



Allegato 2

Progetto di ricerca per il risparmio energetico negli edifici

L'attività di ricerca si concentrerà sulla gestione del patrimonio edilizio degli Enti Pubblici, delle Università e degli Enti di Ricerca, delle aziende di produzione dell'energia leader del territorio, anche allo scopo di creare efficaci dimostratori tecnologici.

L'attività di ricerca applicata e di trasferimento tecnologico sul risparmio energetico volgerà su tutti gli aspetti tecnici ed impiantistici, anche i più innovativi, riguardanti:

1. **Le metodologie di analisi delle prestazioni energetiche degli edifici** con particolare riferimento ai metodi per stimare l'energia globale usata negli edifici utilizzata per riscaldamento, raffrescamento, illuminazione, ventilazione e acqua calda sanitaria e tenendo conto delle prestazioni termiche dei componenti edilizi, del livello di ventilazione ed infiltrazioni, delle condizioni ambientali interne ed esterne.
2. **La strumentazione di misura e la contabilizzazione dell'energia** al fine di definire le metodologie di taratura e caratterizzazione della strumentazione con particolare attenzione alla garanzia della riferibilità metrologica, alla garanzia della fede pubblica della misura legale.
3. **L'implementazione dell'uso delle FER** nel settore residenziale con particolare riferimento a: i) lo studio dell'accoppiamento di solar cooling attraverso la simulazione TRNSYS del matching tra il sistema solare termico e la macchina frigo ad assorbimento, nonché la caratterizzazione dei processi e verifica dei modelli adottati attraverso prove su un impianto pilota e relativa ottimizzazione; ii) la geotermia con particolare riferimento all'estrazione di calore a "cascata" per riscaldamento e climatizzazione in campi residenziali, industriali ed agricolo-zootecnici.
4. **Le metodologie di supporto** alle decisioni basata sull'analisi delle condizioni operative, delle caratteristiche di impatto e delle prospettive di sviluppo delle FER e dei principi e norme relative all'efficienza energetica ed al risparmio energetico applicato al settore residenziale e edilizio in generale. Il principio base della ricerca, e della formazione correlata è che nella definizione di interventi si debba tenere in conto tre ambiti di valutazione: i) impiantistico energetico; ii) strutturale dell'edificio servito dall'impianto; iii) territoriale su cui si colloca il sito dell'impianto e dell'edificio. In tali ambiti saranno esaminate le tre



dimensioni, sociale, economica e ambientale, mettendo in evidenza come il processo gestionale multidisciplinare può dare risposte anche alle situazioni di blocco, ritardo e conflitto presenti tra i vari stakeholder coinvolti.