

# **RELAZIONE WS: ECOBUILDING ED INNOVAZIONE DI PRODOTTO/PROCESSO**

**08.07.2010**

TEMA: verificare l'impatto della progettazione degli edifici aziendali, del risparmio energetico e utilizzo di fonti rinnovabili, dell'utilizzo di materiali ecosostenibili sul processo produttivo.

RELATORI: Piercarlo Romagnoni, ing meccanico che insegna presso la facoltà di design allo IUAV.

Questo mondo è energivoro, i tre settori dell'industria, terziario, trasporti usano la maggior parte dell'energia prodotta e poi ci sono grandi potenze come India e Cina che ne chiedono sempre di più. A fronte di questo è indispensabile fare un piano di azione per ridurre i consumi. Secondo stime fatte dalla CE è possibile abatterli del 25/30%.

In ambito domestico utilizziamo l'energia per scaldare/raffreddare, per illuminare, per ventilare, per gli elettrodomestici. Le azioni devono essere focalizzate proprio su queste attività ai fini di migliorare la qualità dell'edificio ed ottimizzare l'efficienza degli impianti. Naturalmente una diversa qualità dell'involucro implica una differente scelta impiantistica.

Gli aspetti da valutare sono:

- 1- Isolamento delle pareti, cioè la riduzione della capacità di scambio interno/esterno.
- 2- Isolamento della copertura, in passato il tetto non era isolato, ma impermeabilizzato.
- 3- Vetri schermati e serramenti ad elevate prestazioni.
- 4- Schermatura delle superfici esposte a sud, è anche obbligo imposta per legge.
- 5- Uso del solare termico per produrre acqua calda: con soli 5/6 mq di tetto si soddisfa il fabbisogno di acqua calda di una famiglia (è facilmente integrabile anche se al sud ha una resa maggiore).
- 6- Impiantistica: il miglior risultato si ottiene utilizzando sistemi di macchine termiche a pompe di calore invertibili (caldo freddo), anche le caldaie moderne cmq rispondono abbastanza bene.

Quali sono i sistemi per ottenere energia da fonti rinnovabili? BIOMASSE, GEOTERMIA, ACQUA, VENTO, SOLARE TERMICO, SOLARE FOTOVOLTAICO, MAREE, MOTO ONDOSI, TELERISCALDAMENTO.

La geotermia: è un validissimo sistema per ottenere energia, ma il problema è il costo della trivellazione. Consiste nel fare 3/4 fori che vanno ad una profondità di 100-130 metri dove viene inserita una sonda, dentro la quale corre un fluido che scambia con il terreno il suo gradiente termico.

L'eolico e l'idroeolico non sono molto diffusi in Italia pur essendo sistemi interessanti. Da noi ci sono vincoli paesaggistici che riducono di molto l'efficienza di questi sistemi (es: montagne). In occasione di una indagine fatta dalla prov di Treviso qualche tempo fa, l'unica fonte di energia rinnovabile che è stata esclusa è proprio l'energia eolica.

Il fotovoltaico è molto in voga e consente un rendimento di circa il 20%, tuttavia è economico solo grazie agli incentivi pubblici. La paura è che quando non ci saranno più ci sarà una regressione tecnologica.

L'idrotermia è usata vicino ai laghi e consiste nello scambio termico con la massa d'acqua.

Altri sistemi sono il FREE COOLING: raffreddamento notturno e le POMPE RADIANTI che però sono efficienti se vedono le superfici da irradiare (stufe).

Da segnalare che oggi esiste la figura del CONSULENTE ENERGETICO che aiuta nella definizione della politica energetica da adottare e nella presentazione dei documenti, naturalmente il progettista deve imparare a ragionare in termini di team.

Tendere a ZERO ENERGY significa ridurre i consumi energetici migliorando l'efficienza degli impianti e riducendo la dispersione di calore. Ma è facile sui nuovi, e sulle ristrutturazioni? Come fare a migliorare l'efficienza energetica di palazzo ducale? Si parla di SINDROME DELL'EDIFICIO MALATO che deve essere riesaminato negli aspetti di luminosità, aereazione, acustica.

*Roberta Virago*