
L'informazione è ancora più significativa pensando che l'Europa, a sua volta, è uno dei luoghi più illuminati della terra, come evidenziato dal **New World Atlas of Artificial Sky Brightness**, presso l'Università del Colorado.



Il consumo pro-capite italiano, pari a 99 kWh, è largamente superiore rispetto alla maggior parte degli altri paesi europei.



La spesa italiana nel 2019 è stata pari a 1,8 miliardi di euro, tra le più alte in Europa, corrispondente ad una **spesa pro-capite di 30,5 euro**, molto più elevata rispetto ad Austria (24,6), Francia (22,7) e Germania (4,8 euro).



la convinzione che esista una relazione positiva tra sicurezza e luminosità è priva di fondamento scientifico: studi recenti hanno mostrato che non esiste alcuna correlazione statistica né tra maggiore illuminazione e sicurezza stradale, né tra presenza dell'illuminazione pubblica e eventi criminosi.

Ovviamente tutt'altro discorso va fatto per la sicurezza percepita, dato comunque da tenere in considerazione, ma su cui è opportuno impostare politiche informative e di sensibilizzazione volte a concentrarsi sugli aspetti effettivamente incisivi sulla sicurezza reale.



2. Gli obiettivi dell'Unione

Risparmio e riduzione dei consumi

L'illuminazione come priorità per il controllo di gestione

02

L'Ufficio Associato per il controllo di gestione, costituito dai Comuni dell'Unione Pedemontana Parmense **nel 2023, ha iniziato la sua attività con analisi dei servizi comunali**, con finalità di *benchmarking* ed in ottica incrementale, per ampliare via via i servizi oggetto di indagine e comparazione.

L'analisi ha preso le mosse nel primo anno di attività dai servizi interni **(affari generali e finanziario)** e da un servizio ad alta visibilità esterna, le **biblioteche**.

Per il 2024, la Giunta ha individuato quale priorità il servizio di illuminazione pubblica, che va ad aggiungersi agli altri già avviati.



Un obiettivo già contenuto nei PAESC comunali

02

Tutti i Comuni dell'Unione hanno recentemente adottato il PAESC, Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile, strumento dettagliato di analisi dei consumi e delle fonti energetiche, volto alla riduzione delle emissioni entro il 2030 ponendo le basi per la neutralità climatica entro il 2050.

Il contributo alla strategia complessiva di riduzione di consumi ed emissioni che può essere portato dall'illuminazione pubblica risulta particolarmente importante sia per l'elevata visibilità del servizio che per la sua incidenza nei consumi complessivi di energia elettrica da parte della pubblica amministrazione.



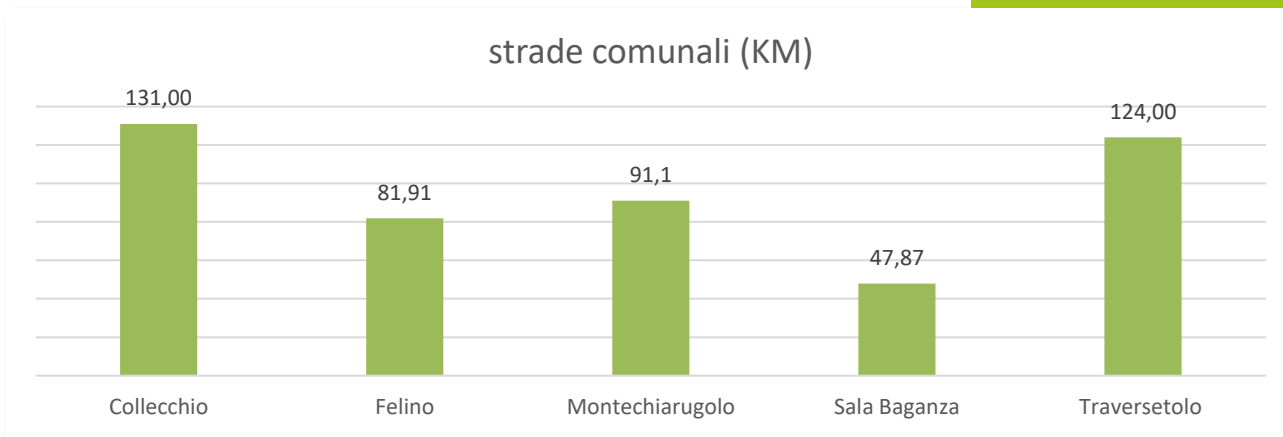
3. La rete stradale dell'unione

Estensione e illuminazione



Estensione complessiva

La rete stradale consta di **quasi 500 km di strade**. I tre comuni più popolosi sono anche caratterizzati da una maggiore estensione, anche se non con una proporzionalità diretta

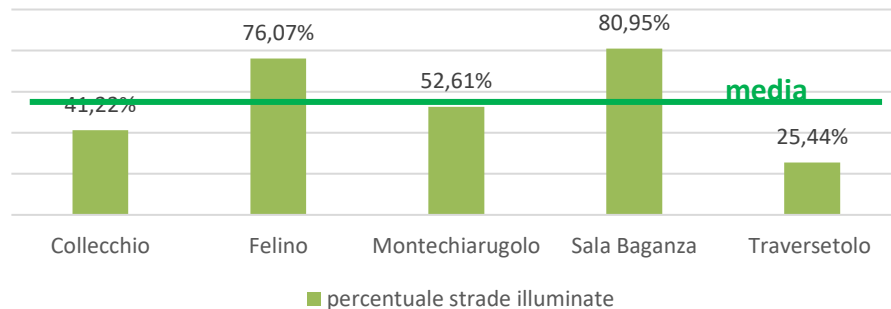


Strade illuminate

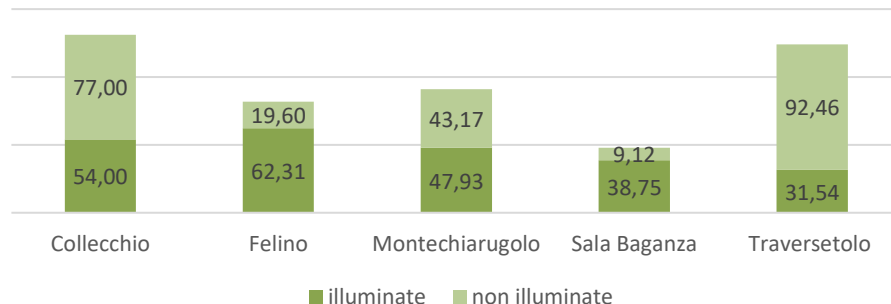
Il fatto che i tre territori più popolosi e più estesi abbiano anche la maggior estensione di strade è abbastanza prevedibile, ma che il comune con la maggior estensione complessiva abbia anche la più bassa quota di strade illuminate, e che comuni con minore estensione abbiano non solo in percentuale, ma anche in assoluto, una maggiore estensione di strade illuminate è fatto da verificare.

Si intende nelle prossime rilevazioni rendere più preciso questo dato al fine di poter esprimere valutazioni in merito.

percentuale strade illuminate (2023)



strade comunali (2023)

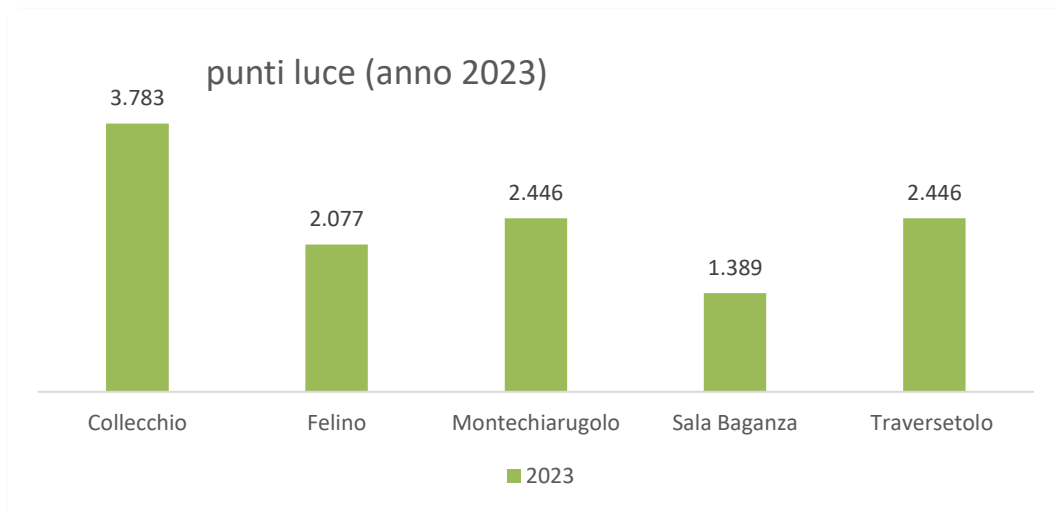


I punti luce: quantità

Il **dato che maggiormente incide sui consumi** e sui costi deriva dai punti luce:

- dal **numero** (può essere elevato anche se il numero di strade illuminate è ridotto, a causa di una elevata densità dei punti stessi)
- dal **tipo di tecnologia** utilizzata (tradizionale o a LED)

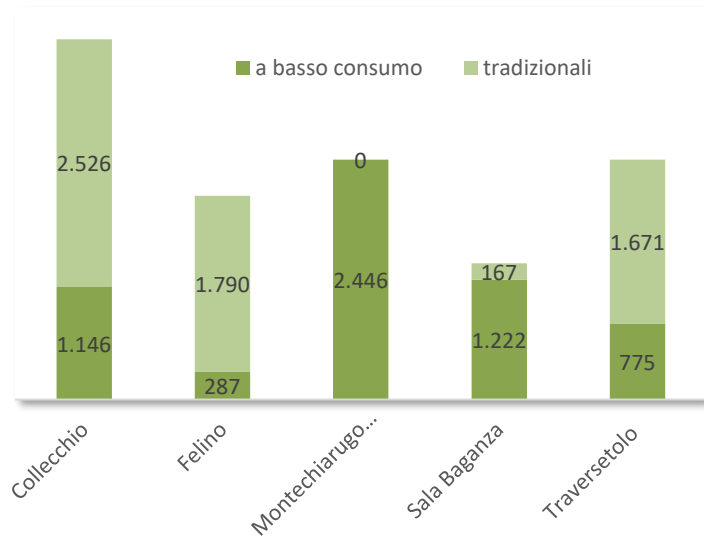
I punti luce - distribuiti in modo abbastanza proporzionato alla dimensione dei comuni - sono in totale **12.141**, con aumento nel triennio di 308 unità (+114 su Collecchio, +105 su Sala Baganza e +89 su Traversetolo).



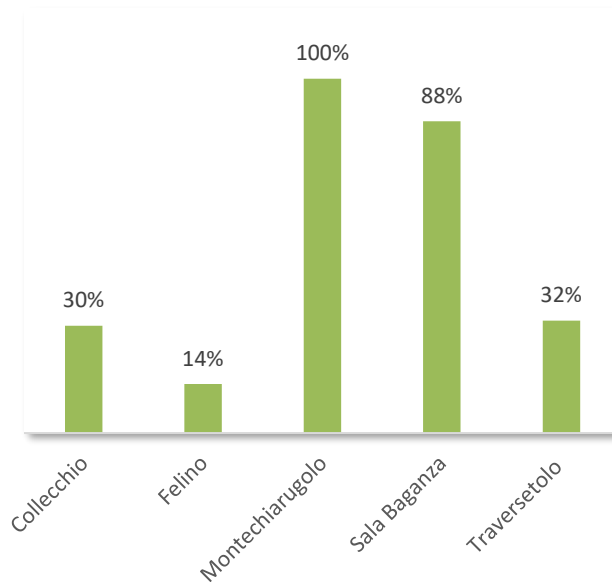
I punti luce: tipologia

I punti luce a LED nel 2023 sono pari al 49%, ma con una distribuzione differenziata.

punti luce

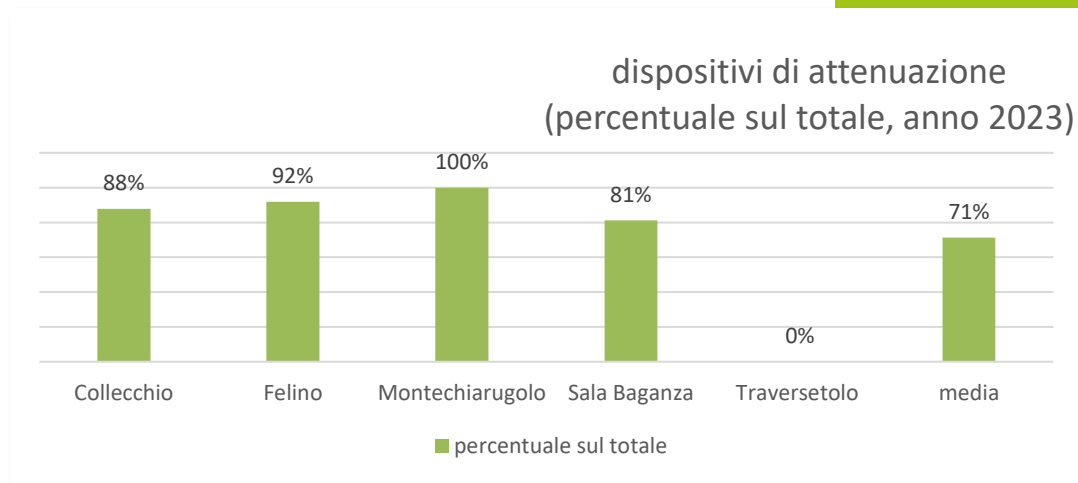


Percentuale punti luce
a basso consumo



I punti luce: dispositivi di attenuazione

I dispositivi di attenuazione notturna consentono di conseguire un risparmio energetico diminuendo l'intensità luminosa nelle ore centrali della notte, in corrispondenza della minore circolazione stradale. Nel caso di Traversetolo sono evidenziate importanti difficoltà strutturali ad introdurre tali dispositivi, in fase di analisi per poter procedere.



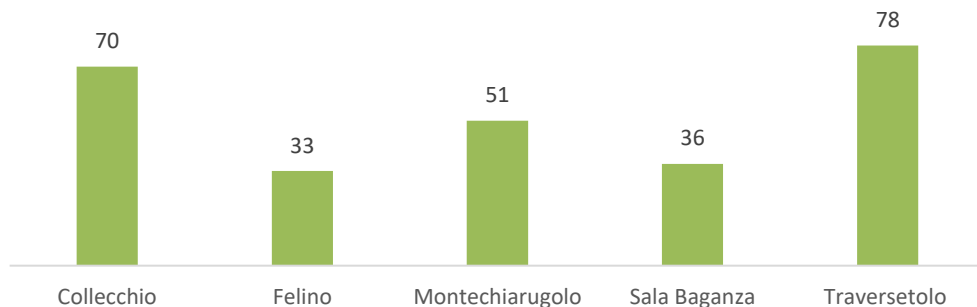
I punti luce: densità

Un altro elemento significativo è la quantità di punti luce per KM di strada illuminata.

Il dato può portare, **anche in presenza di un ridotto numero di strade illuminate, ad una spesa elevata** quanto quella di una rete illuminata più estesa.

Il conteggio andrà rifatto a seguito della verifica dell'effettiva estensione delle strade illuminate, che potrebbe significativamente ridurre le disomogeneità rilevate in questa prima analisi.

densità:
punti luce per km di strada illuminata
(anno 2023)



4. Consumi e spese

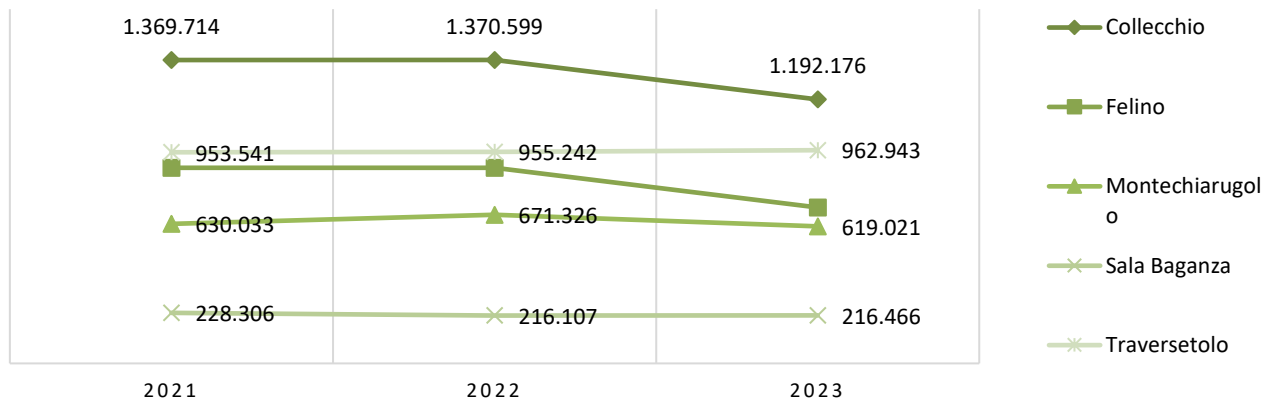
Andamento nel triennio



Il consumo – per **combinazione tra totale strade illuminate, numero di punti luce e tecnologia utilizzata** - è pressoché invariato nel triennio, con il conseguimento di qualche piccolo risparmio. Il consumo è più elevato nei territori con una minor percentuale di LED sul totale e più punti luce.

Rispetto al consumo totale del 2021, pari a 4.065.097 KW, si è risparmiato poco meno del 10% di energia (-370.248 KW) per un consumo totale nel 2023 di 3.694.849 kw.

consumo energetico (KW annui)



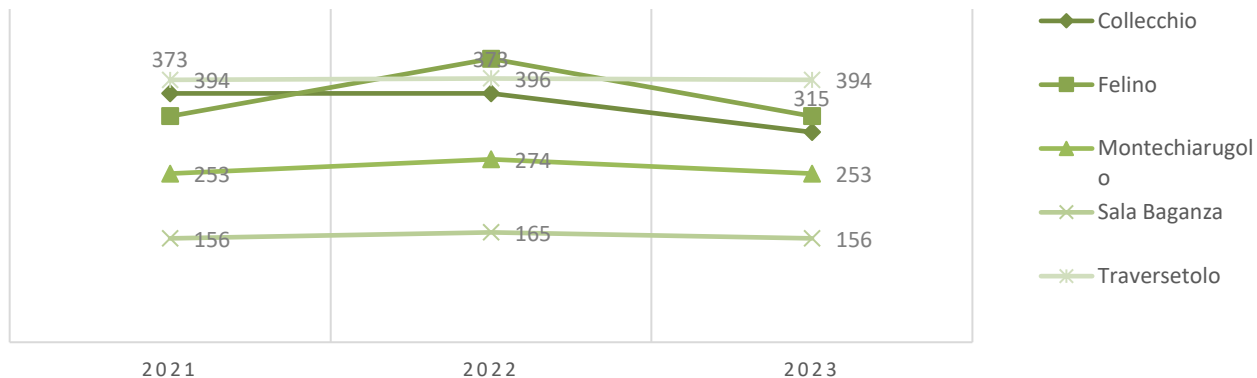
Consumo



Un focus sul consumo medio di ogni punto luce mette in evidenza il minore consumo medio nei territori con maggior presenza di LED, Sala Baganza (88%) e Montechiarugolo (100%)

I costi inferiori di Sala rispetto a Montechiarugolo sono dovuti alla più recente installazione dei LED, con una tecnologia ancora più performante.

consumo energetico (KW per punto luce)



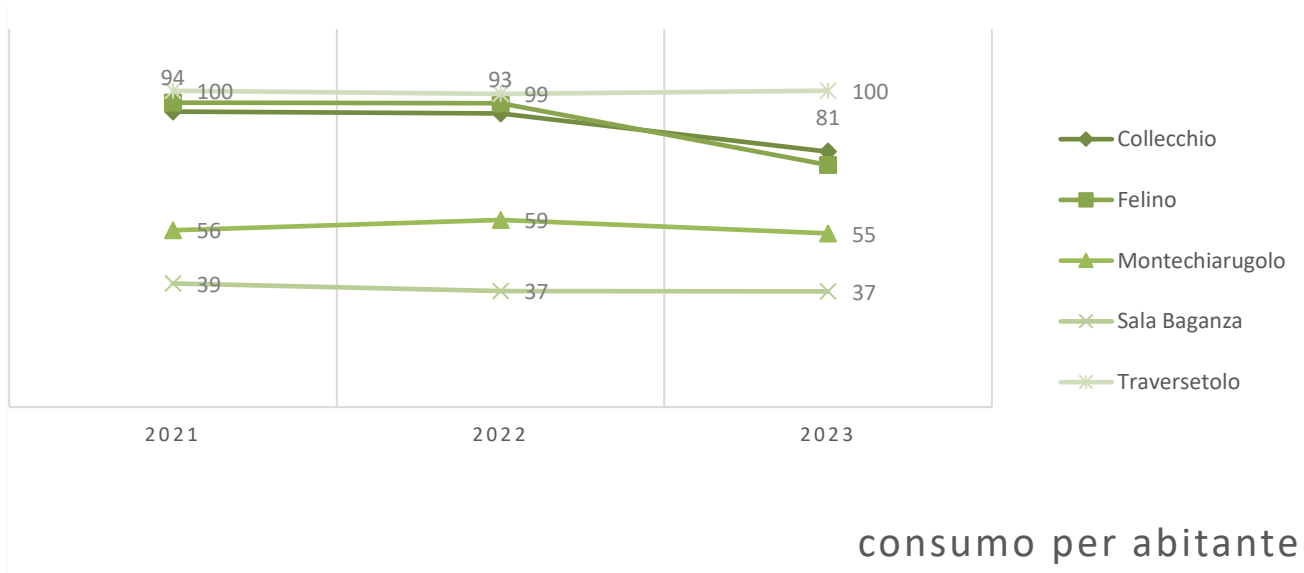
Consumo



Consumo per abitante

4

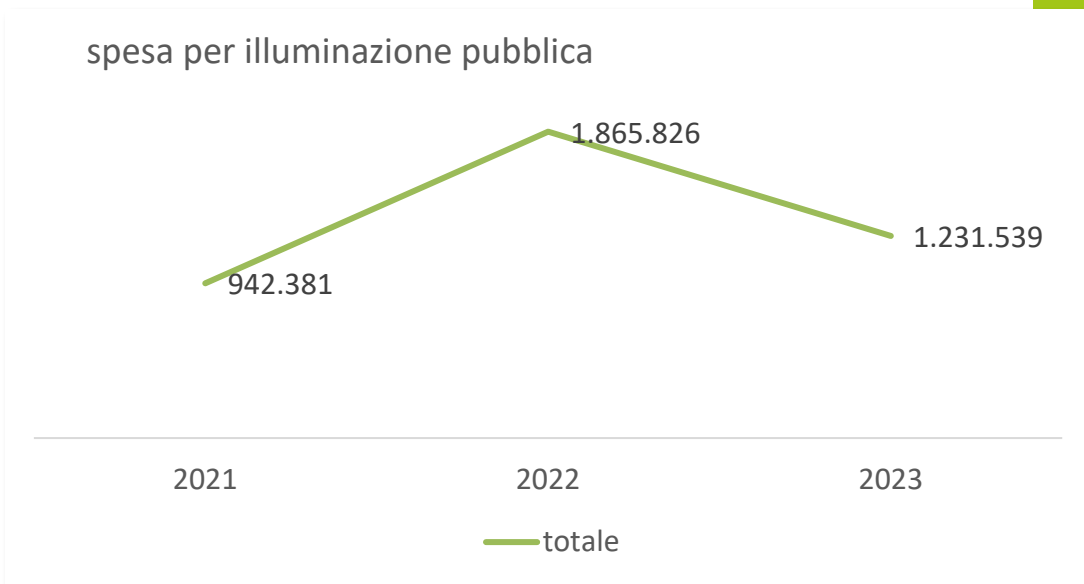
Il dato (come per il consumo totale dipende da strade totali illuminate, densità, tecnologia) appare **in linea con i dati nazionali nei territori con il consumo più elevato**, ma decisamente inferiore negli altri.



Spesa complessiva

4

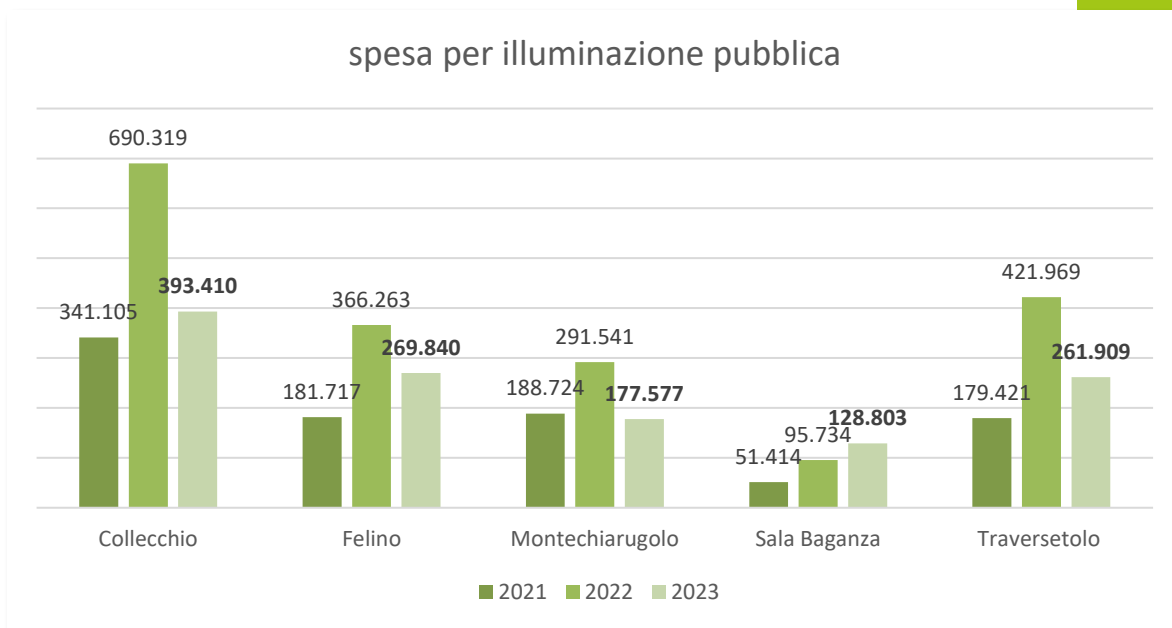
La spesa sostenuta, in linea con i dati nazionali e provinciali, è molto significativa. Anche a causa del consistente rincaro dei costi dell'energia nel 2022, solo parzialmente rientrato, **la spesa è attualmente superiore a 1,2 milioni di euro.**



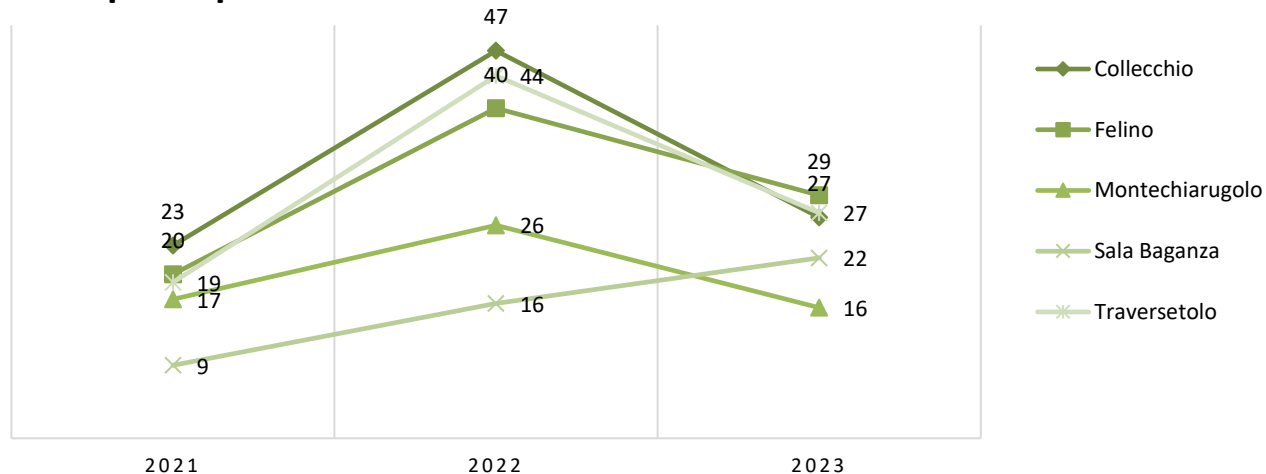
Spesa per comune

4

Come evidenziato per i consumi, la spesa è stata **maggiore in presenza di minore percentuale di LED**, di elevata densità dei punti luce, di dispositivi di attenuazione.



spesa per abitante



Prima dei rincari del 2022, l'Osservatorio Conti Pubblici italiani indicava un **costo medio nazionale di 30 euro pro capite**. La spesa media pro capite nel 2023 nel territorio dell'Unione – nonostante tali rincari - è stata di 24 euro per abitante, decisamente inferiore al dato nazionale, pure con diversità tra comune e comune.

Spesa pro capite



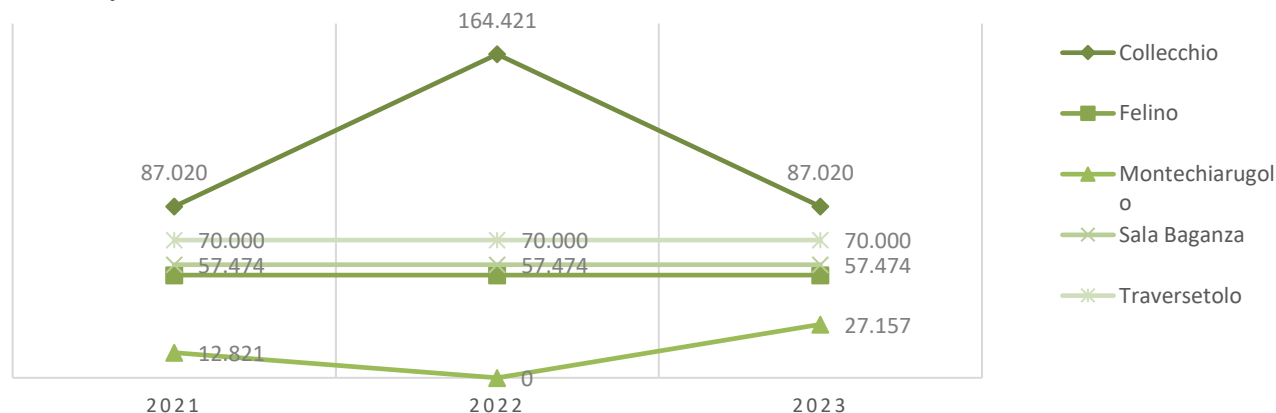
5. Investimenti e manutenzioni

La qualità della rete



L'innovazione delle reti tecnologiche è un fattore determinante per il raggiungimento e il mantenimento di elevati standard di efficienza energetica: l'investimento dei Comuni dell'Unione è costante e rileva, in parte, un maggiore impegno da parte degli Enti che sono al momento meno vicini al raggiungimento degli obiettivi preposti.

spese di investimento



Investimenti

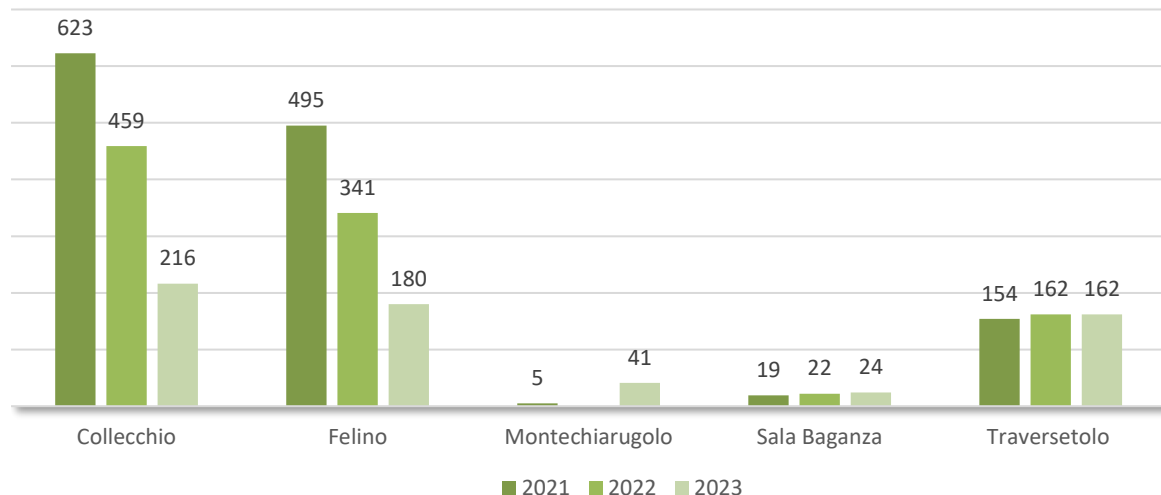


Interventi di manutenzione

5

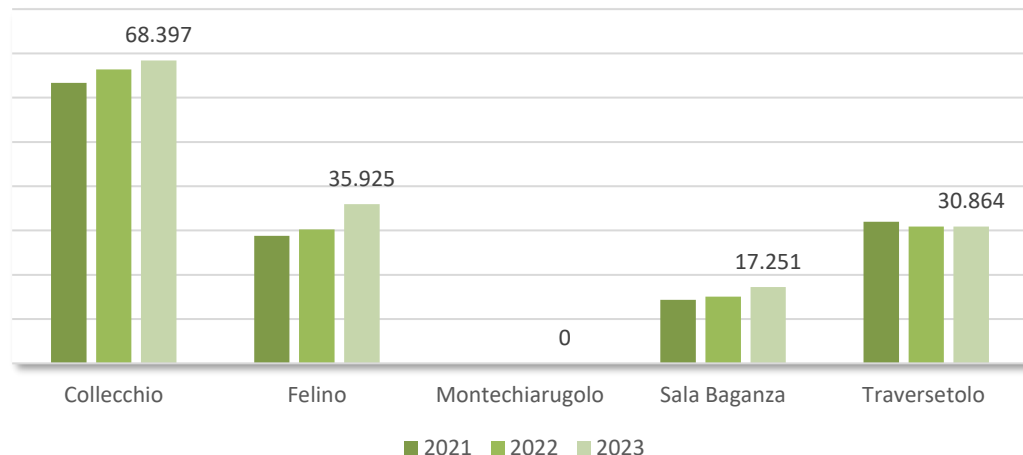
Reti rinnovate generano minori esigenze di manutenzione ordinaria. Gli interventi sono decisamente meno numerosi nei territori che hanno avuto investimenti più recenti di sostituzione dei corpi illuminanti.

interventi di manutenzione



Spese di manutenzione

spese di manutenzione



Parallelamente al rinnovo degli impianti, le risorse per la manutenzione verranno convertite, almeno in parte, per l'ammodernamento e la sostituzione con nuovi dispositivi.

(NB 1: nel comune di Montechiarugolo incluse nel contratto di disponibilità)

(NB 2: in qualche caso costi di ripristino per danneggiamenti dovuti ad incidenti stradali sono a carico dei privati)



6. I contratti utilizzati

Per la gestione della rete e per la fornitura di energia



1. Contratti di EPC: Energy Performance Contract

Il contratto ha come oggetto il miglioramento energetico degli impianti, affidato ad **una Società di Servizi Energetici che fornisce energia e finanzia gli investimenti sulla rete attraverso il risparmio garantito dagli stessi investimenti di efficientamento**. La Società si accolla l'onere degli investimenti per la riqualificazione, che saranno recuperati dal risparmio energetico.

La Pubblica amministrazione non ha spese di investimento iniziale e ripaga la riqualificazione alla ESCo con i risparmi contrattualmente negoziati.

I contratti hanno **ampia durata** (2015-2029) per consentire il rientro dei costi di investimento da parte del gestore.

Questi contratti pongono in capo alla società affidataria anche la **manutenzione ordinaria**.



Collecchio, Felino, Sala Baganza



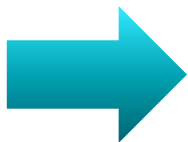
2. Contratto di disponibilità

Sono affidate, a rischio e a spese dell'affidatario, la costruzione e la messa a disposizione a favore dell'amministrazione di un'opera destinata ad un pubblico servizio, a fronte di un corrispettivo (canone di disponibilità) per tutto il periodo di messa a disposizione

L'affidatario assicura la costante fruibilità dell'opera, garantendo la manutenzione.

L'amministrazione versa un canone di disponibilità (145.000 euro annui) e al termine contrattuale può riscattare l'opera, in base al valore residuo.

Il contratto riguarda solamente gli impianti, mentre la fornitura di energia è affidata tramite le centrali di committenza nazionali.



Montechiarugolo



3. Affidamento sola manutenzione

In questo caso il Comune affida a ditta esterna la sola manutenzione: ripristino e/o sostituzione dei punti luce ove necessario.

Gli investimenti sono sostenuti a seguito del reperimento delle necessarie disponibilità di bilancio.

Con separata procedura, è affidata la fornitura di energia attraverso le centrali di committenza nazionali.



Traversetolo

	Collecchio	Felino	Montechiarugolo	Sala Baganza	Traversetolo
Gestione impianto	Contratto EPC	Contratto EPC	Contratto di messa in disponibilità	Contratto EPC	Affidamento esterno della sola manutenzione
Fornitura di energia			Convenzione CONSIP		Convenzione CONSIP

Considerata l'esigenza di conseguire in tempi ragionevoli gli obiettivi previsti di ammodernamento e di efficientamento delle reti, i contratti di EPC e di messa in disponibilità rappresentano probabilmente strumenti più snelli, in grado anche di fornire all'amministrazione strumenti tempestivi di gestione degli interventi di manutenzione.

7. Gli sviluppi

Azioni da proseguire e implementare



Proseguire nelle azioni intraprese

7

Tutti i Comuni hanno percorso le strade necessarie per ottimizzare la funzionalità degli impianti e conseguire risparmi, pur essendo ad un diverso livello di raggiungimento degli obiettivi, considerati gli investimenti necessari e le diverse conformazioni territoriali.

Si sintetizzano gli obiettivi da raggiungere a livello di Unione:

Pervenire alla **totalità di punti luce a basso consumo**, sostituendo completamente le lampade tradizionali

Estendere i dispositivi di **attenuazione notturna** su tutta la rete

Verificare la possibilità di **diminuire la densità di punti luce o l'intensità luminosa** nei luoghi in cui è molto elevata

Monitorare le tipologie di contratto più favorevoli.

