

Piano di Ricerca e attività

Nell'ambito del progetto "Sostenibilità economico-finanziaria dei sistemi e dei territori" - Spoke 6 "Low carbon policies and socio-economic sustainability" - WP2 "Improving energy efficiency (greener building, energy poverty)", finanziato nell'ambito del Partenariato Esteso 9 del PNRR, si prevede lo sviluppo di un insieme integrato di basi di dati eterogenei geo-referenziati per l'analisi dello stato di fatto e dell'evoluzione delle prestazioni energetiche degli edifici della Pubblica Amministrazione italiana. Il progetto consente di dare ulteriore sviluppo ad alcune iniziative che, nel corso degli ultimi anni, hanno affrontato le tematiche in oggetto: a) ambientale, riferito all'evoluzione delle condizioni climatiche, alla mappatura dei rischi naturali rilevanti, ai dati di inquinamento; b) economico-sociale e sanitaria, legato a situazioni di povertà energetiche ed ai rischi sanitari e sociali connessi; c) finanziario, per l'analisi dei costi legati alle forniture ed ai consumi energetici. Le attività contribuiranno allo sviluppo di una filiera che parte dalla ricerca di frontiera e arrivi ai prodotti e ai servizi finali considerando altri aspetti trasversali, quali: il rafforzamento di competenze chiave, il trasferimento di tecnologie e di conoscenze e la capacità di integrare le tecnologie in sistemi e servizi. L'obiettivo del progetto è quello di mettere a disposizione di attori pubblici e privati, oltre che a disposizione del sistema nazionale di ricerca, una piattaforma accessibile e utilizzabile in tempo reale che contenga i principali dati sui consumi energetici passati, presenti e futuri, con la presentazione di indicatori di performance chiari e di facile comprensione anche a fruitori non tecnici.

Il candidato, con laurea Magistrale in Ingegneria, preferibilmente in Ingegneria Energetica, dovrà possedere competenze in ambito energetico, con riguardo all'utilizzo di fonti rinnovabili per la climatizzazione degli edifici (es. pompe di calore) e si inserirà all'interno di un gruppo di ricerca già attivo sul tema, fornendo anche contributi originali. Il candidato dovrà occuparsi innanzitutto dell'analisi di diversi scenari di consumo dello stock immobiliare esistente della PA italiana, utilizzando come caso studio il parco immobiliare dell'Università di Bologna. In particolare, nella prima parte dell'attività verranno analizzate le prestazioni dello stock immobiliare esistente, sviluppando il modello energetico di una serie di edifici campione rappresentativi del costruito attuale. Il candidato dovrà essere in grado di sviluppare autonomamente i modelli di simulazione, utilizzando software commerciali di natura quasi-statica (es. Edilclima) o dinamica (es. TRNSYS, EnergyPlus). Utilizzando una serie di indicatori di performance ben definiti, il candidato dovrà simulare gli effetti di diverse campagne di efficientamento energetico, valutando per ogni scenario il rapporto costi-benefici degli interventi proposti e permettendo così di definire lo scenario ottimale per una riqualificazione efficiente sia dal punto di vista economico che energetico del parco immobiliare pubblico esistente. Si prevede che i titolari degli assegni maturino esperienza e capacità di svolgere ricerca in modo autonomo e che collabori attivamente nella realizzazione di report tecnici nell'ambito del progetto.