



Il progetto **ELF - Infrastruttura per illuminazione pubblica ad alta efficienza energetica**, è finanziato dalla Regione Piemonte nell'ambito della strategia per la specializzazione intelligente (S3), nella traiettoria "Resource Efficiency", che promuove la sostenibilità in aree innovative dell'economia.

Il progetto realizza un'infrastruttura intelligente per la regolazione in tempo reale dell'illuminazione pubblica attraverso l'utilizzo di sensori innovativi. Questa gestione adattiva di tipo Full Adaptive Installation (FAI) è finalizzata all'ottimizzazione del consumo energetico e all'incremento dell'affidabilità degli impianti d'illuminazione stradale.

La soluzione **ELF** è inoltre dotata di capacità previsionali e di ottimizzazione, grazie all'adozione di algoritmi di Machine Learning. È applicabile sia alle infrastrutture di illuminazione tipiche dei centri urbani sia a quelle delle realtà suburbane e rurali. Il sistema è integrabile con ulteriori applicazioni IoT per Smart City, con finalità anche differenti da quelle dell'illuminazione, quali, ad esempio, il monitoraggio ambientale e le verifiche di pubblica sicurezza. Nel progetto si è sviluppato il nodo "transmitter" che: acquisisce conteggi di traffico veicolare, misure di luminanza del manto stradale e condizioni meteo; pre-elabora i dati acquisiti; li invia al gateway LoRaWAN a Savigliano, interconnesso ai server di EURIX.

Gli algoritmi di efficientamento stabiliscono infine i livelli di luminanza che vengono implementati sui singoli corpi illuminanti. L'infrastruttura progettata è stata testata in un'area industriale del Comune di Savigliano (CN).