

GENERAZIONE DISTRIBUITA E FONTI RINNOVABILI:

TECNOLOGIE E STRATEGIE A SERVIZIO DELL'AMBIENTE E DELL'IMPRESA

Roma, 25 settembre 2008 – Palazzo Rospigliosi via XXIV Maggio, 43

L'ARCHITETTURA SOSTENIBILE COME ELEMENTO FONDAMENTALE PER LO SVILUPPO DELLA GENERAZIONE DISTRIBUITA

IGEAM S.r.l.

Realatore: **Arch. Giuseppe Todisco**

Lo scenario

Lo sviluppo delle fonti rinnovabili richiede ancora un notevole impegno, sia a livello nazionale che internazionale, sia per migliorare l'efficienza energetica che per ridurre i costi delle tecnologie di produzione, al fine di una maggiore competitività con le fonti tradizionali e con il mercato reale dell'energia. Il Governo Italiano ha elaborato nel corso del 2007 un documento "Position Paper" sulle fonti rinnovabili, quale risposta alla Commissione Europea per gli obiettivi previsti al 2020 in termini di risparmio energetico (20%), riduzione delle emissioni di gas serra (soprattutto CO₂- 20%), produzione di energia da fonti rinnovabili (20%) e produzione e uso di bio-combustibili (10%).

In considerazione della forte dipendenza del nostro paese dall'importazione di fonti primarie di energia (87%) e dalla situazione del consumo interno lordo (196 Mtep/anno) con emissioni di CO₂ pari a circa 600 Mt/anno e un tasso medio di crescita annuale del 2,2% l'impegno Italiano è di rispettare per quanto possibile tali obiettivi con particolare riguardo alle fonti rinnovabili. La stima effettuata nel corso della elaborazione del "Position Paper" mostra dal punto di vista potenziale la fattibilità del 20%, sia pure con qualche riserva legata agli investimenti necessari e alla gestione della discontinuità delle fonti rinnovabili con particolare riguardo all'eolico e fotovoltaico. Per questo ultimo si prevede una potenza massima installabile al 2020 di circa 5 GW che rappresentano una opportunità enorme ipotizzando la realizzazione di impianti fissi da 1-2 MW e impianti su edifici (tetti fotovoltaici) la cui diffusione è in rapida crescita (un aumento circa del 50% in questo ultimo anno).

Il continuo miglioramento delle soluzioni installative, idonee sia a risolvere i problemi più semplici per le nuove costruzioni che gli edifici storici o legati al patrimonio artistico-conservativo, stanno generando una domanda che spesso è superiore all'offerta. Va osservato che al momento non esistendo una industria fotovoltaica italiana per la produzione di celle, nel nostro Paese si sta sviluppando solo una capacità assemblativa di moduli e installativa di impianti.

Le prospettive sono comunque buone per ipotizzare lo sviluppo di una capacità italiana di alto livello per soluzioni applicative che tengono conto di così varia tipologia di strutture edilizie distribuite su tutto il territorio nazionale che offre situazioni da ottimizzare in funzione della posizione geografica italiana (differenza della latitudine nord-sud.). Tali prospettive saranno in futuro ancor più sostenute sia dalla rivalutazione delle esternalità che soprattutto dalla necessità di una sempre più forte integrazione tra generazione distribuita e generazione centralizzata (centrali di potenza sia per il carico di base che di punta).

I benefici attesi sono di grande interesse perchè vanno nella direzione di una migliore efficienza distributiva con un potenziale risparmio di energia (minori perdite lungo le linee con un recupero dal 15 al 20%) e una maggiore sicurezza nella erogazione di energia di alta qualità.

L'energia prodotta da impianti fotovoltaici avrà un ruolo importante nella integrazione con i piccoli impianti di generazione di tipo convenzionale che potranno essere così ridotti progressivamente di numero ed integrarsi con la rete nazionale delle grandi centrali, assicurare un contributo nelle ore di punta (livellamento del carico soprattutto nelle ore centrali della giornata).

L'adozione della recente normativa, approvata lo scorso anno e nota come "Conto Energia", rende con i notevoli incentivi sul costo del kWh prodotto (circa il doppio del costo del kWh dell'attuale bolletta elettrica) e la valorizzazione dei "Certificati Verdi", più agevole il calcolo del ritorno dell'investimento, (oggi il costo del PV per kW installato variano da 5000 a 7000 euro con tempi di ritorno degli investimenti, a seconda dei casi, da 5 a 7 anni.)

Nuove opportunità fra grandi difficoltà...

1- Nuovi progetti

La normativa attuale impone che il trenta per cento del fabbisogno energetico di un edificio di nuova costruzione sia soddisfatto da fonti rinnovabili di produzione propria. Questo semplice obbligo normativo non ha certo consentito da solo lo sviluppo di soluzioni tecniche adeguate né ha consentito ai prezzi di mercato di essere concorrenziali all'edilizia tradizionale, anche se sembra che nell'arco di un triennio si possa giungere ad una soglia di Grid parity a nostro avviso necessaria per il raggiungimento dello scopo.

2- Retrofit

Nonostante si apprezzino sempre maggiori casi di applicazione di impianti per la generazione distribuita nell'edilizia costruita, si deve registrare nel nostro paese l'assenza di una produzione di elementi edilizi fotovoltaici in forma industrializzata. Ciò è dovuto di fatto dalla riscontrabile presenza di un limite culturale nel recepire il cambio epocale che stiamo vivendo ed alla ridotta richiesta da parte del mercato che non ha ancora prodotto nel nostro paese le condizioni per la una diffusione capillare e di fondo non ha ancora trovato le combinazioni di interesse socio-politico-economiche per una assunzione istituzionalizzata della generazione distribuita come avvenuto in altri paesi d'Europa.

3- Paesaggio

Le metodologie progettuali per la riduzione dell'impatto ambientale dei grandi impianti fotovoltaici a terra, sono ancora in fase sviluppo ed ancora prive di reali contenuti attuativi.

Per ora si registra un'assenza di metodologie da parte dei progettisti e legislatori.

Il mercato delle autorizzazioni aperto anche sul fronte internazionale, rischia di chiudersi per la mancanza di linee guida e criteri attuativi.

Una nuova disciplina: L'Architettura Sostenibile

Questa nuova disciplina si pone come laboratorio di procedure per un intervento combinato sull'edilizia e sul paesaggio, caratterizzato dall'integrazione fra diverse discipline del progetto, per integrare gli impianti nei diversi ambiti d'applicazione e nei diversi luoghi deputati.

Per noi di Igeam il futuro prossimo è rappresentato dalla realizzazione di impianti fotovoltaici integrati: da quelli a scala territoriale e urbana, a quelli per le nuove costruzioni, a quelli retrofit (ossia posti in opera su edifici esistenti).

Tale processo di diffusione va incentivato a livello culturale. Solo in Italia infatti, oggi e per i prossimi anni, esso rappresenta l'occasione per produrre energia ogni volta annullando i costi di installazione acquisizione e gestione.

Progettisti e costruttori, responsabili della qualità del mercato dei prodotti residenziali, dovranno promuovere l'inserimento nei circuiti commerciali di componenti tecnologici edilizi capaci di interagire con i flussi energetici di ordine *naturale*.

In particolare ciò che renderà l'architettura sostenibile nella nuova edilizia sarà il superamento della radicata tradizione costruttiva e delle consolidate procedure d'approccio, per porre all'inizio del processo, altri elementi e sistemi considerati fino ad oggi solo marginalmente: orientamento, soleggiamento, fattori di ventilazione naturale, ombreggiamento prodotto dalle preesistenze, ma anche l'adozione di sistemi alimentati da biomasse, sistemi domotici di gestione, sistemi di sfruttamento e gestione dell'energia geotermica profonda, tutto ciò, realizzato ed integrato con quei materiali studiati appositamente per interagire con l'ambiente e con le sue caratteristiche peculiari.

L'Architettura Sostenibile è Architettura unita alla tecnologia, è Tradizione ed Innovazione insieme, è Sviluppo e Crescita, è ciò che noi consideriamo da dieci anni *l'Equilibrio possibile...*

Il Nostro obiettivo è lavorare da una parte sul componente edilizio tradizionale per trasformarlo in elemento tecnologico produttivo (sostenendo la produzione industriale con la ricerca), dall'altra alimentare e promuovere la diffusione nel mercato dei nuovi sistemi a sostegno di una politica costruttiva tesa alla ritrovata qualità ambientale basata sull'uso di prodotti *eco-compatibili*.

Questa trasformazione per noi ha rappresentato un nuovo stimolo e l'occasione per una apertura di nuovi campi di indagine per il progetto, per un'evoluzione del linguaggio stesso dell'architettura attraverso l'arricchimento del suo codice espressivo con evidenti contaminazioni tra diverse discipline, tra design industriale, sperimentazione e tecnologia.

In sostanza crediamo fortemente che si possa dare uno sguardo al futuro, senza tradire il passato.

Alcuni esempi di Architettura Sostenibile

Se l'applicazione di quanto detto dovrebbe portare al superamento dell'attuale cultura costruttiva, in realtà vediamo scorrere sotto i nostri occhi troppe occasioni perse per l'applicazione di Architettura Sostenibile (nuovi centri residenziali, nuovi agglomerati industriali, nuovi centri commerciali tutti privi di impianti per la generazione distributiva di energia), crediamo che per fare passi avanti si possa e forse si debba considerare l'Architettura Sostenibile ciò che rende il progetto d'architettura *"realizzabile"*, ossi *la disciplina senza la quale il costruire, non può essere più compiuto*.

Recentemente abbiamo avviato alcuni gruppi di ricerca con importanti progetti con aziende del settore, come la Shap Italia, la 3Ti Progetti, Kenergia, etc., proponendo soluzioni architettoniche avanzate per la predisposizione di un primo catalogo nazionale di componenti edilizi fotovoltaici integrati.

Abbiamo applicato i principi dell'Architettura Sostenibile sperimentando prototipi di residenza fotovoltaica a Treviso che costano il 20% in meno di loro omologhe realizzate con tecnologie tradizionali, completando una struttura ricettiva in Umbria con 50 camere interamente alimentate da energia rinnovabile, in Sicilia, realizzando 50 MW di fotovoltaico integrato in edifici residenziali ed industriali, continuando a sperimentare soluzioni per l'integrazione paesaggistica dei grandi impianti a terra, in Cina progettando due centri commerciali con i più grandi impianti fotovoltaici integrati al mondo vincendo il Concorso Internazionale per la progettazione di un impianto Solare a Concentrazione da 1MW a Pechino.