



Andrea Mancinelli

LIFE-DIADEME

REGOLAZIONE ADATTIVA PER L'ILLUMINAZIONE PUBBLICA NELLE SMART CITY

METTIAMOCI IN RIGA





PARTNER DI PROGETTO

LIFE-DIADEME

LIFE15 CCM/IT/000110

Distribuite metering for **L**ight regul**A**tion **D**erived from str**E**et and a **M**ambient **E**valuation



Supporter Istituzionali



Supporter Tecnici





OBIETTIVI E SCOPO



LIFE-DIADEME

Progetto sperimentale finanziato dalla UE per la sperimentazione di una rete di sensori ambientali per l'illuminazione pubblica efficiente della Smart City, adattivo e distribuito, sviluppato intorno alla UNI11248.

OBIETTIVO: -30% CONSUMI ENERGETICI

VS

STATO DELL'ARTE (PRE-REGOLATO)

INFRASTRUTTURA SMART CITY

- SMART LIGHTING
- TRAFFICO
- RUMORE
- QUALITA' ARIA





SITI DI INSTALLAZIONE – REPLICABILITA'

ROMA



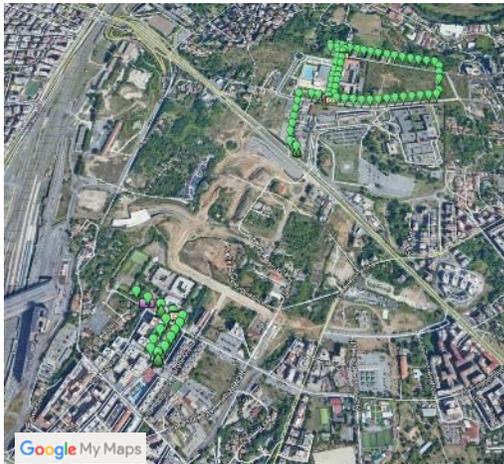
796 LIFE-DIADEME
45 Centraline Aria
30 sonde LTM

EUR

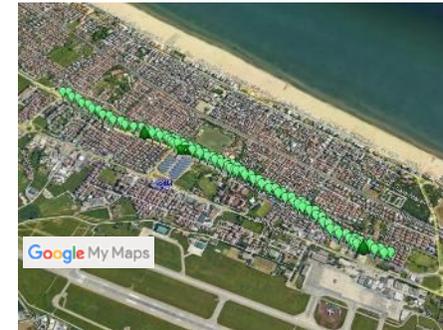
722 LIFE-DIADEME
41 Centraline Aria
28 sonde LTM

PIETRALATA

74 LIFE-DIADEME
4 Centraline Aria
2 sonde LTM



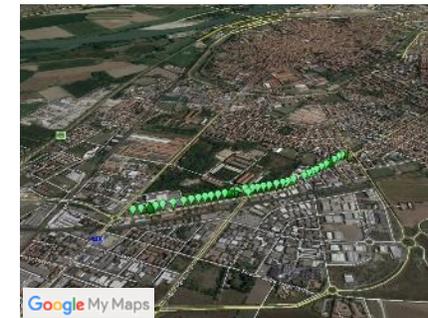
Comune di Rimini



90 LIFE-DIADEME
2 Centraline Aria
1 sonda LTM



COMUNE DI PIACENZA



76 LIFE-DIADEME
2 Centraline Aria
2 sonde LTM



DISPOSITIVO LIFE-DIADEME

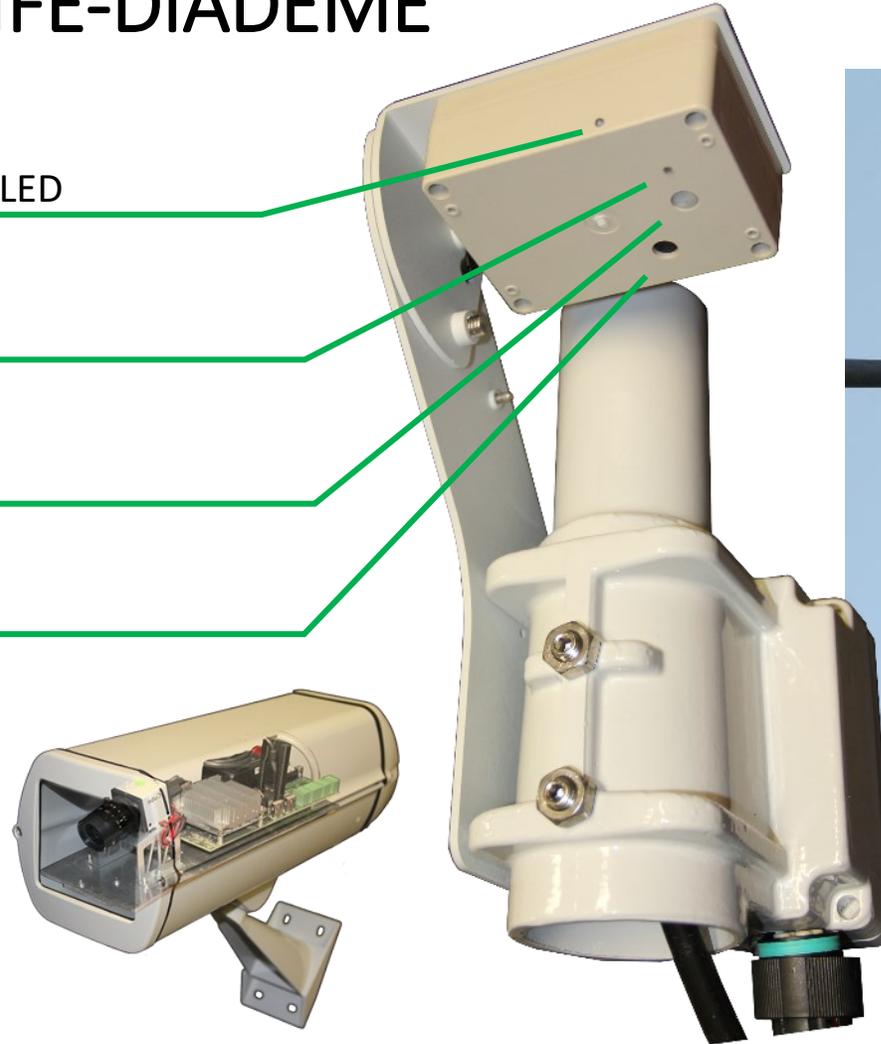
FUNZIONI

Misura luce emessa dai LED

Misura luce strada

Misura traffico

Misura rumore



QUALITA' ARIA

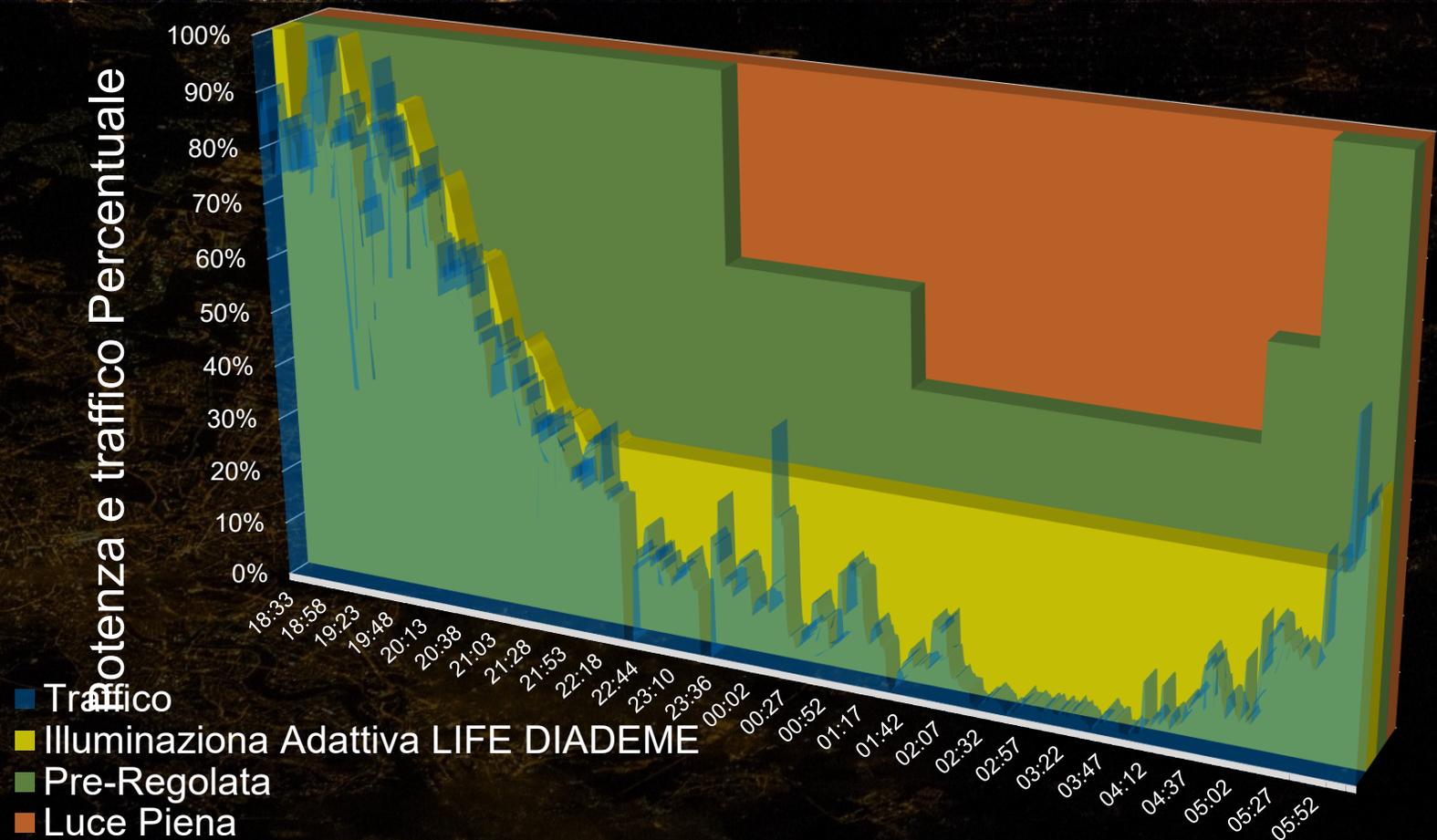


COMPUTER VISION



ILLUMINAZIONE ADATTIVA

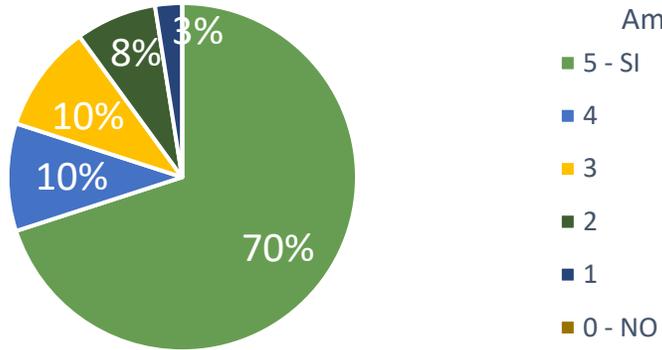
- Regolazione luce funzione delle reali condizioni rilevate
- Risparmio energetico dipendente dal traffico
- Sicurezza incrementata → luce quando necessaria
- Riduzione inquinamento luminoso



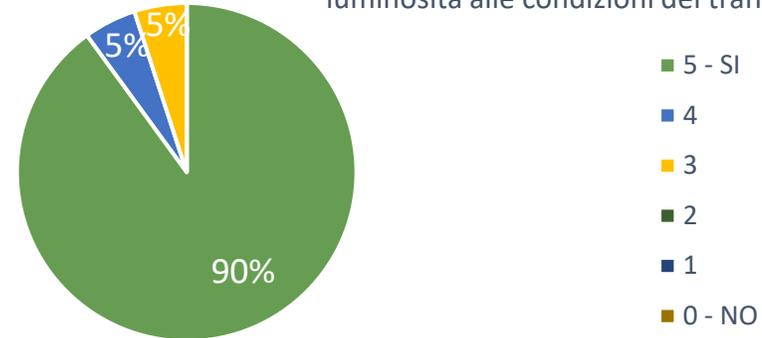


SONDAGGI

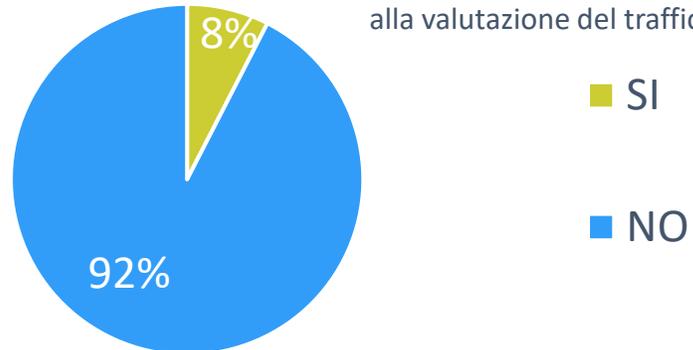
Più luce in quest'area garantirà più sicurezza, anche se aumentano i costi per Comune e Ambiente.



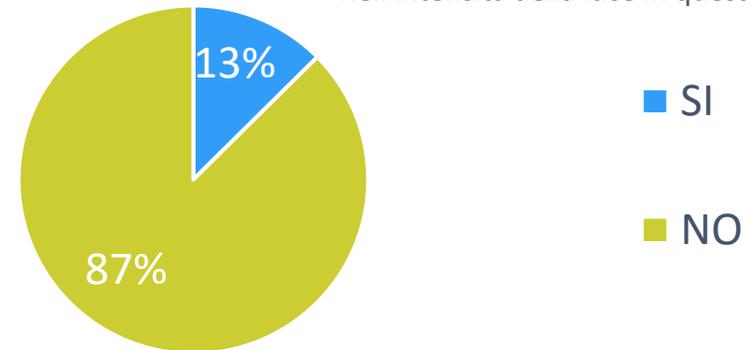
Vorrei avere nella mia città un sistema di illuminazione intelligente in grado di adattare la luminosità alle condizioni del traffico



Sapevo che lungo questa zona della città è attivo un sistema che abbassa le luci grazie alla valutazione del traffico



Negli ultimi mesi ho notato un cambiamento nell'intensità della luce in quest'area

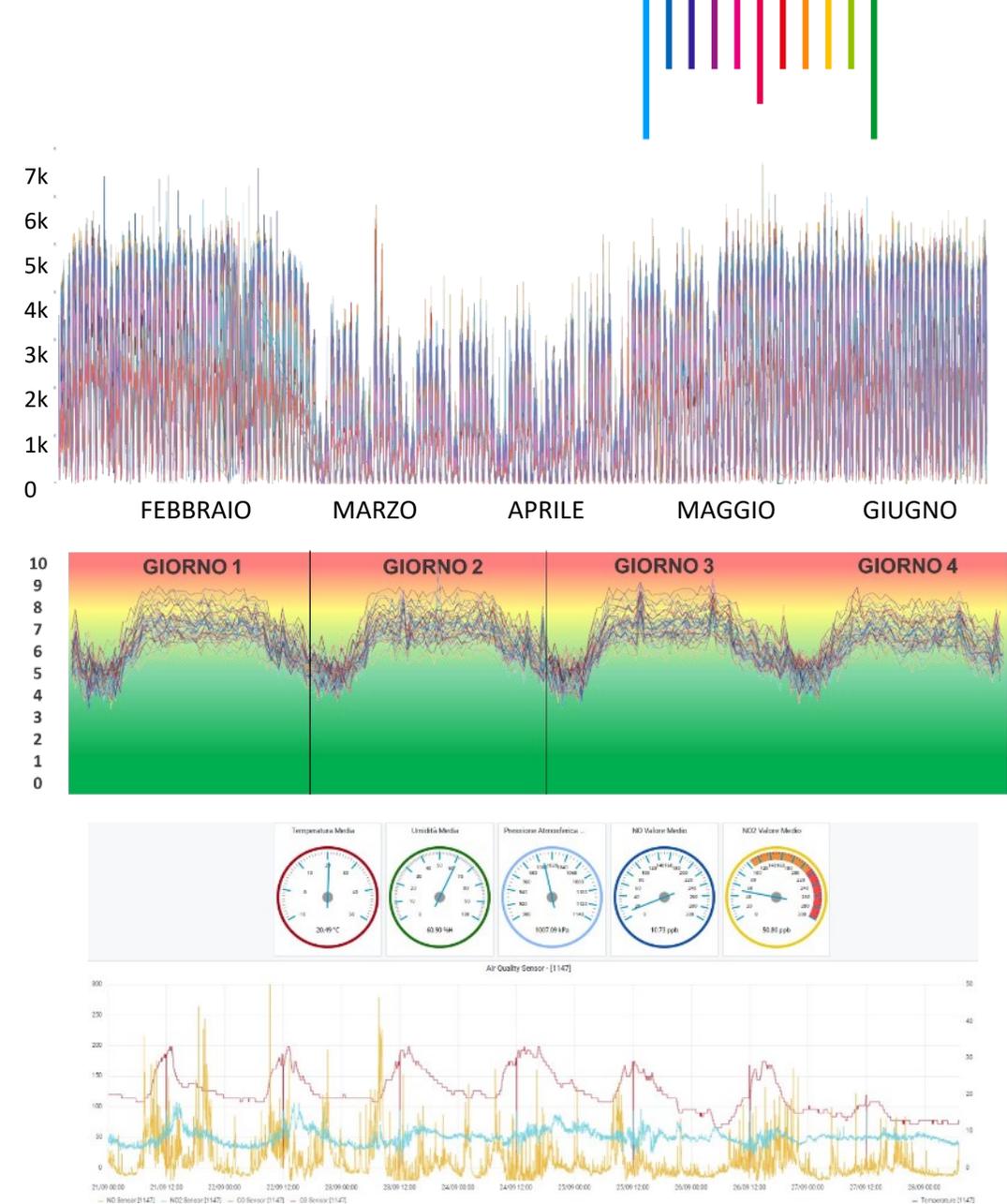


MISURE AMBIENTALI

Misura del **livello di traffico** lungo le vie dotate di sensori.

Misura dell'**indice di rumore** lungo le vie in cui sono installati i sensori

Monitoraggio della **qualità dell'aria**.





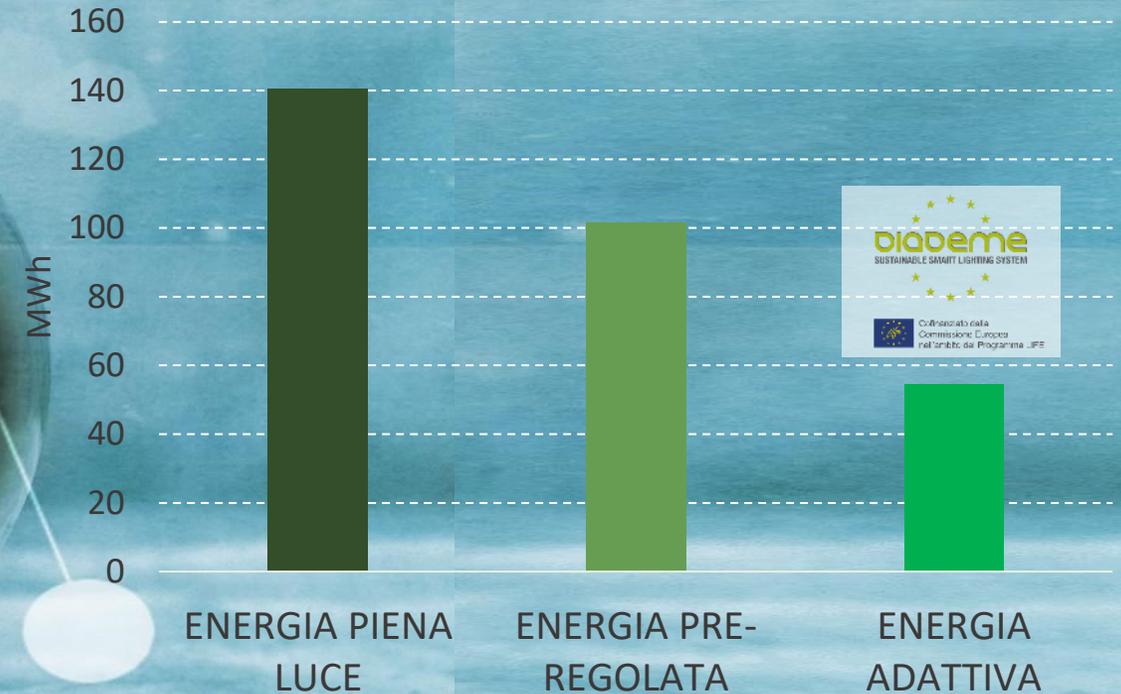
RISULTATI DI PROGETTO

	RISPARMIO	ENERGIA	CO2
Adattiva vs Pre-Regolata	40,6%	41,1 MWh	16,5 tons
Adattiva vs Piena Luce	57,0%	80,1 MWh	32,1 tons

EMISSIONI ANNUALI tCO₂e



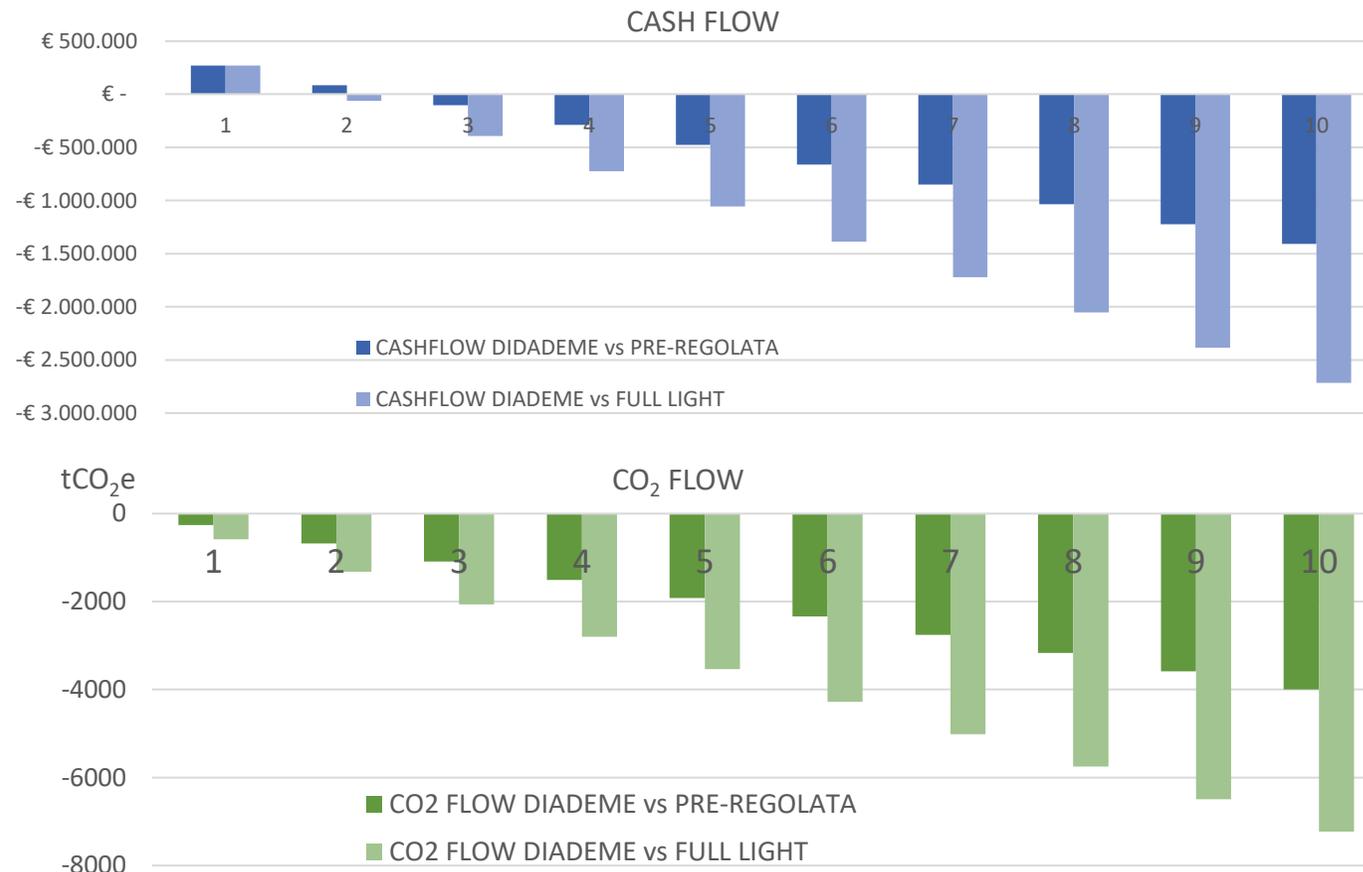
CONSUMI ENERGETICI



SCENARIO CITTA' 100.000 ABITANTI

Numero Abitanti	100.000
Numero punti luce	12.500
Numero dispositivi LIFE-DIADEME	3.750
Numero dispositivi LTM LIFE-DIADEME	25
Ore di accensione medie	11,33
Rapporto CO2/Energia	0,4 kg CO2 eq./kWh
Investimento economico iniziale	270.000 €
Investimento tCO ₂ e iniziale	154 t

RISPARMIO		10 ANNI	
	ADATTIVA LIFE-DIADEME vs PRE-REGOLATA	ADATTIVA LIFE-DIADEME vs LUCE PIENA	
ECONOMICO	-€ 1.408.855	-€ 2.715.000	
AMBIENTALE	-4000 tCO ₂ e	-7230 tCO ₂ e	





ESEMPI FINANZIAMENTI REGIONALI



Bando LUMEN

Obbligatorio → sistemi di telecontrollo e telegestione
sistemi di telecomunicazione

Bando ILLUMINA

Ammissibili → sistemi di controllo e di dimmerizzazione
sistemi di illuminazione adattiva



Bando Soluzioni
innovative per
l'illuminazione pubblica
nei Comuni

Ammissibili → Installazione di sistemi di telecontrollo,
telecomando, telegestione



Bando Illuminazione
Pubblica

Ammissibili → interventi di adeguamento tecnologico
(sistemi di telecontrollo; sistemi di
telegestione: ecc)



Cofinanziato dalla
Commissione Europea
nell'ambito del Programma LIFE

www.diademe.it

GRAZIE PER L'ATTENZIONE