

PUBLIC ENERGY LIVING LAB

APPLICAZIONE ALLA ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Laura BLASO

Dipartimento Tecnologie Energetiche-Divisione Smart Energy- Laboratorio Smart Cities and Communities

Convegno «Finanziamenti, procedure ed attori nella progettazione dei sistemi di illuminazione»

NAPOLI 31 marzo 2017 – Energy Med

INTRODUZIONE AL **PUBLIC ENERGY LIVING LAB**

Progetto **PELL**



Strumento attuativo, su scala nazionale, che si pone l'obiettivo di gestire efficacemente le infrastrutture urbane energivore presenti sul territorio nazionale

Prima applicazione del PELL IP

Settore della Pubblica Illuminazione, servizio coinvolto nella trasformazione dei nostri contesti urbani in città intelligenti certamente applicabile anche:

- ✓ edifici pubblici (uffici, scuole, caserme, ospedali),
- ✓ mobilità pubblica,
- ✓ reti di distribuzione (elettrica, idrica, termica, gas) ed altro ancora.

INTRODUZIONE AL **PELL IP**

PELL IP è collegato al **Progetto Lumière**, il cui obiettivo è promuovere la riorganizzazione e riqualificazione degli impianti di pubblica illuminazione per garantire un servizio efficiente ed idoneo sia alle esigenze dei cittadini che al contesto territoriale mediante lo sviluppo di un **Modello di Management e di appositi strumenti attuativi**



Braccio operativo ed applicativo

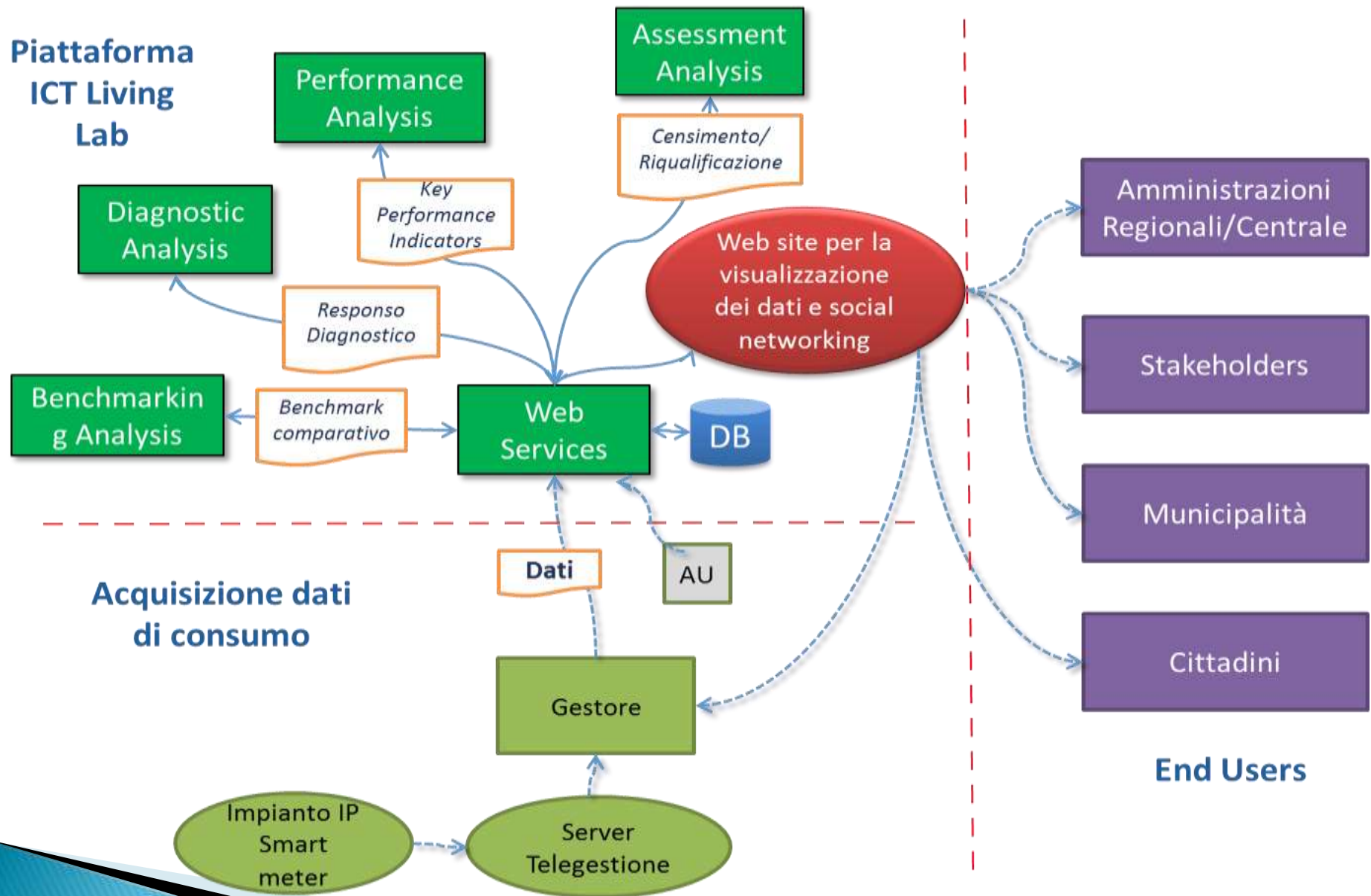


INTRODUZIONE AL PELL


CONOSCERE per GESTIRE: punto di partenza è il **censimento degli impianti** (Scheda censimento Lumière) per mettere a punto un sistema di **rilevamento** dei dati degli impianti **puntuale, standardizzato e strategico per la valutazione:**

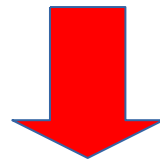
- ✓ Stato dell'arte degli impianti
- ✓ Attuale livello e potenzialità dell'innovazione tecnologica
- ✓ Stima dei costi di riqualificazione e stima dei tempi di rientro degli investimenti per Comune e/o finanziatore
- ✓ Possibili risparmi energetici conseguibili a seguito di differenti soluzioni tecnologiche

ARCHITETTURA GENERALE DEL PELL



IN CHE MODO FUNZIONA IL PELL

- **Creando un dettagliato DB degli impianti IP**  **Scheda censimento**
- **Allaccio degli impianti di IP al PELL per monitorando i consumi energetici degli impianti e valutare le loro prestazioni**
- **Fornendo dei servizi alle PA coinvolte (adesione al PELL)**
- **Rendendo trasparente ed accessibile a tutte le informazioni relative alle prestazioni degli impianti e dello stato dell'arte su scala nazionale (dati aggregati)**



PIATTAFORMA PELL

RACCOLTA DATI - **SCHEDA CENSIMENTO**

✓ **Parte introduttiva relativa al Comune**

✓ **Anagrafica:**

- Anagrafica del POD
- Anagrafica dei quadri elettrici

✓ **Dati tecnici QE:**

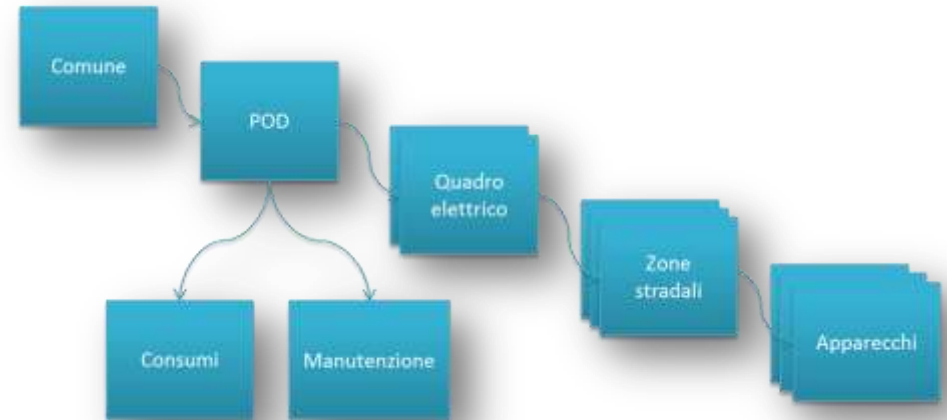
- Dati tecnici dei quadri elettrici
- Dati di funzionamento dei quadri elettrici

✓ **Dati sulle zone e gli impianti:**

- Caratteristiche delle zone omogenee
- Caratteristiche degli apparecchi di illuminazione

✓ **Dati relativi ai consumi**

✓ **Dati relativi alla manutenzione**



RACCOLTA DATI – CALCOLO DEI KPI

KPI DI PROGETTO (STATICI)

Indicatori di prestazione implementati

- ✓ KPI tecnologico
- ✓ KPI geometrico
- ✓ KPI BAU (Business As Usual technology)
- ✓ KPI BAT (Best Available Technology)

Indicatori di prestazione in fase di implementazione

- ✓ Power Density Indicator (PDI) - EN 13201-5
- ✓ Annual Energy Consumption Indicator (AECI) - EN 13201-5
- ✓ KPI che riguardano la parte illuminotecnica

KPI DINAMICI DI MISURA

Indicatori di prestazione implementati

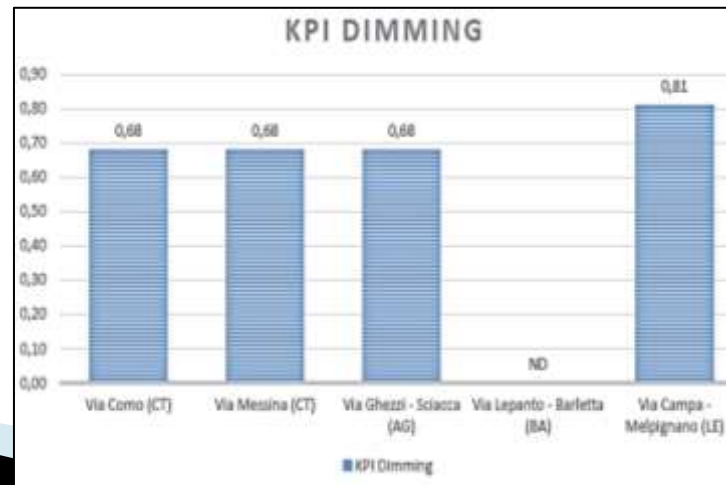
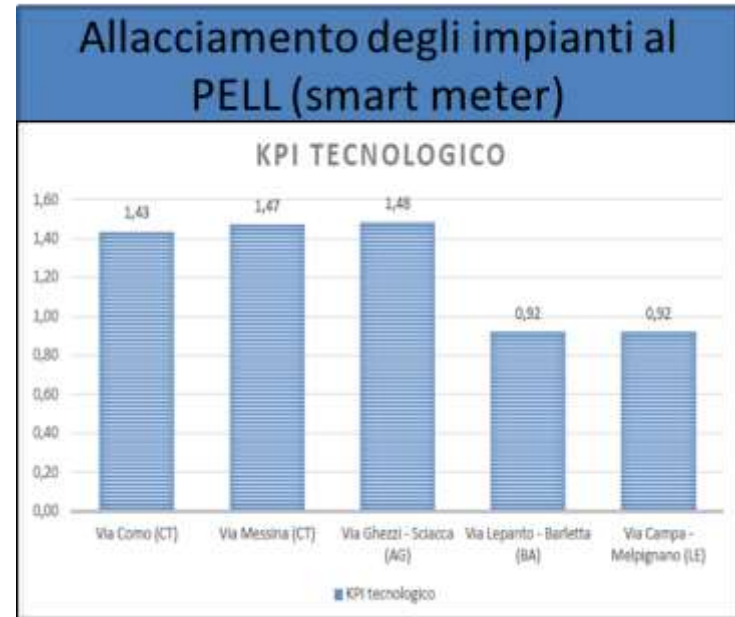
- ✓ KPI dimming

Indicatori di prestazione in fase di implementazione

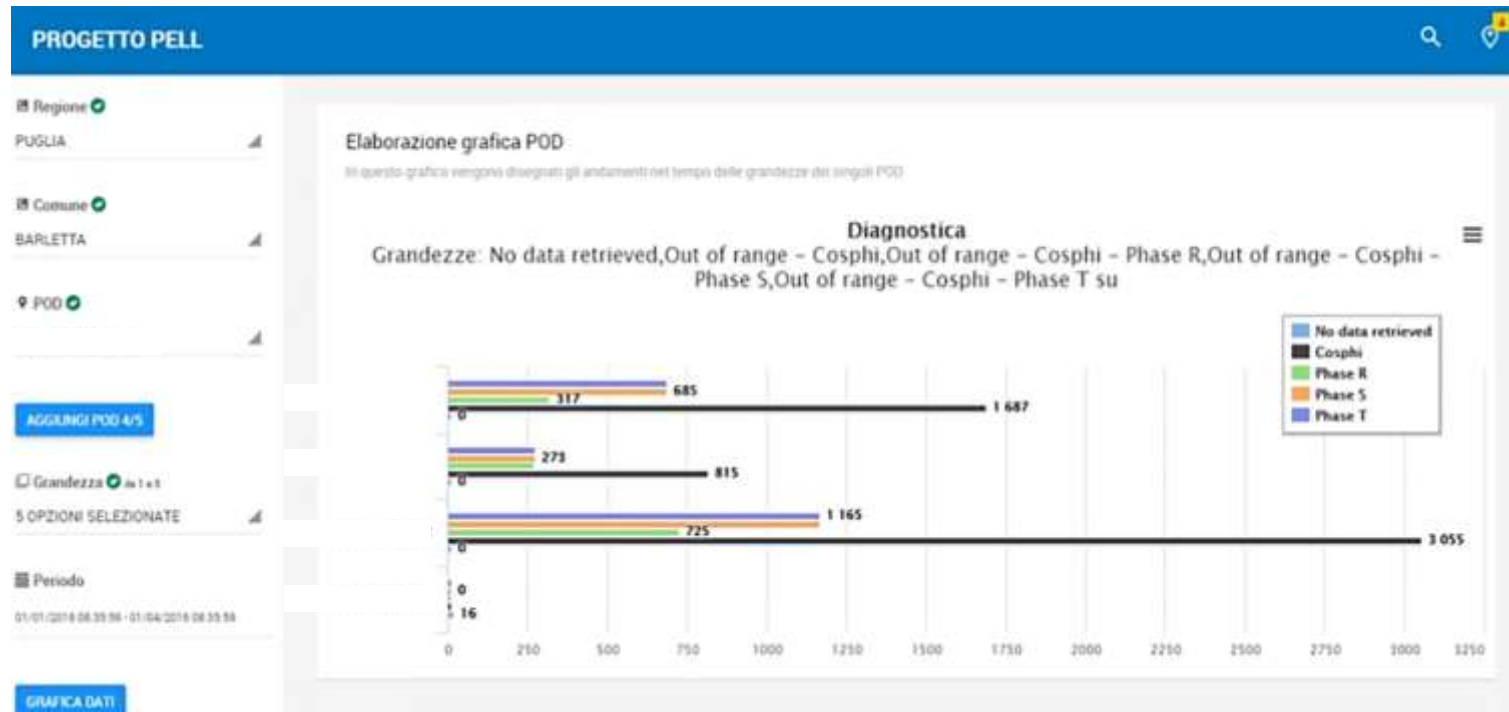
- ✓ KPI consumo energetico misurato rispetto a quello atteso

ATTIVITÀ' SPERIMENTALE EFFETTUATA

- **Sicilia 5 comuni:** Agrigento, Balestrate, Catania, Sciacca e Trapani
- **Puglia 4 comuni:** Barletta, Melpignano, Manfredonia e Montalbano Elicona



PIATTAFORMA PELL: VISUALIZZAZIONE DIAGNOSTICA



- ✓ Rilevare situazioni/eventi subitanei anomali che possano portare ad una carenza o totale mancanza di erogazione del servizio
- ✓ Identificare le cause che le hanno generate
- ✓ Evidenziare perdite elevate e/o allacciamenti abusivi
- ✓ Individuare i guasti e pianificare le priorità di intervento

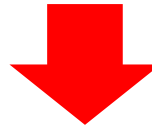
CONCLUSIONI

- ✓ Costituire uno **strumento di facile confronto e verifica della prestazioni** dell'impianto ante e post riqualificazione energetica, sia per il gestore che per il comune;
- ✓ Aprire la strada a **sistemi di diagnostica** evoluta;
- ✓ Standardizzare gli **indici di valutazione** e permettere il confronto tra approcci metodologici e tecnologici;
- ✓ Aumentare **l'affidabilità economica del progetto**;
- ✓ Costituire un riferimento **open data e trasparenza** per il cittadino;

L'adesione al PELL da parte delle **amministrazioni** consentirà di pervenire ad una **conoscenza puntuale** qualitativa e prestazionale degli impianti ed avvierà un processo di **gestione organizzata, strutturata e trasparente del servizio**, obiettivo del Progetto Lumière.

LUMIÈRE - PELL: MISSIONE SMART CITY

Contribuire al Processo di rigenerazione della città



Riqualificazione
infrastrutturale contesti
urbani



Utilizzo delle infrastrutture esistenti
quali supporter di smart service

INFRASTRUTTURA IP

Riorganizzazione dei
processi gestionali dei
servizi e del territorio IOT



Sviluppo di modelli gestionali servizi
e strumenti di controllo monitoraggio
e valutazione delle infrastrutture
pubbliche energivore

MODELLO GESTIONALE -PELL



Grazie per l'attenzione!

email: laura.blaso@enea.it