

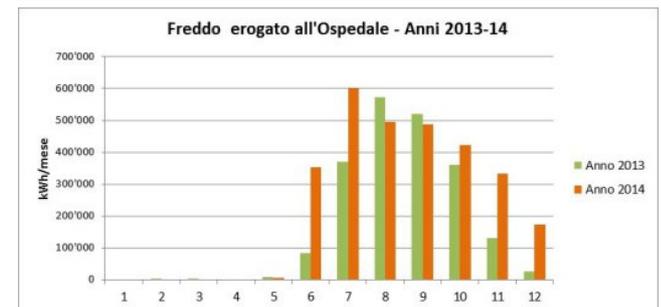
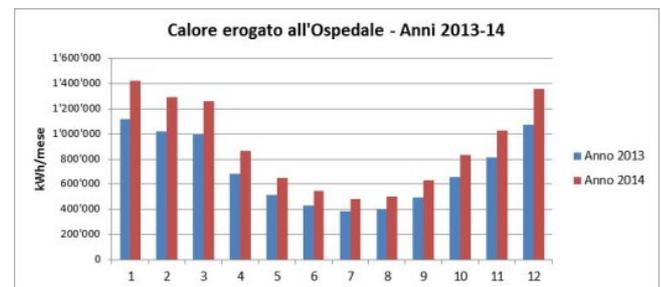
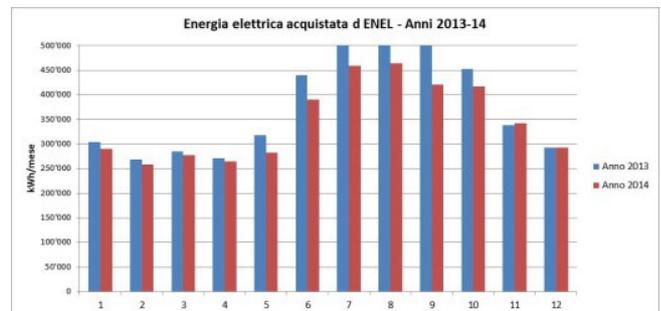
La Diagnosi Energetica anche detta "Audit Energetico" è una procedura ma in pratica uno studio con conseguente relazione finale, che mira al contenimento degli usi finali di energia elettrica e termica. E' una procedura necessaria per gli edifici ad uso residenziale e terziario quando si intende procedere ad una nuova installazione e ristrutturazione di impianti termici o sostituzione di generatori di calore con potenze nominali al focolare ≥ 100 kW.

La metodologia di riferimento per la diagnosi energetica degli edifici è descritta nel D.Lgs. 115/08 e nel D.Lgs. 192/05 e s.m.i.. In prospettiva la diagnosi dovrà essere svolta secondo le direttive metodologiche previste dalla Norma UNI CEI EN 16247 - 1,2 (Energy Audit).

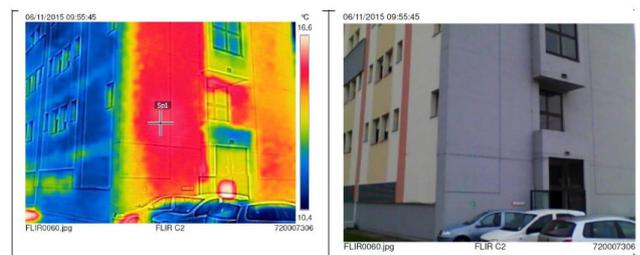
L'auditor o REDE, Referente della Diagnosi Energetica, è la figura tecnica esperta che esegue ed è responsabile della procedura di audit.

I passaggi della procedura di audit o diagnosi energetica prevedono in primo luogo di rilevare i parametri significativi del sistema edificio-impianto e di acquisire e analizzare i dati storici di fatturazione energetica. Si dovranno poi valutare i contratti di fornitura dell'energia esistenti in vista di eventuali rinegoziazioni a vantaggio dell'Utente.

Si procede quindi con il calcolo dei fabbisogni e gli utilizzi di energia primaria per gli impianti elettrici, l'illuminazione, il riscaldamento, il raffrescamento, la produzione di acqua calda sanitaria, il trattamento dell'aria. In particolare il calcolo del fabbisogno energetico dell'edificio deve essere effettuato secondo lo schema previsto dalla Norma UNI EN 15265:2008 "Prestazione energetica degli edifici - Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento e il raffrescamento degli ambienti mediante metodi dinamici - Criteri



generali e procedimenti di validazione". Il calcolo del fabbisogno teorico viene affiancato in una fase di approfondimento da misure sperimentali delle caratteristiche disperdenti dell'edificio quali: immagini termografiche (per analizzare l'omogeneità dell'involucro e mettere in evidenza i "ponti termici"), misure del flusso di calore attraverso pareti rappresentative dell'involucro esterno (verifica dell'effettiva conducibilità termica delle pareti esterne).



L'esito della diagnosi energetica consente, in conclusione, di valutare il fabbisogno caratteristico del sistema edificio-impianto e di individuare degli indicatori specifici di richiesta di energia primaria (kWh/m_2 o kWh/m_3), rappresentativi della prestazione energetica dell'edificio. Dato che il calcolo energetico è svolto rispetto ad un anno meteorologico "statistico", i dati di fatturazione, ove possibile, andrebbero "normalizzati" e resi indipendenti dagli anni climatici a cui si riferiscono.

Sulla base dei risultati sia del calcolo teorico del fabbisogno energetico che delle indagini tecniche si arriverà a individuare e valutare, da un punto di vista tecnico-economico, gli interventi di retrofit energetico possibili, limitatamente a quelli che presentano una fattibilità tecnica (incluso il rispetto dei vincoli paesaggistici, ambientali, architettonici, archeologici ...) ed economica.

I principali indicatori economici d'investimento che è possibile utilizzare in queste valutazioni sono:

- VAN (valore attuale netto),
- IP (indice di profitto),
- TIR (tasso interno di rendimento) o IRR (internal rate of return),
- TRA (tempo di ritorno attualizzato),
- TR (tempo di ritorno semplice) o SP (simple payback time).

Progetto		priorità:	2
Sostituzione lampade attuali con nuove plafoniere a tecnologia LED			
Descrizione			
Si prevede la sostituzione delle lampade attuali con tecnologia a fluorescenza con nuove lampade e plafoniere a tecnologia LED			
Investimenti previsti	416'000 €		
Ipotesi di risparmio energetico ed economico			
Consumo attuale lampade	1'020 MWh/a		
Consumo futuro lampade LED	306 MWh/a		
Risparmio di energia	714 MWh/a		
pari a:	0.134 tep/anno		
Vaore dell'unità risparmiata	151.62 €/MWh		
Margine Operativo Lordo	108'280 €/anno		
VAN (5%) su 20 anni	938'565 €		
Payback period (tasso attualizzazione 5%)	5 anni		

