



Med-EcoSuRe



Convegno

VERSO LA NUOVA DIRETTIVA EPBD

Piano di Azione politico, strategico e di progetto per edifici universitari Carbon Neutral

Napoli, Mostra d'Oltremare
Venerdì, 31 marzo 2023

Efficienza energetica e fonti rinnovabili nelle università: l'esperienza della Federico II di Napoli

Massimo Dentice d'Accadia
Dipartimento di Ingegneria Industriale
Università degli Studi di Napoli Federico II



@MedEcoSure

enicbmed.eu/projects/med-ecosure



Project fundend by the European Union, under the ENI CBC MED programme

This document has been produced with the financial assistance of the European Union under the ENI CBC Mediterranean Sea Basin Programme. The conteats of this document are the sale responsibility of ANEA and can under no circumstances be regarded as reflecting the position of the European Union of the programm management structures

L'Ateneo Federico II

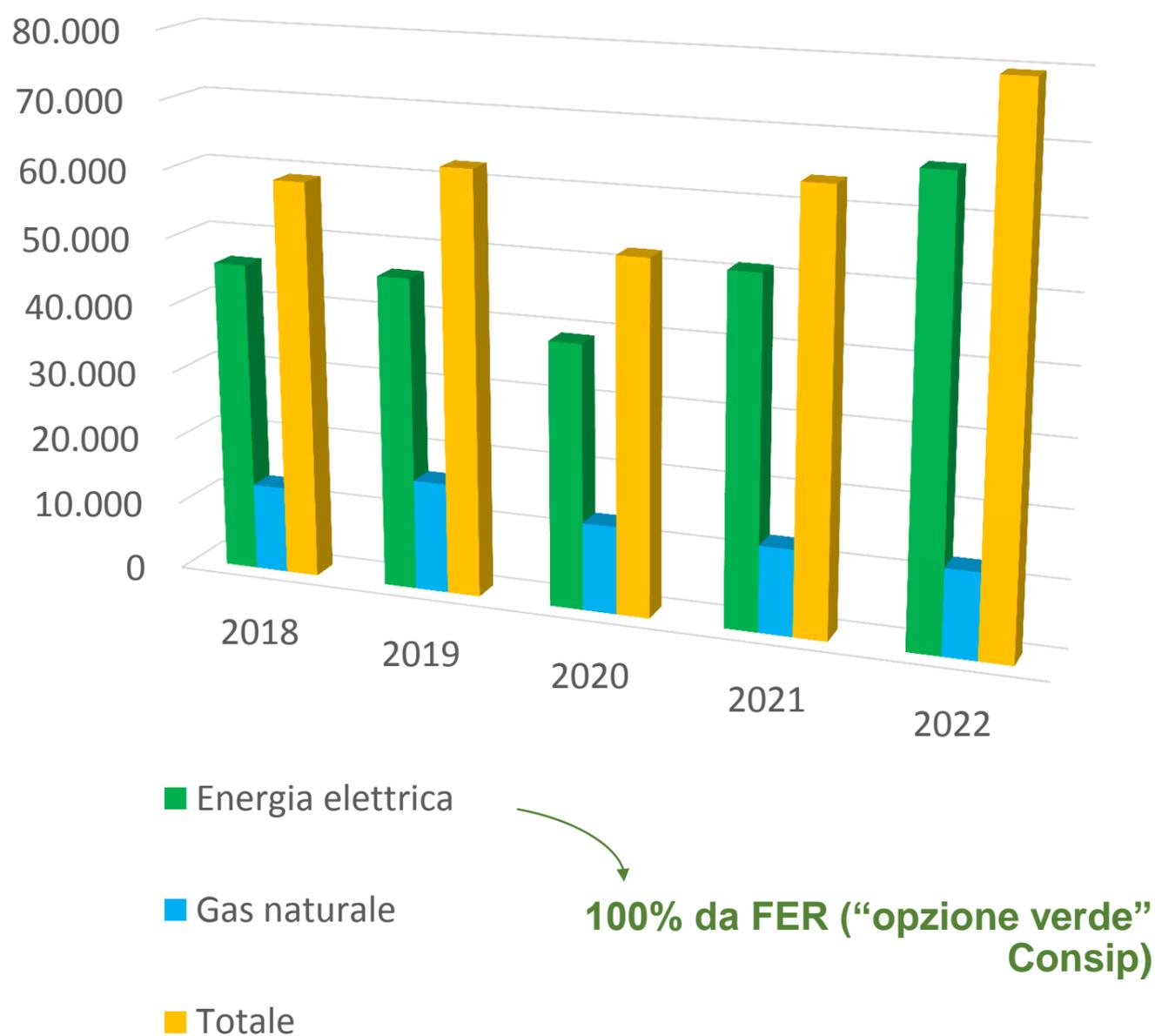
- Circa 80.000 studenti, 2.200 unità di personale tecnico-amministrativo, 2.800 docenti e ricercatori
- 4 scuole:
 - *Medicina e Chirurgia*
 - *Agraria e Medicina Veterinaria*
 - *Scienze Umane e Sociali*
 - *Politecnica e delle Scienze di Base*
- 13 aree didattiche
- 26 dipartimenti
- 147 corsi di studio



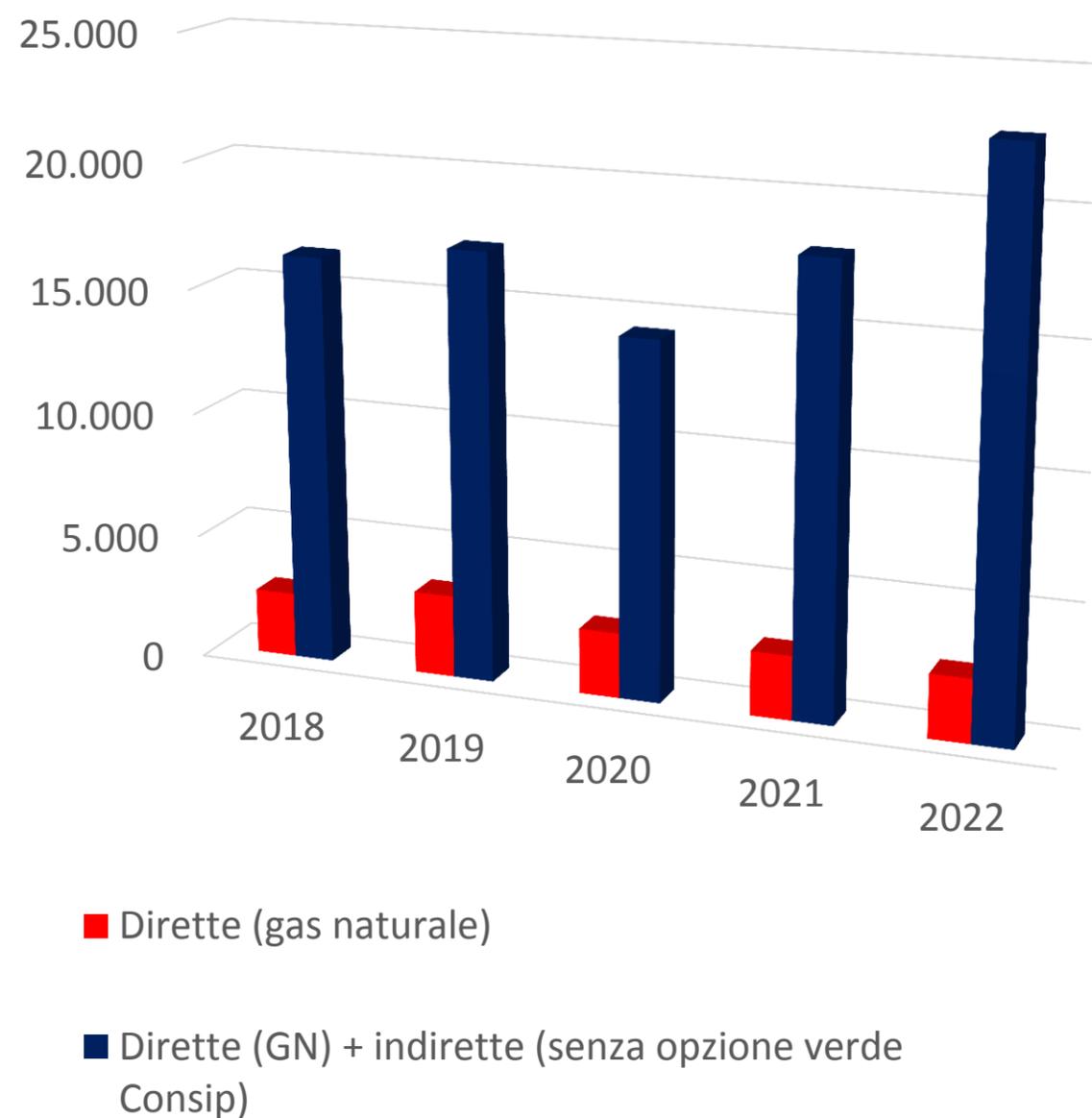
- Edifici di proprietà (o in gestione) per oltre 1.300.000 m³ (al netto di quelli dell'Azienda Ospedaliera Universitaria, pari a ulteriori 1.100.000 m³)

Consumi di energia ed emissioni di gas serra

Consumi finali (MWh)

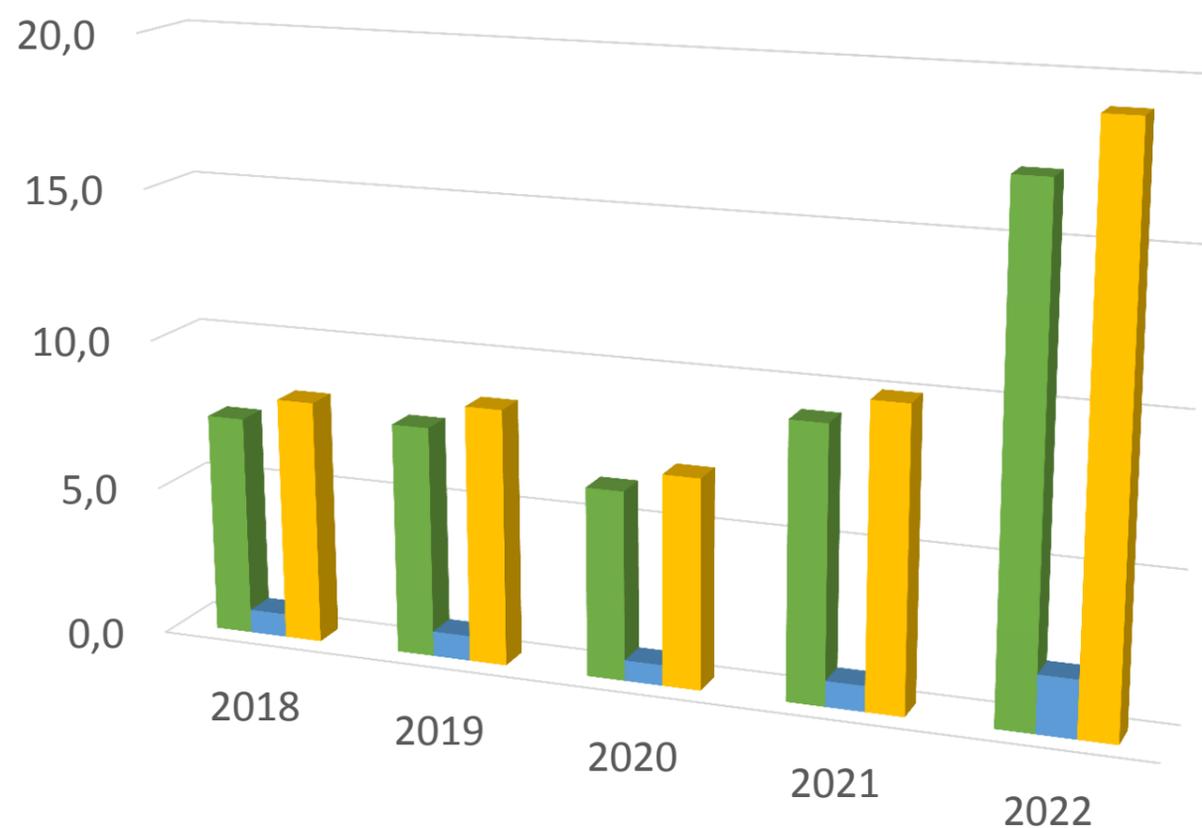


Emissioni di gas serra (t di CO2 equiv.)



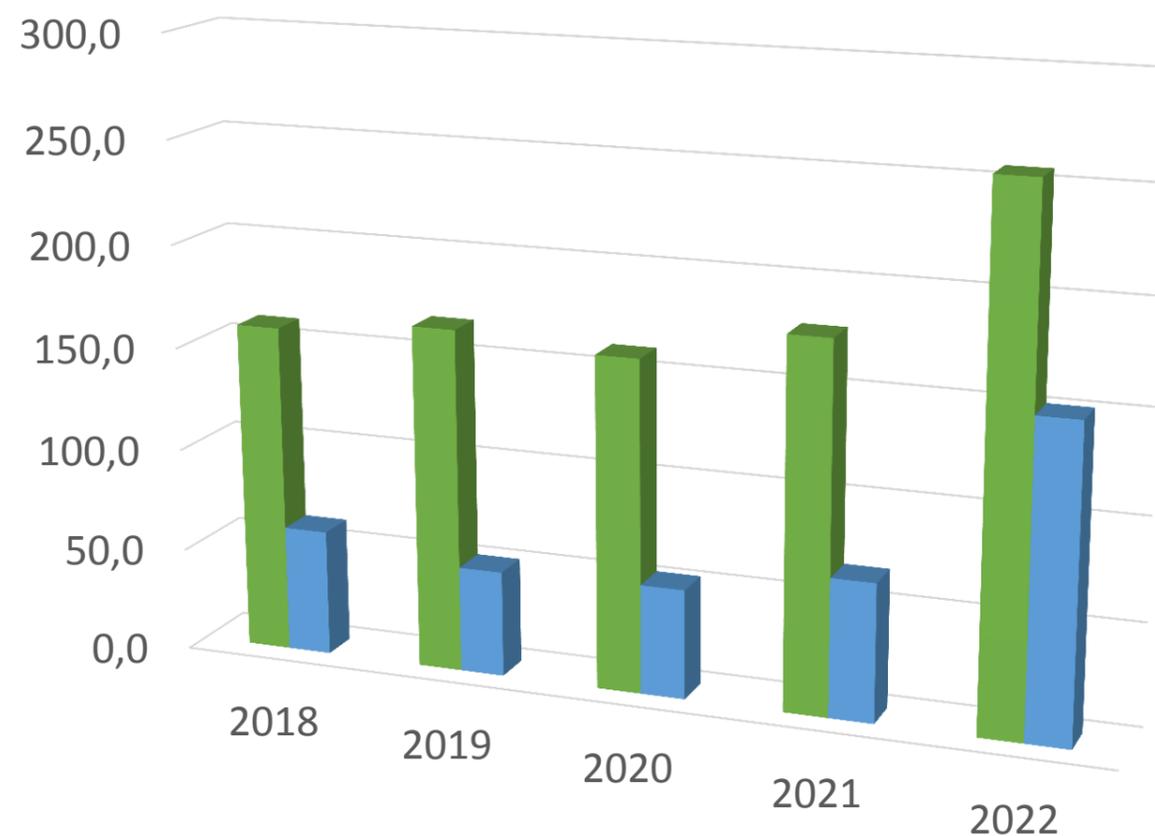
Costo delle forniture di energia

Costo totale (M€)



- Energia elettrica
- Gas naturale
- Totale

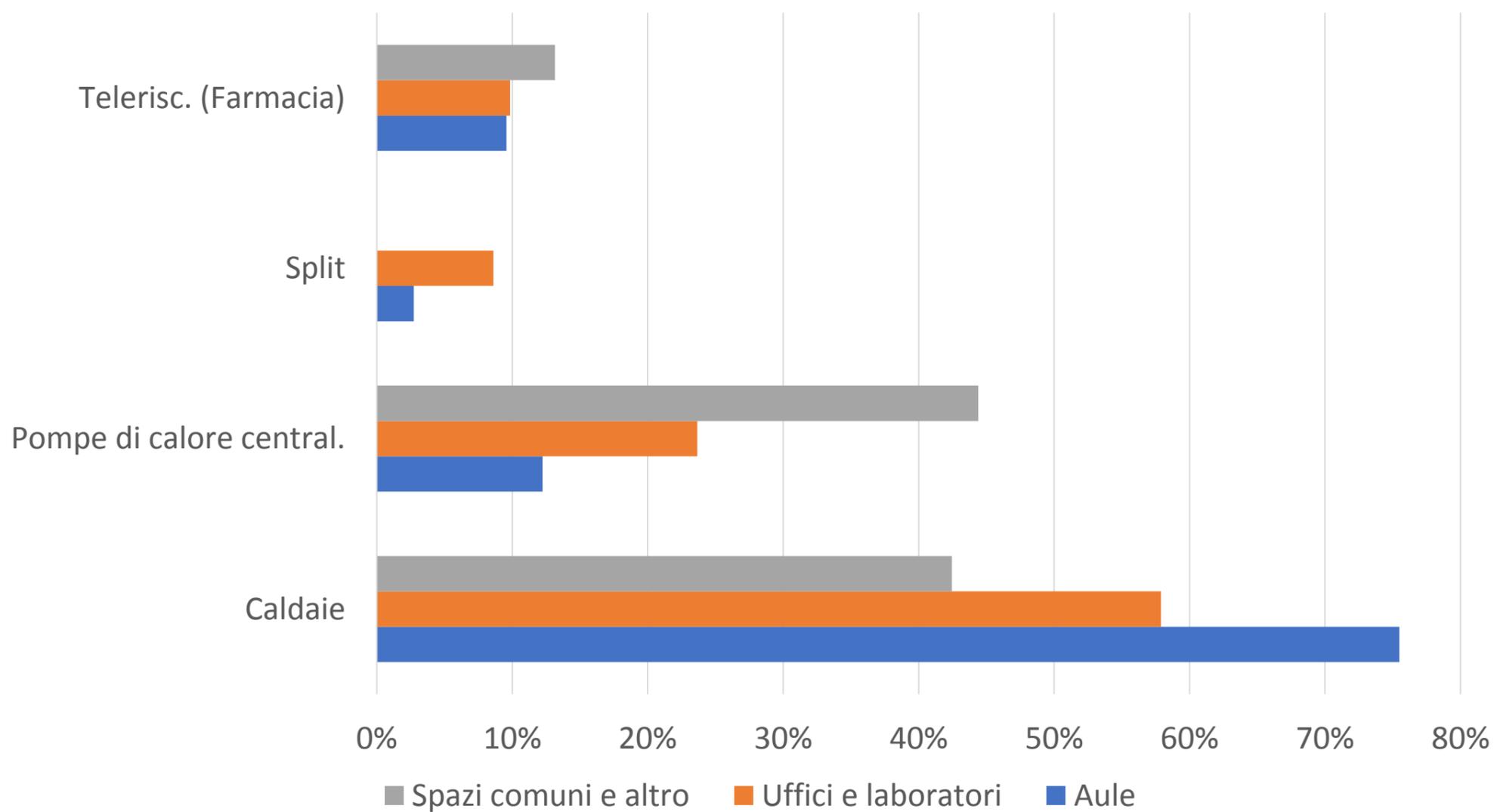
Costo unitario medio (€/MWh)



- Energia elettrica
- Gas naturale

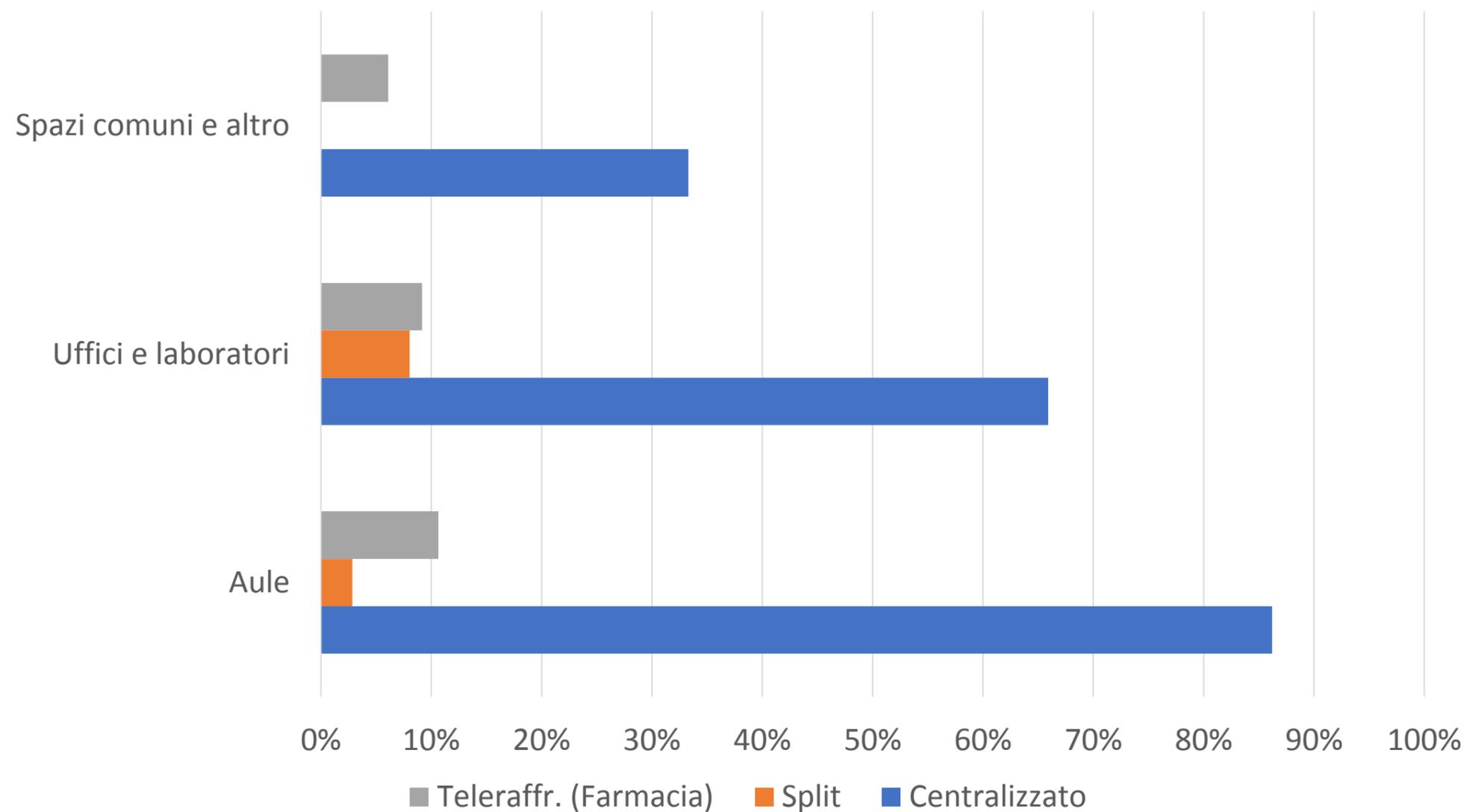
Dotazione impiantistica

Tipologia di impianti di riscaldamento: percentuali di superfici servite, per tipologia di utenza



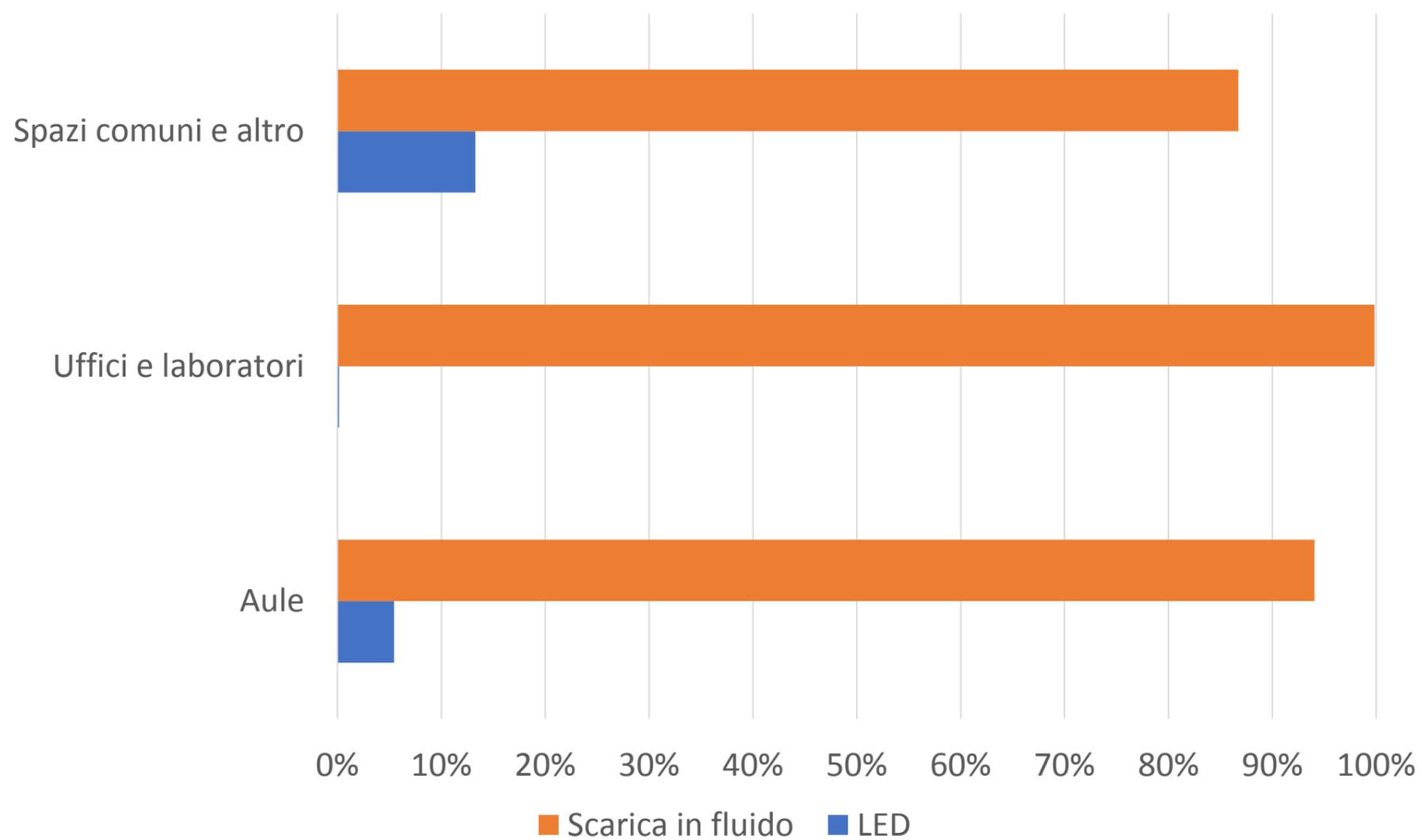
Dotazione impiantistica

Tipologia di impianti di raffrescamento: percentuali di superfici servite, per tipologia di utenza



Dotazione impiantistica

Tipologia di impianti di illuminazione: percentuali di superfici servite, per tipologia di utenza



Dotazione impiantistica, impianti FV

Esistenti:

- Polo di S. Giovanni: 18 kWp (entrata in esercizio: 2020)
- Via Claudio: 100 kWp (proprietà SAMSO, progetto PON FESR CAMPANIA 2014-2020 “ELECTRIC ULTRA FAST CHARGING STATION, E-UFCS” entrata in esercizio: 2021)



In corso di realizzazione:

- Monte S. Angelo: 160 kWp (2024)
- Via Claudio: installazione di impianto fotovoltaico da 78 kWp (2024)

Alcune iniziative in corso

- Implementazione della piattaforma elettronica GeoWEB- Property Management Suite per il “**Facility Management**»
- Procedura di gara (in preparazione) per un **accordo quadro** relativo a «Appalto integrato di servizi di ingegneria e architettura ed esecuzione di lavori per installazione di **impianti di energia da fonti rinnovabili e punti di ricarica auto elettriche**» (importo: 2.000.000 €)
- Procedura di gara (in corso) per «**Progetto per il miglioramento funzionale e l’efficientamento energetico del dipartimento di farmacia**»
- Sede centrale: sostituzione di caldaie obsolete (bruciatore atmosferico) con **caldaie a condensazione**
- Progressiva sostituzione lampade fluorescenti – **LED, con dimmerizzazione in aule e biblioteche, sensori di accensione nei locali WC e affini**

Alcune iniziative in corso

- P.le Tecchio: adeguamento impiantistico con rifacimento di tutti gli impianti elettrici e speciali, installazione di LED e dimmerizzazione nelle aule e nelle biblioteche, sensori di accensione nei locali WC e affini, installazione di pompe di calore ad alto rendimento
- Complesso di Via Claudio (edifici n. 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11 e 12): sostituzione delle caldaie con pompe di calore ad alta efficienza; sostituzione di lampade fluorescenti con pannelli LED in tutti i corridoi; installazione di impianto fotovoltaico da 78 kWp sull'edificio 10 "vasca navale"
- Complesso di Monte S. Angelo:
 - sostituzione di caldaie con pompa di calore ad alta efficienza;
 - installazione di nuovo sistema di regolazione della centrale termo-frigorifera; efficientamento energetico edifici 2, 3, 5A, 5B, 6 e 8;
 - sostituzione degli infissi metallici esterni con nuovi profili a taglio termico e vetrocamera, edifici 5, 5B e 6



**Grazie
dell'attenzione!**

