

# CERTIFICAZIONE AMBIENTALE

un plus valore sempre più riconosciuto. La parola ai protagonisti del **PROTOCOLLO LEED** *Rodolfo Bianchi*



A sinistra, Torre Unifim a Bologna. L'integrazione progettuale (involucro, impianti e strutture) permette di raggiungere risultati di eccellenza relativamente a consumo energetica, utilizzo di facciate a doppia pelle, utilizzo di facciate ad alte prestazione sui lati non esposti, utilizzo di superfici a cellule fotovoltaiche, progetto impiantistico orientato alla massima efficienza energetica.

Sopra, MUSE museo delle scienze sulle rive dell'Adige. L'obiettivo di progetto è quello di raggiungere i più elevati standard di classificazione LEED.



Sopra: ItcLab rispetta lo standard americano Leed, che comprende criteri tra cui la sostenibilità dell'insediamento, il consumo efficiente di acqua, di energia e il contenimento delle emissioni in atmosfera.

A destra, Energy Park a Vimercate (Milano) persegue l'obiettivo LEED-CS presso l'US Green Building Council (Modulo 361, maggio 2010).



#### MODULO PAROLE CHIAVE

LEED STEERING COMMITTEE · USGBC · LEED BD&C (BUILDING DESIGN & CONSTRUCTION) · **GBC ITALIA** · GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA · **EDILIZIA SOSTENIBILE** · LEED · LEADERSHIP IN ENERGY AND ENVIRONMENTAL DESIGN · DISTRETTO TECNOLOGICO TRENINO (DTTN) · **LEED CERTIFIED** · LEED SILVER · LEED GOLD · LEED PLATINUM · SOSTENIBILITÀ DEL SITO (SS) · GESTIONE EFFICIENTE DELLE ACQUE (GA) · ENERGIA E ATMOSFERA (EA) · MATERIALI E RISORSE (MR) · QUALITÀ AMBIENTALE INTERNA (QI) · INNOVAZIONE DEL PROCESSO PROGETTUALE (IP) · PRIORITÀ REGIONALE (PR)

## Quattro categorie di certificazione per il PROTOCOLLO DI SOSTENIBILITÀ: la versione LEED ITALIA muove i primi passi, tra progetto e produzione

È del 25 gennaio di quest'anno l'approvazione formale da parte di LEED Steering Committee di USGBC, di LEED 2009 Italia Nuove Costruzioni, l'adattamento italiano di LEED BD&C (Building Design & Construction) 2009 di USGBC, ufficializzata a Trento il 14 aprile.

Green Building Council Italia, promotore dell'iniziativa, è un'associazione no profit nata nel 2008 in provincia di Trento con l'intento di favorire e accelerare la diffusione di una cultura dell'edilizia sostenibile a livello nazionale e di fornire chiari parametri di riferimento agli operatori del settore.

GBC Italia introduce e promuove il sistema di certificazione indipendente LEED - Leadership in Energy and Environmental Design - i cui parametri stabiliscono precisi criteri di progettazione e realizzazione di edifici salubri, energeticamente efficienti e a impatto ambientale contenuto.

### LEED

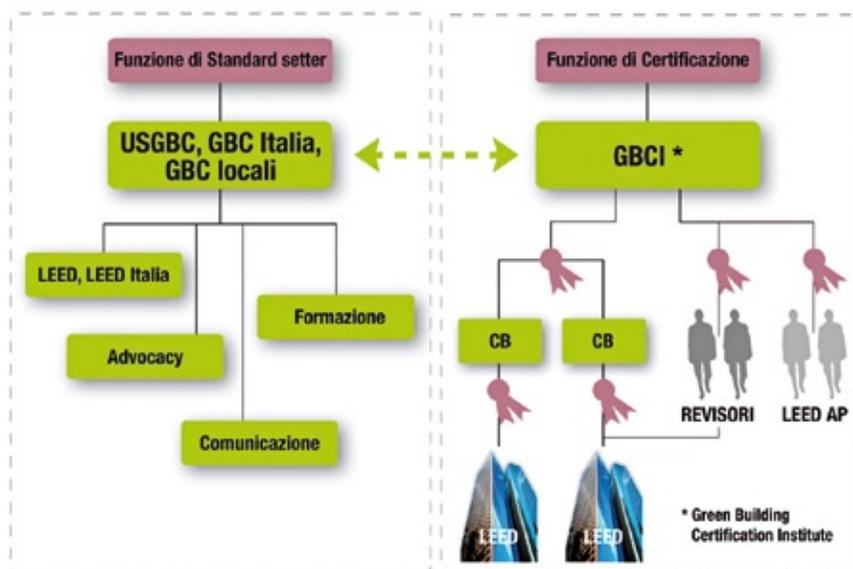
Lo standard LEED nasce in America ad opera di US Green Building Council, organizzazione nazionale senza scopo di lucro nata nel 1993, e si diffonde rapidamente a livello internazionale come il sistema di certificazione più applicato al mondo.

Si tratta di un sistema che fornisce metodi e strumenti oggettivi per misurare le prestazioni dell'edificio in termini di sostenibilità ambientale e di utilizzo delle risorse, è gestito da un soggetto terzo che viene promosso dai Green Building Council diffusi nel mondo con l'intento di diffondere buone pratiche nel settore delle costruzioni.

### Come funziona: crediti e parametri

Il sistema di certificazione LEED è organizzato attorno a cinque ambiti ambientali principali, ciascuno dei quali è articolato in una serie di crediti (Credits) e in alcuni prerequisiti inderogabili (Prerequisites), il cui rispetto è condizione necessaria per accedere alla certificazione.

Con LEED l'edificio può essere classificato in base al merito ottenuto in quattro categorie: Certified



(punteggio complessivo pari a circa il 40% del totale conseguibile), Silver (circa il 50%), Gold (circa il 60%), Platinum (oltre il 80 %). Le diverse certificazioni sono organizzate intorno a diverse categorie di impatto ambientale:

la categoria Sostenibilità del Sito (SS) pone attenzione alla relazione tra la scelta del sito di costruzione di un edificio, e la sua sistemazione esterna (implicazioni ambientali, preservazione delle biodiversità), l'impatto sulle emissioni inquinanti (trasporti, utilizzo delle infrastrutture pubbliche di trasporto), il controllo dell'effetto isola di calore, recupero di acqua piovana, e inquinamento luminoso, l'attenzione alla cantierizzazione (ridurre i fenomeni di erosione e sedimentazione del terreno);

La categoria Gestione Efficiente delle Acque (GA) concentra l'attenzione alle questioni legate al consumo di acqua potabile e l'impatto dell'edificio sulle reti pubbliche di adduzione e scarico:

La categoria Energia e Atmosfera (EA) studia l'analisi dei flussi energetici globali dell'edificio (riscaldamento, raffrescamento, acqua calda sanitaria, energia elettrica, energia di processo...) per consentire l'ottimizzazione delle caratteristiche dell'edificio (sia dell'involucro che della forma e orientamento) e degli impianti, e conseguentemente la riduzione delle emissioni di CO2 in atmosfera derivati dall'esercizio dell'edificio.

In Materiali e Risorse (MR) si ricerca la corretta scelta dei materiali di costruzione, tenuto conto dell'energia in essi contenuta (estrazione delle materie prime, produzione, trasporto e messa in opera) e di materiali prodotti localmente, riciclati o riciclabili, rapidamente rinnovabili (con ciclo di rigenerazione breve, come ad esempio il bamboo) o di legno proveniente da foreste gestite attraverso certificazione di sostenibilità: questo può portare a una importante riduzione dei consumi di materie prime ed energia.

Nella categoria Qualità Ambientale Interna (QI) sono affrontate le problematiche relative agli spazi interni e agli impianti dell'edificio, che devono essere in grado di garantire le condizioni ottimali di comfort (termoigrometrico, illuminotecnico, della qualità dell'aria), la salubrità e il benessere degli utenti dell'edificio, anche attraverso l'adozione di sistemi di controllo individuali per gli impianti e il sistema di illuminazione artificiale, con il positivo effetto secondario di permettere la riduzione dei consumi energetici globali. Questa categoria è estremamente importante in quanto, in mancanza di elevatissime efficienze gli edifici non consentirebbero la vita e il lavoro delle persone nel massimo benessere possibile.

Innovazione del processo Progettuale (IP): l'impiego di tecnologie costruttive migliorative rispetto a quelle "best practice" e l'inserimento di professionisti accreditati (le figure di LEED AP) all'interno del gruppo di progettazione si pongono come valore aggiunto per l'edificio.

La categoria Priorità regionale (PR) pone attenzione sugli aspetti ambientali locali, attraverso l'incentivazione del conseguimento di alcuni crediti specifici delle precedenti categorie ritenuti importanti per il luogo in cui si realizza l'edificio.

Livelli di certificazione

La somma dei punteggi dei crediti determina il livello di certificazione dell'edificio.

Su 110 punti disponibili nel sistema di rating LEED, almeno 40 devono essere ottenuti per il livello di certificazione base.

Livelli di certificazione	
Base	40 - 49 punti
Argento	50 - 59 punti
Oro	60 - 79 punti
Platino	80 punti e oltre.

## LEED Italia secondo

**MARIO ZOCCATELLI**

**PRESIDENTE GBC ITALIA**



**Modulo:** In questa fase di avvio, con ben pochi edifici ultimati e certificati, con tre competitori sul mercato, con la scarsa attitudine e cultura italiana verso la certificazione in genere, quali gli aspetti positivi e quali le criticità?

**Mario Zoccatelli:** A monte una considerazione un'oggettiva considerazione sullo "stato dell'arte" dell'edilizia in Italia: il comparto delle costruzioni (a partire dai promotori fino a toccare tutti i nodi del percorso che conduce all'edificio realizzato) non è propriamente orientato al comportamento sostenibile nell'accezione più ampia del termine. Ciò detto è altrettanto indiscutibile che l'assetto globale (politico, economico e sociale) del mondo occidentale conduca inevitabilmente a rendere la sostenibilità nel suo significato più ampio, un aspetto essenziale, una *conditio sine qua non* del costruire contemporaneo. Non è questa solo una convinzione personale, ma un dato oggettivo, una scommessa che l'Italia non può permettersi di perdere. Le Real Estate, i grossi promotori, le grandi committenze non si riferiscono più a un mercato locale, l'espansione travalica anche l'orizzonte europeo, si proietta e si insedia in mercati internazionali che privilegiano costruzioni certificate. E, come considerazione conclusiva, non esiste certificazione di qualità indipendente da quella di sostenibilità. La scelta di non adeguarsi a questa tendenza dominante, e che è già in fase di consolidamento, si sconterebbe in termini di perdita di competitività: in sintesi l'esigenza che sta emergendo è quella di confrontarsi in continuo con un sistema di qualità la cui riconoscibilità deve essere internazionale. La sensibilità alle problematiche della qualità ambientale degli edifici si determina nell'ambito della necessità di sostenibilità che non ha più confini geografici. LEED si propone ufficialmente in Italia da pochi mesi e la domanda di formazione è già altissima: faccio qualche esempio, in ambito pubblico, molti comuni della Toscana, Roma in fase di candidatura per le Olimpiadi del 2020, tutta l'area nord-orientale, oltre a studi di progettazione, ecc... Se la richiesta di attività formativa può essere utilizzata come indicatore, allora ci sono già i termini per immaginare un grande futuro per Leed.

**Modulo:** Perché GBC ha scelto LEED, un protocollo di matrice statunitense?

**Mario Zoccatelli:** Il protocollo Leed impone, in base agli obiettivi che si propone, il controllo di un grande numero di variabili progettuali, applicative, ecc, che determinano l'emissione di un numero di crediti, da 20 a 50, valori numerici decisamente alti, in grado di coprire realmente tutti gli aspetti del costruire. In questo senso, immaginando che l'esigenza di qualificare il prodotto edilizio sia indotta da una committenza sensibilizzata secondo i termini che abbiamo descritto, è necessario creare una convergenza di elementi che si origina da una riformulazione di tutte le fasi del processo. GBC ha valutato eccellente la proposta di LEED in termini di qualità, di apertura e di ampiezza della community di riferimento. Oltre a questo ci siamo basati sulla considerazione che, nella maggior parte dei casi, le imprese italiane attive in ambito internazionale lavorano prevalentemente nel contesto di mercati a base dollaro. Il fatto che l'altro protocollo internazionale di qualità BREEAM sia di matrice europea (inglese) è totalmente ininfluente. La certificazione di qualità, infatti, non si interfaccia con l'oggetto edilizio sotto il profilo formale architettonico. Oltre a questo, la comunità LEED è "travolgente", ha espresso una disponibilità a condividere le competenze e a trasferire in modo "generoso" le esperienze. Il sistema LEED è un sistema di volontarismo non utilitaristico: questa definizione si contrappone da solo all'accusa di ipermercato mossa impropriamente a LEED.

La **SOSTENIBILITÀ** è "*conditio sine qua non*" del **COSTRUIRE CONTEMPORANEO**,  
la certificazione  
è volontaria e non obbligatoria

**Modulo:** Si tratta di una certificazione volontaria ...

**Mario Zoccatelli:** Sì e l'obiettivo è che rimanga tale, proprio per non entrare in logiche di obbligatorietà che potrebbero viziare, almeno in parte, la componente "nobile" di qualificazione globale dell'edificio. Inoltre se si dovessero proporre, a livello governativo, degli incentivi per il "costruire sostenibile", questo costituirebbe un elemento di vantaggio per i soggetti che decidessero di costruire LEED. Infine si tratta di un'operazione di associazionismo mondiale e, sotto questo aspetto, la volontarietà, rimane un elemento fondante.

**Modulo:** Quali sono i soggetti che maggiormente sostengono la qualificazione ambientale? Real Estate, progettisti?

**Mario Zoccatelli:** L'atteggiamento dei diversi soggetti che concorrono allo sviluppo del processo edilizio è davvero sorprendente! Lo stimolo ad accostarsi al protocollo LEED proviene da soggetti diversi per ruolo, posizione e formazione, talvolta dai committenti, talvolta dagli influenzatori di processo (architetti, ingegneri, ecc.). Non esiste uno schema decisionale di riferimento, ma una spontanea tendenza a considerare ineludibile la certificazione ambientale.

**Modulo:** Quale il valore aggiunto oggi per un edificio certificato LEED in Italia?

**Mario Zoccatelli:** Al momento il riferimento è quello di una nicchia di mercato ma prevediamo un ampliamento dei termini dimensionali nell'arco dei prossimi 2/3 anni. Se aziende come Barilla, Lavazza, Geox, Benetton (marchi italiani internazionali) scelgono di costruire secondo i parametri della certificazione LEED, ebbene questa scelta un significato l'avrà pure e potrà forse concorrere alla definizione di una coscienza collettiva e comunque contribuire alla diffusione del LEED come brand conosciuto e a diffonderne il valore.

**Modulo:** Studi di progettazione, rivendite, imprese, aziende di produzione industriale, questi i soci LEED. Non si crea così una sorta di lobby?

**Mario Zoccatelli:** Certo, si tratta di una lobby virtuosa, l'obiettivo è proprio quello di creare una filiera specializzata. Le faccio un esempio che può aiutare e a trasmettere con immediatezza il valore dell'appartenenza a LEED: quando Riccardo Muti annovera i soggetti di un'orchestra per un suo concerto (leggi concerto = edificio con obiettivi di certificazione LEED) sceglie tra i migliori primi violini ecc (progettista, impresa, materiali, ecc). In questo modo si garantisce una qualità alta, l'aggregazione di soggetti diversi favorisce un orientamento spiccato alla qualità.

## Lontano dalle mode sostenibili

**MARIO CUCINELLA**

MCA ARCHITECTS



**Modulo:** La certificazione LEED si propone di cambiare il modo di fare edilizia, è un sistema volontario e basato sul consenso, per la progettazione, costruzione e gestione di edifici sostenibili ad alte prestazioni e che si sta sviluppando sempre più a livello internazionale; può essere utilizzato su ogni tipologia di edificio e promuove un sistema di progettazione integrata che riguarda l'intero edificio. Dalla sua prima elaborazione nel 1998, il LEED è cresciuto fino ad includere più di 14.000 progetti edilizi in più di 50 stati degli U.S.A. e altri 30 paesi che coprono 99 km<sup>2</sup> di aree in sviluppo. Che tipo di penetrazione potrà avere in Italia? Resterà confinato in un ambito ristretto di illuminati progettisti e imprese o riuscirà a diffondersi e a diventare un nuovo standard per le costruzioni?

**Mario Cucinella:** Lo standard LEED è un esempio di come possa svilupparsi un percorso trasversale ma parallelo agli obblighi di norma e rappresenta uno standard di qualità riconosciuto. È il mercato e sono gli investitori che lo vogliono perché offre dei punti di riferimento certi. Anche la contrattualistica, soprattutto quella riferita al terziario, è molto rigida in merito. Gli investitori esteri sono già abituati a questi standard e li pretendono anche in Italia; LEED fa quindi la differenza e impone un livello di qualità molto importante soprattutto per gli operatori. E da questo dipende il successo che sta riscuotendo sul mercato italiano. Le premesse quindi ci sono perché lo standard abbia un'ottima penetrazione nel nostro Paese. La cosa importante non è però fare la norma ma avere dei professionisti allineati. Noi avevamo un ottimo strumento, che era la Legge 10, primi fra tutti ad avere una normativa così all'avanguardia. Purtroppo è stata disattesa per mancanza di controlli e per la scarsa serietà dei professionisti e del mercato. Il rischio è che anche il LEED possa trasformarsi in niente, se dovessero mancare i controlli adeguati. Oggi esistono comunque delle realtà, sia imprenditoriali che studi di progettazione, molto più attente a questi aspetti, professionisti e certificatori seri. È un processo che fa paura e che costituirà la distinzione del mercato, mettendo in mostra i belli e i brutti.

**Modulo:** La scelta di sostenere il progetto LEED è coerente al suo impegno verso la progettazione sostenibile: pensa che questa scelta possa costituire un vantaggio competitivo nei confronti di altri studi in ambito pubblico, ad esempio?

**Mario Cucinella:** Essere soci LEED non è di per sé una qualifica. Il vero segno distintivo è lavorare seguendo le linee guida dettate dal GBC e avere nell'organico delle figure professionali specializzate nella progettazione sostenibile. Oggi la sostenibilità va un po' di moda e tutti se ne possono fregiare. Sarebbe necessario avere dei sistemi più rigidi di controllo ed essere maggiormente rigorosi nell'applicare i concetti.

**Modulo:** I crediti LEED riguardano diversi aspetti del "costruire verde": cantieri sostenibili (riduzione dei rifiuti e dell'impatto del cantiere sull'ambiente circostante, impiego di materiale riciclato), gestione efficiente dell'acqua, energia ed atmosfera (diminuzione dei consumi energetici, utilizzo fonti rinnovabili, riduzione emissioni inquinanti), materiali e risorse (naturali, riciclabili, rinno-

Oggi la **SOSTENIBILITÀ** va di **MODA** e tutti se ne possono fregiare.

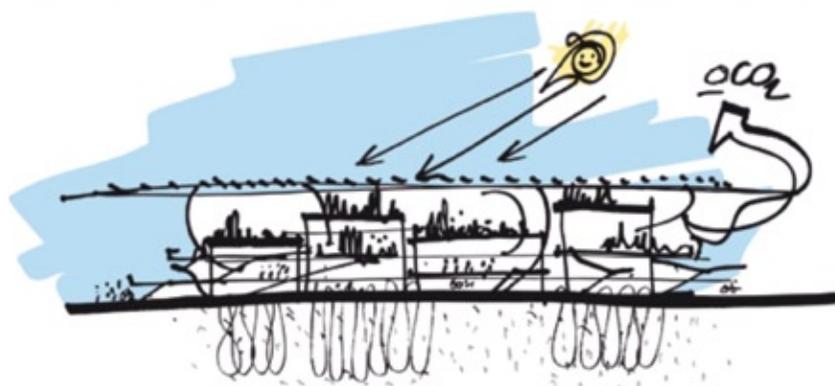
Sarebbe necessario avere dei sistemi più rigidi di **CONTROLLO**.

L'Italia non è pronta.

vabili e di produzione locale), qualità degli ambienti interni (qualità dell'aria, comfort abitativo), progettazione e innovazione (tecnologie innovative). L'Italia è pronta ad affrontare una tal complessità di aspetti, considerando l'attività degli studi e delle imprese medie e piccole?

**Mario Cucinella:** L'Italia non è pronta a questa nuova tendenza ma questo non vuol dire che non sia il momento buono per attuare il cambiamento. È il mercato che ora premia la qualità e un'azione come questa aiuterà a fare pulizia in un mercato polverizzato di imprese medio-piccole. Questo sistema ha creato un'economia diffusa ma ha anche contribuito a distruggere la cultura architettonica. È un momento, questo, di grandi cambiamenti e un'opportunità per migliorare: cambia il modo di progettare e di costruire, cambia l'urbanistica. C'è in atto un processo di trasformazione che darà i suoi frutti a lungo termine, tra una decina d'anni. Nasceranno gli edifici modello da prendere ad esempio. È molto importante non parcellizzare gli interventi e avere un riferimento normativo comune. Oggi infatti si parla di edifici in classe A, A+, di edifici che consumano meno ma manca il confronto comune e ogni regione applica una propria norma e un proprio standard, quindi un edificio in classe A in Lombardia non è paragonabile a uno di classe A di un'altra regione e classificato tale in base a una normativa differente. Lo scenario al momento è imbarazzante.

*(Contributo raccolto da Laura Verdi)*



## LEED, un modo di condurre il progetto

**MAURIZIO MILAN**

FAVERO&MILAN



**Modulo:** I crediti LEED riguardano diversi aspetti del "costruire verde", oltre al tradizionale aspetto energetico: cantieri sostenibili (riduzione dei rifiuti e dell'impatto del cantiere sull'ambiente circostante, impiego di materiale riciclato), gestione efficiente dell'acqua, energia ed atmosfera (diminuzione dei consumi energetici, utilizzo fonti rinnovabili, riduzione emissioni inquinanti), materiali e risorse (naturali, riciclabili, rinnovabili e di produzione locale), qualità degli ambienti interni (qualità dell'aria, comfort abitativo), progettazione e innovazione (tecnologie innovative). Quindi un ampio spettro di prestazioni ambientali. I progettisti italiani, in generale medio/piccoli, saranno pronti ad affrontare una tal complessità di aspetti? Oppure la diffusione sarà legata a grosse opere e grossi studi?

**Maurizio Milan:** Rilevo un alto livello di sensibilità rispetto alle tematiche ambientali, soprattutto per quanto riguarda gli "studi giovani". E comunque si tratta di un trend in miglioramento nel senso che c'è una buona disponibilità ad abbandonare gli schemi della progettazione tradizionale per adottare una metodologia sostenibile

LEED è un sistema di riconoscimento e di conduzione di progetto e di riferimento per progettisti, imprese, committenti e mercato in termini generali, assolutamente indispensabile. E' un sistema di riconoscimento per la sostenibilità ambientale a tutto campo (da non confondere assolutamente con i sistemi di certificazione energetica che restano confinati al calcolo delle dispersioni energetiche e a pochi altri elementi). Si tratta di un percorso che comprende la tracciabilità dei materiali, i sistemi di trasporto, l'accessibilità... e va a verificare anche l'atteggiamento dell'utente come conduzione e consumo dell'oggetto edilizio (abitazione, ufficio, ambito pubblico). Il protocollo LEED si configura come un sistema aperto, progressista e positivo. Ma se è vero che è un sistema complesso, è pure vero che è necessario adeguarsi ad esso e alla sua complessità: si tratta di un input di tipo professionale, ambientale e sociale. Un aspetto fondamentale che definirà la penetrazione del sistema in Italia è rappresentato dall'educazione, dall'attitudine del cliente, del committente a recepire le indicazioni ambientali fondamentali: è necessario far comprendere che un prodotto è di qualità non solo se si presenta bene, ma anche e soprattutto se funziona bene, nel rispetto dell'ambiente.

Si potrebbe trattare di un nuovo circolo virtuoso: la diffusione sul mercato consentirà l'accoglimento progressivo del sistema e l'innalzamento della qualità del mercato stesso.

**Modulo:** Quali prospettive di diffusione, con che strumenti di comunicazione, anche nell'edilizia pubblica?

**Maurizio Milan:** La sensibilizzazione dell'utente finale e dell'opinione pubblica intende può far leva sul concetto di fondo di non sprecare energia e di ottenere un risultato economicamente conveniente. Il ritorno economico, ai di là dei valori fondanti della filosofia ambientale, è un grosso stimolo per tutti gli attori della filiera. Faccio un esempio concreto: il conto energia ha incentivato la diffusione del solare fotovoltaico e di conseguenza l'acquisizione dei certificati verdi, in ultima analisi il rispetto del protocollo di Kyoto. Alla fine del processo il pannello fotovoltaico diventa un oggetto economicamente

Quando si lavora secondo il protocollo LEED il livello di attenzione deve partire dalle primissime fasi e poi accompagnare ogni scelta progettuale, per ottenere tutte le DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ e gli ACCREDITI richiesti

conveniente. Il contenimento energetico, l'uso di energie rinnovabili, il controllo dell'inquinamento sono fattori di sostenibilità che devono essere bilanciati, devono poter trovare un punto di equilibrio con l'investimento economico e il protocollo Leed dà indicazioni in questo senso. Gli investitori internazionali riconoscono Leed come una certificazione ambientale di indubbio valore, attendibile, a differenza di altre certificazioni scarsamente considerate al di fuori dei confini nazionali o, talvolta, regionali. LEED dovrebbe affermarsi come il riferimento di "alta sostenibilità" in ambito pubblico, una scelta di questo genere ne consentirebbe la crescita in tutti i comparti. Mi spiego meglio: tutti gli edifici che hanno come committente l'Amministrazione Pubblica dovrebbero essere costruiti in "regime Leed" e costituire una sorta di casistica eccellente per l'edilizia ad ampio raggio.

**Modulo:** - Favero & Milan sta lavorando in "regime LEED"?

**Maurizio Milan:** Stiamo lavorando al cantiere Michelin su progetto di Renzo Piano a Trento. Noi sviluppiamo l'ingegnerizzazione del progetto controllato dal sistema LEED. Nello specifico, si tratta del MUSE, il nuovissimo museo delle scienze sulle rive dell'Adige, nato con il dichiarato obiettivo di raggiungere i più elevati standard di classificazione LEED. Il complesso sta sorgendo sul sito dismesso dello storico stabilimento Michelin, un'area molto vasta sulla quale il progetto prevede lo sviluppo del grande edificio 'aperto' del museo affiancato da un ampio quartiere residenziale. Una operazione di chirurgia urbana che restituisce al tessuto una fetta di città compresa tra il centro storico e la sponda del fiume.

Quando si lavora in sistema Leed il livello di attenzione deve partire dalle primissime fasi e poi accompagnare ogni scelta progettuale, per ottenere tutte le dichiarazioni di conformità e gli accrediti richiesti dal protocollo. La richiesta della certificazione parte dal committente e coinvolge logistica, gestione, organizzazione, materiali. Si tratta di una questione di metodo da accettare e soprattutto condividere.

Notevole, interessante e arricchente lo scambio dialettico tra le diverse discipline che devono dialogare tra loro: trasporti, trattamento reflui, ... tutti si combina in un insieme logico.

## *Gli extra-costi professionali*

**MARCO FILIPPI**  
POLITECNICO DI TORINO



**Modulo:** I progettisti italiani, in generale medio/piccoli, saranno pronti ad affrontare la complessità di aspetti proposti da LEED?

**Marco Filippi:** In Italia gli studi di progettazione costituiti da un singolo professionista o al più da 2/3 professionisti non possono affrontare tutti gli aspetti che riguardano la costruzione sostenibile, ed in particolare quelli previsti nel protocollo LEED NC. Per affrontarli è infatti necessario disporre di un largo spettro di competenze progettuali, che vanno dall'architettura alle tecnologie impiantistiche, dall'energia ai materiali. Il problema di organizzare strutture professionali temporanee o permanenti in grado di svolgere una progettazione integrata come quella richiesta per la costruzione sostenibile può però trovare soluzione nel breve termine: se vi è la domanda, il sistema delle professioni italiano è certamente pronto ad adattarsi a tale domanda, anche attraverso nuove forme di associazione professionale caratterizzate dalla multidisciplinarietà. Il problema che però va risolto a priori non è tecnico, ma economico. Occorre che la committenza si convinca che le modalità di progettazione e, soprattutto, di controllo del processo edilizio derivanti dall'applicazione dei protocolli per l'edilizia sostenibile comportano, inevitabilmente, degli extra-costi rispetto ad una progettazione e direzione lavori "convenzionale" che si adegua soltanto ai requisiti minimi cogenti per legge (requisiti la cui conoscenza è peraltro doverosa per qualsiasi professionista). Peraltro in argomento si registra anche carenza di consapevolezza da parte degli stessi ordini professionali: le tariffe professionali di architetti e ingegneri, anche se applicate, sono un riferimento inaccettabile per la valutazione della prestazione professionale richiesta da una progettazione integrata e multidisciplinare. In sintesi ritengo dunque che sia possibile organizzare gli studi professionali italiani, anche medio/piccoli, per consapevolmente utilizzare le procedure riguardanti la costruzione sostenibile, ma che ciò non può avvenire se sul mercato professionale non vi sono sufficienti risorse economiche disponibili. La creazione di tali risorse non può avvenire se non facendo sorgere una community imprenditoriale e professionale in cui convergono intenti politici, economici, sociali e commerciali orientati all'edilizia sostenibile. Se ciò non avverrà saranno solo i "grandi" studi, incaricati da "grandi" committenti che investono guardando nel presente all'immagine e nel futuro alla economicità della gestione, in grado di sopportare i costi professionali.

**Modulo:** In questa fase di avvio quali gli aspetti positivi e quali le criticità?

**Marco Filippi:** Il Green Building Council dichiara che ad oggi ci sono circa 30.000 edifici a livello mondiale registrati per essere certificati LEED, distribuiti in 110 paesi; tra i quali anche l'Italia. Certo sono numeri complessivamente piccoli, ma il trend

è positivo e la crescente attenzione verso l'edilizia sostenibile fa ben sperare.

Gerald D.Hines, fondatore e presidente di Hines, nella premessa al volume *Class A Buildings – The next generation – Edifici di Classe A – La prossima generazione* edito da Fenwick Publishing Group, © Hines Italia 2009, scrive:

...Cosa dona valore a un edificio adibito ad uffici? I proprietari e gli investitori confidano in un flusso di cassa costante. I locatari hanno una serie di motivi per scegliere un edificio piuttosto che un altro: posizione, accesso, disponibilità ed efficienza d'uso dello spazio, costo di occupazione, qualità delle aree comuni, gestione dell'edificio e, infine, l'immagine.

Per più di cinquant'anni ho sostenuto attivamente il miglioramento degli standard di qualità degli ambienti edificati. Ho seguito con interesse la trasformazione del cosiddetto spazio adibito a uffici di Classe A. Oggi gli edifici adibiti ad uffici, esistenti e futuri, sono nel mezzo di una ridefinizione che porterà a un radicale cambiamento dei parametri di valutazione. La sostenibilità dell'ambiente edificato è un concetto che riconosce le nostre responsabilità nei confronti delle generazioni future e agisce di conseguenza. .... Se investitori e imprenditori si impegnano, come Hines, a promuovere la costruzione sostenibile e community come Green Building Council Italia si impegnano a elaborare e promuovere procedure di certificazione del livello di sostenibilità degli edifici, credo che si possa fare a breve termine un notevole passo avanti, superando l'ostacolo della scarsa attitudine italiana alla certificazione "volontaria" della qualità della costruzione. Certo è che, se il mercato immobiliare non comincerà a riconoscere la maggiore qualità della costruzione certificata e se non riuscirà a monetizzare, in termini di maggiore appetibilità degli immobili, gli extra-costi di progettazione e costruzione connessi alla certificazione, nessuno si muoverà.

**Modulo:** Quali prospettive di diffusione, con che strumenti di comunicazione, anche nell'edilizia pubblica?

**Marco Filippi:** Nell'edilizia pubblica vi è una sola cultura imperante: la "cultura della norma". La pubblica amministrazione non sembra essere in grado di autonomamente esigere una costruzione di qualità a causa di una serie di vincoli amministrativi; inoltre, nella generalità, non è in grado di esprimere un giudizio sulla qualità della costruzione a causa della cronica mancanza di aggiornamento professionale dei tecnici che la rappresentano. Vigge pertanto un solo principio: la conformità ai requisiti minimi richiesti per norma cogente o per riconosciuta regola dell'arte. Se a tale "cultura della norma" viene associata la "cultura dell'incentivo", ad esempio un incentivo economico in corrispondenza del raggiungimento di un determinato livello di sostenibilità (come in alcune Regioni già accadde servendosi del protocollo ITACA), si può essere certi che l'imprenditore opera con la finalità di raggiungere tale punteggio minimo, senza andare oltre.

Dunque, se nel mercato privato può esistere una committenza interessata al ciclo di vita dell'edificio e disposta a considerare il costo dell'operazione immobiliare sul lungo termine (costo investimento più costo di esercizio) e può scattare la molla del riconoscimento di un costo aggiuntivo a fronte dell'ottenimento di una qualità certificata, nel settore pubblico è oggi ben difficile trovare una amministrazione che abbia le risorse culturali ed economiche per consapevolmente affrontare il tema della costruzione sostenibile.

E' difficile trovare una  
**AMMINISTRAZIONE PUBBLICA** che  
abbia le risorse per affrontare il tema  
della **COSTRUZIONE SOSTENIBILE**

## LEED, è presto per un bilancio

**LUIGI FUSCO GYRARD**

UNIVERSITÀ DI NAPOLI



**Modulo:** I progettisti italiani, in generale medio/piccoli, saranno pronti ad affrontare una tal complessità di aspetti? Oppure la diffusione sarà legata a grosse opere e grossi studi?

**Luigi Fusco Gyrard:** L'elevata qualità energetico ambientale degli edifici dovrebbe prescindere dalle "dimensioni" dell'opera e degli studi professionali cui è affidata la progettazione.

L'essere pronti è cultura, cultura del progetto sostenibile la cui diffusione è sicuramente basata su una capillare attività di formazione/informazione rivolta in primis ai progettisti. In questa fase iniziale, comunque, il processo di certificazione di grandi opere ha un'innegabile valenza dimostrativa, che ritengo fondamentale ai fini della conoscenza e della promozione di strumenti come il LEED tra gli stakeholders.

**Modulo:** In questa fase di avvio, con ben pochi edifici ultimati e certificati, con tre competitori sul mercato, con la scarsa attitudine e cultura italiana verso la certificazione in genere, quali gli aspetti positivi e quali le criticità?

**Luigi Fusco Gyrard:** La diffusione del sistema LEED nel nostro paese è davvero agli inizi: il manuale LEED Italia è uscito soltanto lo scorso 14 aprile. Aspetterei ancora per formulare qualsiasi bilancio.

È innegabile tuttavia che la crisi economica globale in atto contribuisca a frenare il ricorso a sistemi di certificazione basati sull'adesione volontaria.

**Modulo:** Quali prospettive di diffusione, con che strumenti di comunicazione, anche nell'edilizia pubblica?

**Luigi Fusco Gyrard:** Le prospettive di diffusione sono strettamente correlate a molteplici fattori sinergici: formazione/informazione dei professionisti, specializzazione delle imprese di costruzione, coinvolgimento delle aziende produttrici di materiali e componenti per l'edilizia, coinvolgimento del soggetto pubblico. Inoltre, una delle principali barriere alla diffusione di pratiche costruttive eco-compatibili è rappresentata da una generale "disinformazione" sull'entità dei costi e dei benefici che si traduce in una tendenza, da parte di produttori, utenti finali e progettisti, a sovrastimare gli extracosti iniziali di investimento e a sottostimare i benefici futuri.

Dunque, ritengo che anche la diffusione di un sistema di certificazione come il LEED, non possa prescindere da una fondamentale attività di networking tra i soggetti/settori interessati e da corrette valutazioni economico/finanziarie. L'edilizia pubblica rappresenta un'interessante occasione di sperimentazione e di promozione. Numerose sono le esperienze condotte in questa direzione (si pensi ad esempio al quartiere CasaNova dell'IPES di Bolzano certificato CasaClima A) che dimostrano quanto sia importante il ruolo di "promotore" del soggetto pubblico soprattutto nelle fasi di avvio ed in particolare poi quando si tratta di strumenti basati sull'adesione volontaria come il LEED.

**Modulo:** Quali sono i motivi che hanno spinto l'Università di Napoli ad aderire ad un protocollo di matrice straniera (neppure europea)?

**Luigi Fusco Gyrard:** Il notevole interesse per l'architettura sostenibile ed in particolare per l'utilizzo di strumenti per la valutazione della eco-compatibilità

L'essere pronti per LEED è cultura, **CULTURA DEL PROGETTO SOSTENIBILE** la cui diffusione è sicuramente basata su una capillare attività di formazione e informazione rivolta in primis ai progettisti.

degli edifici ha rappresentato, negli ultimi anni, l'elemento distintivo di numerose ricerche svolte nell'ambito del nostro ateneo. Io stesso ho coordinato una ricerca sullo strumento di valutazione LEGEP per l'analisi integrata del ciclo di vita degli edifici con particolare riguardo ai consumi energetici, ai costi, agli impatti ambientali ed ho promosso, attraverso attività di studio e progettazione, l'adozione di altri sistemi quali EPIQR, per il recupero e la gestione eco-sostenibile degli edifici esistenti, ed il Protocollo di Itaca.

Il sistema di certificazione LEED risponde ad un'idea di sostenibilità multi-dimensionale ed integrata, si fonda su un approccio life-cycle, promuove l'innovazione nella progettazione premiando prestazioni esemplari, promuove l'apprezzabilità dei "green building" nel mercato immobiliare, identifica un processo aperto ed in continua evoluzione che supera il riferimento a pratiche costruttive standard, partendo invece dalle migliori pratiche esistenti.

Questi sono solo alcuni dei motivi che ci hanno orientato all'adesione ad un protocollo, il cui "respiro" internazionale rappresenta, secondo noi, più che un limite, un'importante opportunità di incontro e confronto.

*Sfida e  
opportunità*

**CLAUDIO  
ZACCHÈ**

**POLIESPANSO**



L'edilizia italiana non è ancora pronta a recepire il **PROGETTO LEED**, a conferirgli un valore aggiunto; ma si tratta di una **SCelta OBBLIGATA** e i tempi sono maturi per percorrere questa strada

**Modulo:** Che tipo di penetrazione potrà avere il protocollo in Italia? Resterà confinato in un ambito ristretto di illuminati progettisti ed imprese o i tempi sono sufficientemente maturi per la sua diffusione come nuovo standard per le costruzioni?

**Claudio Zacchè:** Il protocollo LEED per l'Italia è una sfida e al tempo stesso un'opportunità; non a caso se ne parla proprio ora, in un periodo di forte contrazione del mercato dell'edilizia, perché è proprio in questi momenti che si deve guardare al cambiamento. Il protocollo LEED è paragonabile ad un sistema di certificazione aziendale ISO e quindi credo abbia tutte le caratteristiche per essere prontamente compreso dal mercato.

**Modulo:** La scelta di sostenere il progetto Leed è coerente al vostro impegno verso la produzione di prodotti e sistemi sostenibili: Pensa che questa scelta possa costituire un vantaggio competitivo nei confronti di altre aziende?

**Claudio Zacchè:** Poliespanso ha scelto di sostenere il progetto LEED, in quanto parallelo e complementare al "Progetto Casesicure" da noi intrapreso nel 2008. Questo nostro progetto che propone al mercato edifici ecosostenibili a costi competitivi, trova il suo successo nella partnership tra progettisti, imprese edili e industrie produttrici di tecnologie con lo scopo di offrire al committente finale un "prodotto casa" perfettamente soluzione. LEED in parte affianca questo percorso dal punto di vista concettuale e lo concretizza dal punto di vista pratico e schematico rendendolo omogeneo e ripetibile.

**Modulo:** I crediti LEED riguardano diversi aspetti del "costruire verde": cantieri sostenibili (riduzione dei rifiuti e dell'impatto del cantiere sull'ambiente circostante, impiego di materiale riciclato), gestione efficiente dell'acqua, energia ed atmosfera... L'Italia è pronta ad affrontare una tal complessità di aspetti, considerando l'attività degli studi di progettazione e delle imprese medie e piccole?

**Claudio Zacchè:** Gli attori del mercato dell'edilizia italiana non sono ancora pronti a recepire il progetto LEED e quindi a conferirgli un valore aggiunto; ciò nonostante ritengo che questa scelta sia obbligatoria e i tempi sono maturi per percorrere questa strada.

*LEED, per  
misurare la  
sostenibilità*

**ANTONIO  
FRATTARI**

**UNIVERSITÀ DI TRENTO**



**Modulo:** Nello scorrere l'elenco soci abbiamo visto che molte università hanno aderito al progetto. Quale la motivazione che ha visto l'Università di Trento in primo piano nell'ambito di GBC Italia?

**Antonio Frattari:** L'Università di Trento sta svolgendo da oltre 15 anni attività di ricerca sugli aspetti legati alla sostenibilità in Edilizia. Già nel 2004 abbiamo organizzato un congresso mondiale incentrato su questi argomenti dal titolo significativo Sustainability of the Housing Project, durante il quale 234 delegati da 36 nazioni hanno discusso per 5 giorni sulle tematiche della sostenibilità relazionate all'abitare. Negli ultimi 10 anni abbiamo svolto ricerche incentrate sui sistemi di valutazione della sostenibilità edilizia, facendo analisi e comparazioni tra i diversi sistemi di rating. E' quindi stato naturale per noi quando si è iniziato a parlare di GBC e LEED mettere a disposizione le nostre competenze per fare la trasposizione del manuale LEED in italiano, partecipando alla nascita del GBC Italia fin dal primo giorno.

**Modulo:** Lei ha il ruolo di Presidente del Comitato Tecnico Scientifico per GBC Italia e per il progetto Leed Italia. Come avete operato nell'operazione di adeguamento delle indicazioni peculiari del contesto USA a quello italiano?

**Antonio Frattari:** E' stata un'operazione estremamente complessa, che richiederebbe una lunga spiegazione. In termini molto semplici le posso dire che, solo per la parte "scientifica" sono stati coinvolti, per un anno, circa 36 ricercatori, in massima parte dell'Università di Trento, che hanno analizzato il manuale LEED, assimilato, diciamo in maniera semplice la sua "filosofia", quindi hanno individuato norme, le regole e riferimenti che hanno permesso di riportare al contesto Italiano ed Europeo questo sistema per "misurare" la sostenibilità.

**Modulo:** Leed è un accreditamento volontario ... pensa che la diffusione comprenderà tutti i livelli del contesto edilizio o si limiterà a grandi committenze, grandi imprese, grandi nomi?

**Antonio Frattari:** Io credo che dovremmo fare in modo che la sua diffusione raggiunga tutti i livelli del comparto edilizio perché se vogliamo salvaguardare il pianeta e quindi il futuro dei nostri figli dobbiamo cambiare il modo di costruire gli edifici e renderli sempre più in sintonia con l'ambiente sia in fase realizzativa che di gestione. LEED, per queste finalità, è un valido supporto.

Assimilare la **FILOSOFIA LEED** significa individuare le norme e i riferimenti che hanno permesso di riportare al contesto Italiano ed europeo questo sistema per "misurare" la sostenibilità

## *LEED Italia, un protocollo fruibile*

### **SILVIO PALOMBA E GIOVANNI BORSA**

**BASF CC**



**Modulo:** Che tipo di penetrazione potrà avere il protocollo in Italia? Resterà confinato in un ambito ristretto di illuminati progettisti ed imprese o i tempi sono sufficientemente maturi per la sua diffusione come nuovo standard per le costruzioni?

**S. Palomba e G. Borsa:** Non è facile fare previsioni sia sulla diffusione del protocollo che sull'interesse del mercato per questo tipo di strumenti. La decisione di adattare il protocollo, nato e sviluppato in altri contesti, alle specificità della realtà italiana lo rende sicuramente più fruibile. La visibilità offerta da importanti showcase (Garibaldi Repubblica) costituisce una vetrina di primo piano che aiuta il progetto. Riteniamo che sia necessaria una gradualità nell'adozione di strumenti di misura della sostenibilità degli edifici (protocolli complessi e esaustivi potrebbero trovare una prima applicazione su progetti di grande valenza e impatto). È da implementare la capacità di LEED di adattarsi anche ai casi di "riqualificazione" e non solo alle nuove costruzioni: il vero banco di prova in materia di "adattamento" al contesto italiano

**Modulo:** La scelta di sostenere il progetto Leed è coerente al vostro impegno verso la produzione di prodotti e sistemi sostenibili: Pensa che questa scelta possa costituire un vantaggio competitivo nei confronti di altre aziende?

S. Palomba e G. Borsa BASF è estremamente attenta al tema della Sostenibilità tanto che "l'Assicurazione dello Sviluppo Sostenibile" è uno dei quattro pilastri su cui si appoggia la strategia globale del Gruppo. La decisione di intraprendere insieme al GBC il percorso del costruire nel rispetto dell'ambiente in cui vivranno i nostri figli è, quindi, indipendente da logiche di immagine o meramente commerciali. Nell'ambito della Divisione Construction Chemicals abbiamo un'esperienza positiva fatta dai nostri colleghi statunitensi di BASF Construction Chemicals LLC. Giudichiamo molto importante mantenere approccio scientifico ai temi della sostenibilità, limitando da una parte valutazioni basate esclusivamente sull'emotività e dall'altra supportando le aziende che investono e si impegnano per la qualità e l'innovazione elevando così il livello medio del mercato.

**Modulo:** I crediti LEED riguardano diversi aspetti del "costruire verde": cantieri sostenibili (riduzione dei rifiuti e dell'impatto del cantiere sull'ambiente circostante, impiego di materiale riciclato), gestione efficiente dell'acqua, energia ed atmosfera (diminuzione dei consumi energetici, utilizzo fonti rinnovabili, riduzione emissioni inquinanti), materiali e risorse (naturali, riciclabili, rinnovabili e di produzione locale), qualità degli ambienti interni (qualità dell'aria, comfort abitativo), progettazione e innovazione (tecnologie innovative). L'Italia è pronta ad affrontare una tal complessità di aspetti, considerando l'attività degli studi di progettazione e delle imprese medie e piccole?

**S. Palomba e G. Borsa:** In realtà la filiera delle costruzioni deve compiere ancora notevoli passi avanti, e non solo in Italia. Il protocollo

È importante la capacità di LEED di adattarsi anche ai casi di "RIQUALIFICAZIONE" e non solo alle nuove costruzioni: il vero banco di prova in materia di "ADATTAMENTO" al CONTESTO ITALIANO

LEED stesso deve maturare e, senza appesantirsi di inutili complicazioni, deve sviluppare una trattazione più scientifica di alcuni aspetti. LEED può, peraltro, rappresentare per ciascun attore della filiera stessa uno stimolo a progredire nella giusta direzione.

La valutazione dei materiali dovrebbe, a nostro giudizio, uscire dalle comuni equazioni naturale=bene chimico=male e guardare a una diffusione di strumenti condivisi e oggettivi (peraltro oggi ancora di difficile applicazione su vasta scala)

## LEED Italia, per ora una nicchia

**FULVIO BIANCHI**

**SIKA ITALIA**



**Modulo:** Che tipo di penetrazione potrà avere il protocollo in Italia? Resterà confinato in un ambito ristretto di illuminati progettisti ed imprese o i tempi sono sufficientemente maturi per la sua diffusione come nuovo standard per le costruzioni?

**Fulvio Bianchi, Sika Italia:** Premessa indispensabile: il mondo delle costruzioni in Italia non può vantare una grande professionalità, in questo momento l'aspetto economico è sicuramente predominante. Tolti i grandi progetti, le grandi committenze, i grandi nomi, lo standard diffuso è quello di una cantieristica non brillante, di imprese che scelgono materiali semplici, più dedicati alle esigenze degli applicatori che a quelle del progetto.

Per questi motivi ritengo che, in fase iniziale, la certificazione LEED e ancora di più la filosofia LEED si insedieranno in una nicchia fatta di grandi iniziative, nomi, committenze... riprendendo il discorso di poc'anzi.

Ma sono altrettanto convinto che, a cascata, LEED investirà tutti i livelli del progettare, anche quelli minori.

L'elemento positivo che determinerà lo sviluppo futuro del protocollo in Italia è l'importante sensibilità rispetto ai temi della sostenibilità acquisita dagli utilizzatori, gli end users (chi abita le case, chi utilizza gli uffici, ecc.).

La qualità della vita, il benessere delle residenze e dei luoghi di lavoro sono esigenze espresse in modo inequivocabile dagli utenti che riconoscono nella sostenibilità un nuova e indispensabile elemento del quotidiano.

**Modulo:** La scelta di sostenere il progetto Leed è coerente al vostro impegno verso la produzione di prodotti e sistemi sostenibili: Pensa che questa scelta possa costituire un vantaggio competitivo nei confronti di altre aziende?

**Fulvio Bianchi, Sika Italia:** Sika è socio di USGBC dal 2001, molto prima che si cominciasse a parlarne in Italia. Negli Stati Uniti la certificazione LEED è molto diffusa, LEED è un marchio noto e conosciuto.

Il trasferimento in Italia può, tra le altre cose, contribuire a recuperare criteri e concetti di buon costruire che fanno parte della cultura edilizia italiana, ma che si sono persi negli ultimi trent'anni.

Sika si impegna da lungo tempo sui temi del cambiamento climatico, della riduzione dell'utilizzo delle risorse non rinnovabili, in sintesi applica, in modo spontaneo e personale, una filosofia di sostenibilità condivisa con il protocollo Leed, dai prodotti più semplici a quelli più elaborati, come i sistemi impermeabilizzanti.

Per l'adesione a GBC Italia non vengono richiesti pre-requisiti particolari alle aziende, viene semplicemente valutata la serietà globale della struttura.

**Modulo:** Ritieni che questa modalità di inclusione possa creare qualche rischio di formazione di "lobby" per l'edilizia sostenibile?

**Fulvio Bianchi, Sika Italia:** Ritengo che possa essere un rischio, ma penso anche che GBC sia in grado di contenerlo. Se è vero che esiste la possibilità che si iscriva un'azienda senza che prima venga fatta un'accurata selezione dal punto di vista qualitativo, è pure vero che GBC ha attivato un comitato che pone dei riferimenti rigorosi circa i requisiti e le prestazioni minime da

## Rigorosi REQUISITI per evitare il rischio di una "LOBBY" per l'edilizia sostenibile

rispettare. Fondamentale è anche la creazione di un meccanismo di controllo, questo sistema potrebbe dare adeguate garanzie sia a noi produttori, ma anche ai progettisti ed agli applicatori.

In termini generali è necessario che tutti gli attori del processo edilizio facciano un salto di qualità e comprendano la necessità di lavorare in una direzione univoca di qualificazione di tutto il mercato dell'edilizia.

**Modulo:** I crediti LEED riguardano diversi aspetti del "costruire verde": cantieri sostenibili (riduzione dei rifiuti e dell'impatto del cantiere sull'ambiente circostante, impiego di materiale riciclato), gestione efficiente dell'acqua, energia ed atmosfera (diminuzione dei consumi energetici, utilizzo fonti rinnovabili, riduzione emissioni inquinanti), materiali e risorse (naturali, riciclabili, rinnovabili e di produzione locale), qualità degli ambienti interni (qualità dell'aria, comfort abitativo), progettazione e innovazione (tecnologie innovative). L'Italia è pronta ad affrontare una tal complessità di aspetti, considerando l'attività degli studi di progettazione e delle imprese medie e piccole?

**Fulvio Bianchi, Sika Italia:** Sia gli studi di progettazione che le imprese di costruzione sono lontane dall'aver maturato una reale sensibilità professionale e tecnica nei confronti dei temi della sostenibilità ambientale, gli uni per formazione e metodo progettuale inerziale, gli altri per tradizione e consuetudine costruttiva, scarso aggiornamento su materiali e tecnologie applicative, logica del massimo ribasso (applicata anche quando non si è in ambito pubblico). Naturalmente salvo eccezioni e casi eccellenti e personaggi illuminati e che hanno una visione internazionale. Tuttavia la certificazione LEED può rappresentare per l'impresa un'ulteriore opportunità di vendita, quindi un valore aggiunto. Si rovescia in certo qual misura il percorso progetto-costruzione - utente finale; la certificazione LEED può condizionare le scelte di progettisti e imprese che si confrontano con un mondo sempre più preparato.

## La “costruzione certificata” è in crescita

**ENRICO SCALCHI**  
ITALCEMENTI



**Modulo:** Che tipo di penetrazione potrà avere il protocollo in Italia? Resterà confinato in un ambito ristretto di illuminati progettisti ed imprese o i tempi sono sufficientemente maturi per la sua diffusione come nuovo standard per le costruzioni?

**Enrico Scalchi:** La sensibilità verso i concetti del costruire sostenibile e la conseguente domanda di criteri qualificati e autorevoli di certificazione è un fenomeno in rapida crescita. È interessante notare che, guardando all'esperienza di altri paesi come gli Stati Uniti, questa domanda è in controtendenza rispetto al settore: cresce cioè nonostante la grave crisi. Questo dimostra che in momenti difficili è premiante l'offerta di qualità e di prodotti con valore aggiunto.

È ovvio che il tasso di adozione di sistemi di certificazione relativi all'edilizia sostenibile venga influenzato dall'attenzione degli organi istituzionali che, attraverso regolamentazioni e sistemi di incentivi, possono accelerare un trend che, non solo nell'edilizia, appare in forte sviluppo.

In definitiva ritengo che pur rappresentando ancora un mercato di nicchia, la “costruzione certificata” sia destinata ad assumere rapidamente proporzioni interessanti e a non rimanere confinata ad una elite di progettisti e/o di committenti “illuminati”

**Modulo:** La scelta di sostenere il progetto Leed è coerente al vostro impegno verso la produzione di prodotti e sistemi sostenibili: Pensa che questa scelta possa costituire un vantaggio competitivo nei confronti di altre aziende?

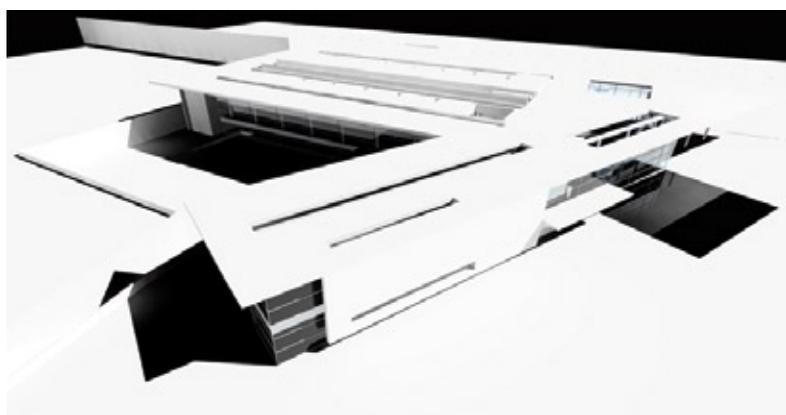
**Enrico Scalchi:** Sì, nella misura in cui contribuisce e consolida le azioni e i progetti aziendali rivolti all'impegno verso la sostenibilità. Un impegno che si concretizza non solo in prodotti e sistemi innovativi offerti al mercato, ma anche nei diversi aspetti della gestione dell'azienda.

Riteniamo che avere un rapporto positivo con i mercati e la building community in termini di comportamenti sostenibili costituirà in futuro un elemento preferenziale di scelta; siamo quindi convinti che anticipare queste tendenze e giocare un ruolo di leader nell'ambito della sostenibilità sia un vantaggio competitivo.

**Modulo:** I crediti LEED riguardano diversi aspetti del “costruire verde”: cantieri sostenibili (riduzione dei rifiuti e dell'impatto del cantiere sull'ambiente circostante, impiego di materiale riciclato), gestione efficiente dell'acqua, energia ed atmosfera (diminuzione dei consumi energetici, utilizzo fonti rinnovabili, riduzione emissioni inquinanti), materiali e risorse (naturali, riciclabili, rinnovabili e di produzione locale), qualità degli ambienti interni (qualità dell'aria, comfort abitativo), progettazione e innovazione (tecnologie innovative). L'Italia è pronta ad affrontare una tal complessità di aspetti, considerando l'attività degli studi di progettazione e delle imprese medie e piccole?

**Enrico Scalchi:** Il sistema LEED è effettivamente articolato, ma il livello di complessità è decisamente gestibile. GBC Italia possiede un formidabile programma di formazione che consente ad ogni professionista di acquisire le necessarie competenze fino a divenire specialista nella gestione del protocollo LEED – LEED AP; l'esperienza ci dice che le società e gli studi di progettazione di maggiori dimensioni tendono ad inserire specialisti nella propria organizzazione; entità di minori dimensioni possono avvalersi di consulenti esterni.

La “DOMANDA” DI SOSTENIBILITÀ è in controtendenza rispetto all'andamento del settore: cresce nonostante la grave crisi. Questo dimostra che in momenti difficili è premiante L'OFFERTA DI QUALITÀ e di prodotti con valore aggiunto



“Sopra: i.lab, il nuovo Centro Ricerche Italcementi che rispetta lo standard americano Leed, il quale comprende criteri tra cui la sostenibilità dell'insediamento, il consumo efficiente di acqua, di energia e il contenimento delle emissioni in atmosfera”.

## *Il ruolo delle istituzioni*

**FRANCESCO STRONATI**

**MAPEI**



**Modulo:** Che tipo di penetrazione potrà avere il protocollo in Italia? Resterà confinato in un ambito ristretto di illuminati progettisti ed imprese o i tempi sono sufficientemente maturi per la sua diffusione come nuovo standard per le costruzioni?

**Francesco Stronati:** Io credo che molto dipenderà dalle leggi che verranno introdotte in tema di edilizia eco-sostenibile. Direttive Europee quali la 2002/91/CE e 2006/32/CE, direttive di riferimento in Europa per la certificazione energetica, hanno sicuramente accelerato la diffusione e l'interesse verso le tematiche che sono anche alla base del protocollo Leed in Italia. Io ritengo quindi che per dare diffusione al protocollo Leed e non limitarlo ad una cerchia ristretta di interessati, sia fondamentale l'impegno delle istituzioni, locali e nazionali. Un ruolo importante è sicuramente rappresentato anche dall'opinione pubblica che, sollecitata dai media, mostra sempre un maggior interesse ed una maggiore sensibilità verso l'eco-sostenibilità, in particolare quando in gioco entrano tematiche che riguardano la salute (emissioni dei prodotti da costruzione, qualità dell'aria e dell'acqua, isolamento termico e acustico, etc.). Il protocollo Leed avrà inoltre successo se le soluzioni offerte a contributo dell'ottenimento di crediti Leed, non rappresenteranno un aggravio intertermini costruttivi ed economici. Da questo punto di Vista Mapei ha più volte dimostrato come i prodotti "eco" possano assolutamente far conciliare esigenze tecniche, eco-sostenibilità e prezzo.

**Modulo:** La scelta di sostenere il progetto Leed è coerente al vostro impegno verso la produzione di prodotti e sistemi sostenibili: Pensa che questa scelta possa costituire un vantaggio competitivo nei confronti di altre aziende?

**Francesco Stronati:** Assolutamente sì. La nostra collaborazione con LEED è iniziata molti anni fa negli Stati Uniti, molto prima che in Italia, dove i tecnici della nostra filiale locale collaborano attivamente con USBC. Il nostro impegno verso sistemi eco-sostenibili è dimostrato dagli investimenti; il 5% del fatturato MAPEI è dedicato alla ricerca&sviluppo di cui il 70% a prodotti ecologici. Questo impegno, che trova radici nella nostra storia, ci consente di essere oggi in prima linea e disporre di numerosi sistemi che soddisfino i requisiti richiesti. Attualmente siamo in grado di contribuire all'ottenimento di crediti Leed per la qualità ambientale interna (materiali basso emissivi e piano di gestione IAQ prima dell'occupazione), per l'energia e l'atmosfera (ottimizzazione delle prestazioni energetiche) e per i materiali e le risorse (materiali regionali e il contenuto di materie prime riciclate). Questa offerta ci rende interlocutori preferenziali di progettisti, applicatori e clienti finali che sanno di trovare in MAPEI le risposte alle loro esigenze di edilizia sostenibile.

**Modulo:** I crediti LEED riguardano diversi aspetti del "costruire verde": cantieri sostenibili (riduzione dei rifiuti e dell'impatto del cantiere sull'ambiente circostante, impiego di materiale riciclato), gestione efficiente dell'acqua, energia ed atmosfera (diminuzione dei consumi energetici, utilizzo fonti rinnovabili, riduzione emissioni inquinanti), materiali e risorse (naturali, riciclabili, rinnovabili e di produzione locale), qualità degli ambienti interni (qualità dell'aria, comfort abitativo), progettazione e innovazione (tecnologie innovative). L'Italia

Il protocollo LEED avrà successo se le soluzioni offerte non rappresenteranno un aggravio in termini costruttivi ed economici. I PRODOTTI "ECO" possono conciliare esigenze tecniche, ECO-SOSTENIBILITÀ e PREZZO.

è pronta ad affrontare una tal complessità di aspetti, considerando l'attività degli studi di progettazione e delle imprese medie e piccole?

**Francesco Stronati:** A questo proposito mi devo ripetere. I nostri progettisti e imprese hanno sempre rappresentato un punto di forza e di modernità a livello mondiale, per cui credo che siano pronti a rispondere a questa sfida. Ritengo altresì fondamentale incrementare la domanda e, a tal proposito, un ruolo fondamentale sarà interpretato dalle istituzioni. Il settore dell'edilizia è in gran parte un settore economico, per cui guidato dalle leggi di mercato che governano qualsiasi attività economica; per far sì che l'offerta si sviluppi e non rimanga limitata ad un circolo ristretto di persone, è necessario favorire la domanda attraverso attività di informazione e incentivi anche di tipo economico.

## LEED Italia, pensare e agire green

**CLAUDIO FENZO**

ITALIANA MEMBRANE



**Modulo:** Che tipo di penetrazione potrà avere il protocollo in Italia? Resterà confinato in un ambito ristretto di illuminati progettisti ed imprese o i tempi sono sufficientemente maturi per la sua diffusione come nuovo standard per le costruzioni?

**Claudio Fenzo:** Per tutti gli operatori del mercato dell'edilizia il percorso dalla "propaganda" ambientale fatta di buoni propositi alla quotidiana realtà è lungo e complesso. Comunque i segnali offerti dai diversi interlocutori - che appartengono alla progettazione, all'industria dei materiali e alla costruzione - sono decisamente positivi e incoraggianti. L'impressione forte è che tutti quelli che pensano e agiscono "green" non vogliono appartenere ad un ristretto club elitario ma ad un gruppo più ampio possibile di professionisti responsabili e consapevoli di quanto sta avvenendo internazionalmente. E' evidente che in alcuni punti la matrice americana del protocollo LEED non sia facile da applicare in Italia, come in altri Paesi europei, ma la promozione e la messa in pratica di questa nuova cultura trovano attenzione e dinamicità a tutti i livelli del nostro settore. LEED non si nasce ma si diventa, con investimenti, rigore, professionalità. Oggi stiamo delineando uno standard di livello superiore, che si diffonderà globalmente in un futuro molto prossimo.

**Modulo:** La scelta di sostenere il progetto Leed è coerente al vostro impegno verso la produzione di prodotti e sistemi sostenibili: pensa che questa scelta possa costituire un vantaggio competitivo nei confronti di altre aziende?

**Claudio Fenzo:** Da più di vent'anni Italiana Membrane offre le proprie soluzioni al mercato dell'edilizia italiano e a quelli internazionali (Europa, U.S.A., Africa, Asia), producendo materiali impermeabilizzanti bituminosi, sintetici ecologici (TPO), liquidi e sistemi d'isolamento termoacustico. L'ampiezza della gamma assieme alle caratteristiche tecniche dei singoli prodotti, che devono soddisfare standard certificati di molti Paesi diversi, fanno entrare già da qualche tempo i nostri materiali nell'ambito di una progettazione di edilizia sostenibile. Inoltre la capacità dell'azienda di ridurre l'impatto sull'ambiente del proprio sistema produttivo è certificata UNI EN ISO 14001 dal 2004 nello stabilimento principale a Pasiano di Pordenone. Tutte e tre le aziende che compongono il gruppo Italiana Membrane sono associate al GBC Italia. Queste in sinergia tra loro, supportate anche dalla cooperazione con i laboratori di ricerca dell'Università di Venezia e Trieste, sviluppano i nuovi materiali destinati all'edilizia sostenibile. Poi ogni azienda dedica le proprie specifiche risorse industriali a prodotti distinti: membrane bitume polimero, vernici a base acqua, membrane sintetiche poliolefiniche (TPO). Tra i numerosi prodotti di Italiana Membrane S.p.A., utili per ottenere punteggi LEED, concentrerei l'attenzione proprio sui materiali, con prestazioni d'eccellenza certificate, destinati a due campi d'applicazione specifici: "cool roof" e coperture a verde. Il sistema "cool roof", d'origine americana sia nello sviluppo sperimentale che nella pratica costruttiva su larga scala, consente la diminuzione della temperatura superficiale dei tetti con membrane sintetiche o vernici riflettenti entrambe di uno speciale colore bianco. Queste soluzioni innovative d'impermeabilizzazione garantiscono

in confronto a quelle tradizionali un incremento della riflettività solare e un'elevata emissività all'infrarosso della copertura; offrendo un risparmio energetico nel raffreddamento degli edifici e riducendo gli effetti negativi per l'uomo e l'ambiente del fenomeno "isole di calore" urbane.

Scudofine Roof White Plus è il prodotto d'eccellenza di Italiana Membrane S.p.A. per questo campo d'applicazione. Una membrana sintetica "environmental friendly", riciclabile al 100% a base di poliolefine flessibili (TPO), con un'armatura di rete di vetro che assicura elevate prestazioni sia meccaniche che di stabilità dimensionale anche in presenza di escursioni termiche significative. Lo strato superiore è composto da speciali pigmenti di colore bianco e additivi riflettenti. L'assoluta qualità del manto per l'applicazione in "cool roof" si esprime in modo certo attraverso il valore di 104 come SRI (Solar Reflectance Index) ottenuto dalle prove dell'Istituto Giordano. Invece Scudocoat White Plus, è una vernice bianca a base di resine modificate in emulsione acquosa e speciali additivi riflettenti. Questo prodotto si allinea per qualità e applicazione a quelli ormai molto diffusi nel mercato americano. Questa vernice è la soluzione ottimale per proteggere e migliorare le performance delle coperture tradizionali in membrane bitume-polimero sia lisce che ardesiate, ottenendo così un SRI tale da accedere ai crediti LEED. Le coperture a verde, sia "intensivo" che "estensivo", sono l'altra tipologia di copertura che contribuisce all'assegnazione di punti LEED. Già da alcuni anni l'attenzione dei progettisti al green roof è cresciuta in maniera così ampia da farne un trend dell'architettura internazionale. I benefici estetici, ecologici come quelli economici di risparmio energetico delle coperture a verde sono ben noti, anche se poi nello specifico i vantaggi per l'ambiente e la comunità sono così numerosi e importanti da meritare un approfondimento. Proprio su quest'argomento Italiana Membrane sta ultimando la realizzazione di un'ampia pubblicazione tecnica dedicata principalmente, ma non solo, al progettista. Questo nostro impegno nell'informazione riflette quello nella ricerca e industrializzazione dei prodotti per l'applicazione in questo campo specifico. Infatti produciamo speciali membrane impermeabilizzanti per "green roof" sia sintetiche in TPO (Scudofine Roof N) che in bitume-polimero (Scudogarden PP), tutte marcate CE e certificate per la resistenza alle radici. Queste hanno superato i test della durata di due anni secondo la norma europea EN 13948 presso l'Istituto tedesco Hochschule Weihenstephan-Triesdorf di Freising.

LEED non si nasce ma si diventa, con investimenti, rigore, professionalità. Oggi stiamo delineando uno **STANDARD DI LIVELLO SUPERIORE**, che si diffonderà globalmente in un futuro molto prossimo

## Standard di riferimento e marchio di qualità

**LUCA BATTAGLIA**

**ROCKWOOL**



**Modulo:** Che tipo di penetrazione potrà avere il protocollo in Italia? Resterà confinato in un ambito ristretto di illuminati progettisti ed imprese o i tempi sono sufficientemente maturi per la sua diffusione come nuovo standard per le costruzioni?

**Luca Battaglia:** Il sistema di certificazione ambientale LEED, introdotto in Italia un paio di anni fa, è destinato a diventare nel prossimo futuro lo standard di riferimento e marchio di qualità per la progettazione e costruzione di edifici energeticamente efficienti e a basso impatto ambientale. Leed favorisce una progettazione integrata ed un dialogo tra le parti coinvolte nel processo. Rispetto agli attuali sistemi certificativi, quello che cambia con Leed è l'approccio: si passa dalla certificazione di un "progetto ecologico", successiva alla realizzazione di un edificio, alla costruzione di una "ecologia del progetto" dove ogni soluzione o strategia viene valutata a priori.

L'interesse per il protocollo LEED è testimoniato dall'elevato numero di imprese, aziende e professionisti del settore iscritti, che hanno aderito nell'arco di un anno al Green Building Council Italia, l'associazione che si occupa della promozione e dello sviluppo del protocollo in Italia. Il loro ruolo, in questo senso, sarà quello di veicolare il messaggio LEED e proporsi come promotori di un nuovo modo di fare edilizia.

**Modulo:** La scelta di sostenere il progetto Leed è coerente al vostro impegno verso la produzione di prodotti e sistemi sostenibili: Pensa che questa scelta possa costituire un vantaggio competitivo nei confronti di altre aziende?

**Luca Battaglia:** Rockwool è da sempre impegnata nella salvaguardia dell'ambiente, non solo attraverso la ricerca e sviluppo di prodotti e soluzioni per l'efficienza energetica nelle costruzioni, ma anche attraverso l'adozione di tecnologie all'avanguardia che riducano al minimo l'impatto ambientale del processo produttivo. Rockwool, negli ultimi anni, ha inoltre collaborato con università ed enti di ricerca nell'ambito di progetti legati all'efficienza energetica degli edifici e al comfort abitativo, progetti che si sono trasformati in veri e propri manuali molto apprezzati dall'utenza finale, a testimonianza dell'importanza attribuita dalla nostra azienda alla tematica e alla sua diffusione. Tutte queste attività ci hanno differenziato e hanno creato nel corso degli anni un valore aggiunto tangibile, lo stesso valore aggiunto che può fornire il progetto LEED.

**Modulo:** I crediti LEED riguardano diversi aspetti del "costruire verde": cantieri sostenibili (riduzione dei rifiuti e dell'impatto del cantiere sull'ambiente circostante, impiego di materiale riciclato), gestione efficiente dell'acqua, energia ed atmosfera (diminuzione dei consumi energetici, utilizzo fonti rinnovabili, riduzione emissioni inquinanti), materiali e risorse (naturali, riciclabili, rinnovabili e di produzione locale), qualità degli ambienti interni (qualità dell'aria, comfort abitativo), progettazione e innovazione (tecnologie innovative). L'Italia è pronta ad affrontare una tale complessità di aspetti, considerando l'attività degli studi di progettazione e delle imprese medie e piccole?

**Luca Battaglia:** Per la realizzazione di un edificio classificato LEED è necessario che in ogni fase del progetto, dal concept iniziale fino alla costruzione, sia prioritario l'obiettivo di eco-sostenibilità energetico-ambientale, quindi non solo

Quello che cambia con Leed è l'approccio: si passa dalla certificazione di un "PROGETTO ECOLOGICO", successiva alla realizzazione di un edificio, alla costruzione di una "ECOLOGIA DEL PROGETTO" dove ogni soluzione o strategia viene valutata a priori.

dell'edificio ma anche dell'ambiente circostante. Pertanto è necessario che tutti gli attori coinvolti nel processo di costruzione dell'edificio, ovvero la committenza, lo studio di progettazione e le imprese, abbiano all'interno dei loro team professionisti competenti in grado di lavorare con approccio multidisciplinare e integrato, una delle principali peculiarità del sistema LEED. Quindi, a mio avviso, gli studi di progettazione o le imprese che lavorano già con questo approccio o che sapranno investire nella formazione di professionisti orientati LEED, saranno pronti ad affrontare questa complessità di aspetti.

## Parametri da adeguare al contesto italiano



**LORENZO GALLO**  
INFINITY MOTION

**Modulo:** Che tipo di penetrazione potrà avere il protocollo in Italia?

**Lorenzo Gallo, Infinity Motion:** La certificazione Leed comprende una molteplicità di aspetti che vanno ben oltre il concetto di certificazione energetica, quella al momento maggiormente diffuso. L'adozione della filosofia che caratterizza il protocollo Leed da parte dell'Amministrazione Pubblica e degli enti Locali e un successivo intervento di sensibilizzazione potrebbero contribuire ad ampliare la diffusione del Protocollo

**Modulo:** La scelta di sostenere il progetto Leed è coerente al vostro impegno verso la produzione di prodotti e sistemi sostenibili: Pensa che questa scelta possa costituire un vantaggio competitivo nei confronti di altre aziende?

**Lorenzo Gallo, Infinity Motion:** La nostra casa madre è americana e il protocollo Leed (americano d'origine) negli Stati Uniti è davvero molto diffuso. La scelta di aderire a GBC Italia e di diventare soci Leed per Infinity Motion è la spontanea prosecuzione di una conduzione progettuale e produttiva che tipizza l'azienda. Solatube ha sviluppato un sistema di illuminamento a cui è possibile aggiungere tre nuove caratteristiche prestazionali fondamentali per la progettazione sostenibile: la consistenza luminosa, l'isolamento acustico e l'efficienza energetica tramite l'innovazione tecnologica. Oltre a questo il protocollo Leed include realmente tutti gli ambiti della progettazione, della costruzione e della gestione dell'edificio.

**Modulo:** I crediti LEED riguardano diversi aspetti del "costruire verde": cantieri sostenibili (riduzione dei rifiuti e dell'impatto del cantiere sull'ambiente circostante, impiego di materiale riciclato), gestione efficiente dell'acqua, energia ed atmosfera, materiali e risorse ... L'Italia è pronta ad affrontare la complessità di aspetti, considerando l'attività degli studi di progettazione e delle imprese medie e piccole?

**Lorenzo Gallo, Infinity Motion:** La certificazione Leed richiede un forte impegno da parte di progettisti e imprese. Alcuni parametri, ad esempio, per quanto ci riguarda, quelli relativi alla luce naturale, sono riformulati in funzione di variabili ed elementi diversi da quelli tradizionali. Da questo emerge una prima immediata necessità di adeguamento ad un contesto mutato. Non credo che si tratterà di un processo spontaneo, tuttavia necessario. La prescrizione indicata dai progettisti fornirà un ulteriore stimolo di adeguamento alle imprese.

L'adozione della **FILOSOFIA LEED** da parte dell'**AMMINISTRAZIONE PUBBLICA** potrebbe contribuire ad ampliare la **DIFFUSIONE** del Protocollo

## LEED, destinato al successo



**GABRIELE BORGI**  
CASALGRANDE PADANA

I tempi per una politica industriale nel **RISPETTO DELL'AMBIENTE** sono più che maturi e non si può che migliorare in tal senso

**Modulo:** La scelta di sostenere il progetto Leed è coerente al vostro impegno verso la produzione di prodotti e sistemi sostenibili: Pensa che questa scelta possa costituire un vantaggio competitivo nei confronti di altre aziende?

**Gabriele Borghi:** Casalgrande padana è da sempre sensibile alle problematiche ambientali e pertanto al rispetto dell'ambiente nei propri processi produttivi.

Questo l'ha portata ad ottenere la certificazione ISO 14001 sul sistema di gestione ambientale e la Dichiarazione EMAS.

Nel corso del 2009 ha deciso di certificare mediante un Ente Terzo (Certiquality) tutta una serie di prodotti ottenuti con materiale riciclato e pertanto senza gravare sull'estrazione di nuovo materiale nel rispetto ambientale.

Questa certificazione ha permesso all'azienda di rispettare i crediti previsti dal LEED sull'uso di prodotti da materia prima riciclata.

**Modulo:** I crediti LEED riguardano diversi aspetti del "costruire verde": cantieri sostenibili (riduzione dei rifiuti e dell'impatto del cantiere sull'ambiente circostante, impiego di materiale riciclato), gestione efficiente dell'acqua, energia ed atmosfera (diminuzione dei consumi energetici, utilizzo fonti rinnovabili, riduzione emissioni inquinanti), materiali e risorse (naturali, riciclabili, rinnovabili e di produzione locale), qualità degli ambienti interni (qualità dell'aria, comfort abitativo), progettazione e innovazione (tecnologie innovative). L'Italia è pronta ad affrontare una tal complessità di aspetti, considerando l'attività degli studi di progettazione e delle imprese medie e piccole?

**Gabriele Borghi:** Noi siamo fortemente convinti che oggi tutto ciò che è prodotto nel rispetto dell'ambiente e più in generale sull'ecosostenibilità avrà sempre maggiore considerazione sul mercato; pertanto il LEED anche in Italia dovrà avere sempre maggiore diffusione.

Pensiamo che il perseguire tali politiche ambientali possa portare ad un vantaggio sempre più competitivo.

Il Sistema Italia ha già iniziato a capire l'importanza dell'edilizia sostenibile ad esempio attraverso i decreti legge sul risparmio energetico per gli edifici e altre norme in materia.

Pensiamo che oramai i tempi per una politica industriale nel rispetto dell'ambiente siano più che maturi e si possa solo migliorare in tal senso.