

costruire il possibile

Marco Polo descrive un ponte, pietra per pietra. “Ma qual è la pietra che sostiene il ponte?” chiede Kublai Kan.

“Il ponte non è sostenuto da questa o quella pietra”, risponde Marco, “ma dalla linea dell’arco che essi formano”.

Kublai Kan rimane silenzioso, riflettendo poi soggiunge: “Perché mi parli delle pietre? E’ solo dell’arco che mi importa”.

Polo risponde: “Senza pietra non c’è arco”.

Italo Calvino, Le città invisibili

Gianni Belloni www.contradeavenire.org

La FILLEA CGIL di Padova a Congresso

Sommario

Una strategia per la qualità

Caratteristiche dell'attuale modello edilizio

La flessibilità dell'occupazione

Elementi di insostenibilità dell'attuale modello

Obiettivi strategici

- Rispondere ai bisogni sociali
- Risparmio energetico e qualità dell'edilizia
- Qualità dell'edilizia e qualità urbana
- La qualità del lavoro per la qualità dell'abitare

Caratteristiche della bioedilizia

Sostenibilità economica della bioedilizia

Materiali

Recupero dell'esistente

Nuova edificazione

Manutenzione programmata

Il ruolo dei diversi attori

- Regione
- Provincie
- Comuni
- Imprese

Buone pratiche

Bibliografia

Una strategia per la qualità

Questo documento vuol essere un base di discussione per individuare strumenti ed obiettivi necessari a cambiare il modo in cui si costruisce oggi.

Perché troppo spesso oggi si costruisce troppo e si costruisce male. Si costruisce per fare tanti soldi, in fretta, ma si trascura il prodotto, la casa o l'ufficio o la fabbrica, luoghi dove poi donne e uomini dovranno abitare e lavorare. L'edilizia non deve essere più considerata un mero strumento della rendita, altrimenti continuerà a rimanere ostaggio delle fluttuazioni incontrollate del mercato e la qualità che potrà esprimere sarà sempre subordinata alle miopi convenienze economiche di breve termine tipiche dei mercati finanziari e delle rendite. La regressione economica in corso in tutta Italia ha esaltato la speculazione immobiliare che è diventata uno dei principali settori dell'economia italiana (bolla speculativa, ruolo delle banche, ecc.) trascinando numerosi settori.

C'è bisogno di etica nel costruire le case delle donne e degli uomini: etica del rispetto per la qualità della vita, per la qualità del lavoro e per il destino dell'intero pianeta. Nuove normative, nuove sensibilità e, soprattutto, la nuova coscienza dei limiti delle risorse del pianeta impongono un diverso modo di costruire, una riconversione delle pratiche, dei saperi e dei materiali: tutto questo deve essere accolto non solo come una necessità o un obbligo imposto dalle normative, ma come un'opportunità per aggiungere qualità al lavoro e quindi al particolare prodotto di cui parliamo che è l'edificio. Quando si trascura la qualità del prodotto, non solo si fa un torto a chi in quell'edificio dovrà viverci e lavorare, ma si offende la dignità dei lavoratori, che altrimenti potrebbero esprimere al meglio professionalità e competenze. Professionalità

e competenze che dovrebbero invece essere valorizzate, difese e formate per costruire una edilizia di qualità. Una edilizia che risponda ai bisogni sociali di chi una casa fatica ad averla e al bisogno di tutti di vivere in un ambiente sano e confortevole.

Il mutamento delle modalità di progettazione, costruzione, ristrutturazione e demolizione degli edifici e dell'ambiente costruito può consentire un notevole miglioramento delle prestazioni ambientali e dei risultati economici delle città, nonché della qualità della vita dei cittadini. L'edilizia, per poter davvero divenire di qualità, deve riprendere in pieno la sua funzione sociale. Per questo devono essere "riscoperte" due questioni di fondo: la questione sociale - andando quindi alla necessità dell'abitare - e la questione ambientale - rispondendo così alla domanda di qualità del vivere e di responsabilità complessiva verso il pianeta.

Questo cambio di paradigma può portare non solo dei benefici in termini ambientali e di qualità della vita complessiva degli abitanti ma anche rispondere alla domanda di maggiore qualità, di risparmio energetico, e quindi anche economico, che proviene dal mercato. Occorre trasformare gli obblighi di legge in opportunità per le imprese e per i lavoratori di rispondere alle nuove domande sociali e, attraverso questo, riqualificare, in termini professionali, il lavoro edile.

Per percorrere decisamente questa strada si dovrà mettere a punto una strategia complessiva che veda il coinvolgimento convinto dei diversi soggetti interessati e che integri esigenze di economia, profitto e mercato - fino ad oggi egemoni - con le esigenze ecologiche, sociali e di qualità del lavoro.

Devono essere "riscoperte" due questioni di fondo: la questione sociale - andando incontro quindi alla necessità dell'abitare - e la questione ambientale - rispondendo così alla domanda di qualità del vivere e di responsabilità complessiva verso il pianeta.

Caratteristiche dell'attuale modello edilizio

*“ Si fanno edifici uguali a
Stoccolma e a Nairobi, a
Shanghai e a san Paolo,
spazzando d'un colpo principi
costruttivi millenari e
chiudendo in un cassetto, a
doppia mandata, gli
insegnamenti di Vitruvio”*

Federico Butera, Dalla caverna
alla casa ecologica

Il mercato immobiliare è, a tutt'oggi, malgrado alcune difficoltà, l'unico segmento economico che non ha risentito della generale crisi economica che insiste nel paese. Nel Veneto in particolare la filiera immobiliare - dalla estrazione, produzione di materie prime, passando per le costruzioni e finendo con l'intermediazione immobiliare e i servizi -

rappresenta l'unico settore dell'economia regionale che non sembra risentire della crisi e della concorrenza internazionale.

Leggendo i dati relativi allo periodo dal 2001 al primo trimestre del 2005 per quanto riguarda il PIL e il valore della produzione stimato dal Cresme per il Veneto¹, emerge un quadro particolarmente eclatante: a fronte di una crescita del PIL regionale dell'1,9% nel quadriennio 2001- 2004, il settore delle costruzioni è cresciuto nel giro d'affari complessivo del 10,2%. In sostanza è come se l'edilizia avesse eroso “quote di mercato” agli altri settori economici, passando dal 13,3% al 14,4% del PIL regionale. Ma il dato più significativo è che in valore assoluto il PIL del Veneto nel periodo 2001-2004 è cresciuto di 1.822 milioni di euro (in valori costanti 1995), mentre il giro d'affari delle costruzioni nello stesso periodo (sempre a valori costanti e in base alle stime del Cresme) è cresciuto di 1.287 milioni di euro. Il mercato delle costruzioni sostiene per il 70% l'incremento

Il mercato delle costruzioni sostiene per il 70% l'incremento del Pil del Veneto.

del Pil del Veneto. Basti dire che le imprese edilizie hanno raggiunto nel 2003 la cifra di 63.000 che corrisponde alla quantità di imprese dell'intero comparto manifatturiero.

La potente crescita del mercato delle costruzioni ha messo in luce il problema delle imprese improvvisate, dei tanti operatori che si riversano sul mercato sulla scia di guadagni facili e che inquinano l'offerta generando tensioni e contribuendo ad abbassare la qualità costruttiva².

La progettazione spesso si rivela inadeguata a valorizzare l'innovazione di prodotto ma anche il sistema delle imprese edili dove purtroppo spesso prevalgono soluzioni e modalità realizzative tutte ispirate a logiche di prezzo e che penalizzano costantemente la qualità.

La progressiva industrializzazione del processo edilizio ha favorito, in questi anni, il **gigantismo dell'opera e la standardizzazione tecnologica a cui corrisponde un processo di deprofessionalizzazione delle maestranze** e di trasformazione graduale delle imprese edilizie in società finanziarie che gestiscono i cantieri quasi esclusivamente attraverso un generalizzato e spregiudicato uso delle più diverse forme di subappalto.

¹ Cresme, Sintesi, Mercato delle costruzioni nel Veneto 5° Rapporto congiunturale 2005, Cassa Edile Veneta Artigiana. Che è anche la fonte degli altri dati quando non specificatamente segnalato

² Per una lettura qualitativa del mercato delle costruzioni in Italia si veda Nuova Quasco, Mercato, impresa, e lavoro nel settore delle costruzioni, Feneal, Filca, Filea reperibile in www.cgil.it

Assistiamo all'edificazione di case progettate in serie, con tipologie e **sistemi costruttivi standardizzati, che lasciano poco spazio alla fantasia e che generano cattiva qualità urbana.** Prevalgono materiali e impianti di scarso pregio, che deteriorano rapidamente e che - data la rigidità delle tecnologie adottate - con difficoltà possono essere riparati o sostituiti. La composizione del tessuto imprenditoriale italiano, con la sua estrema frammentazione e la sua dimensione ridotta non aiuta l'inserimento di processi di qualità. **Troppo spesso il mondo della produzione verifica una scelta al ribasso dei materiali utilizzati,** una messa in opera approssimativa, un operare tutto teso al massimo risparmio.

Pesa l'arretratezza organizzativa e tecnologica di larga parte delle imprese italiane rispetto agli standard europei così come è nota la tendenza ad investire soprattutto nelle finiture e sulle qualità apparenti di un fabbricato piuttosto che sulle qualità intrinseche (curabilità, efficienza energetica, benessere igrotermico, nelle diverse stagioni dell'anno, manutendibilità..) difficilmente verificabili da parte dell'acquirente al momento dell'acquisto.

Il problema che oggi si pone è quello di proporre un progetto di abitazione che sappia integrare fattori ed esigenze non solo di immediata natura economica.

Del resto non vi può essere crescita di processo in assenza di una crescita culturale e di mentalità dell'imprenditoria delle costruzioni. **L'indiscussa priorità attribuita al problema del contenimento dei costi e della riduzione dei tempi di esecuzione, ha, d'altra parte, costantemente posto in secondo piano le problematiche connesse alla salute e al benessere psico-fisico delle persone,** incentivando l'accettazione acritica di ogni nuovo materiale o componente tecnologico senza averne preventivamente valutati e sperimentati i possibili effetti collaterali. Il problema che oggi si pone è quello di proporre un progetto di abitazione che sappia integrare fattori ed esigenze non solo di immediata natura economica.

Pensiamo che si debba **promuovere concretamente uno sviluppo innovativo e sostenibile del territorio creando fatti edilizi che siano in armonia con la natura ma anche con l'uomo;** per questo particolare attenzione dovrà essere posta all'aspetto ecologico del costruire (impatto ambientale, risparmio energetico, uso e riuso delle risorse naturali), all'aspetto biologico (salubrità, sicurezza e comfort abitativo) e sociali (integrazione tra le varie componenti, rispetto del paesaggio e del patrimonio storico-culturale).

Stock immobiliare al 2003 - territori a confronto

	Abitazioni	Terziario	Produttivo	Autorimesse	altro	Totale
Venezia	405.800	86.000	9.600	203.600	3.700	708.700
Verona	371.300	17.000	58.900	221.600	5.500	674.300
Vicenza	354.900	55.100	18.900	223.800	3.600	656.300
Padova	355.300	62.900	17.700	201.800	3.700	641.400
Treviso	331.000	68.900	16.900	188.200	5.000	610.000
Belluno	144.500	22.600	4.300	57.900	1.200	230.500
Rovigo	112.500	19.000	5.200	60.300	900	197.900
Veneto	2.075.300	373.400	89.600	1.157.200	23.600	3.719.100
Nord - Est	5.272.600	890.200	205.500	2.818.300	57.900	9.244.500
Italia	28.039.000	5.384.600	787.600	9.394.700	275.700	43.881.600

Fonte: elaborazione e stime CRESME su dati Agenzia del territorio

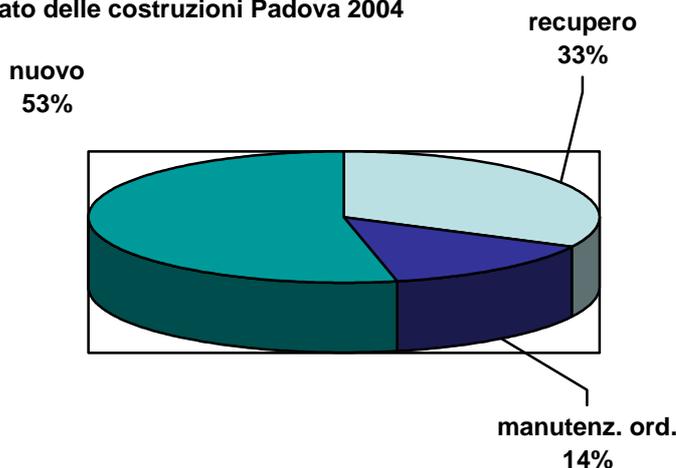
Padova è al terzo posto nella regione, con 355.000 unità abitative, dopo Venezia e Verona; al terzo, con ca. 63.000 unità immobiliari destinate alle attività terziarie, dopo Venezia e Treviso; al secondo posto, con 17.700 unità per immobili destinati alle attività produttive, dopo Vicenza³.

Numero di abitazioni ultimate nelle province del Veneto

	2000	2001	2002	2003	2004
Verona	3.428	3.888	4.858	4.647	5.097
Vicenza	3.606	4.103	4.669	5.066	5.531
Belluno	725	992	1.286	1.369	1.516
Treviso	4.589	4.556	5.499	5.703	6.443
Venezia	3.361	3.591	5.156	4.994	5.587
Padova	3.752	4.489	5.413	5.354	6.501
Rovigo	917	1.101	1.240	1.129	1.322
Veneto	20.378	22.720	28.121	28.262	31.997
Nord – Est	46.969	52.267	59.458	61.202	68.200
Italia	159.327	175.235	204.323	213.702	237.635

Un ulteriore elemento negativo dell'attuale modello edilizio è **la preminenza che mantiene ancora la nuova edificazione sul recupero**. La politica di questi anni ha continuato a favorire la nuova edificazione, e, nonostante si sia manifestato un interesse degli operatori per il recupero e la manutenzione edilizia. Questo malgrado gli incentivi - i cui effetti verranno vanificati dagli interventi di questa finanziaria quali l'aumento dell'Iva e dalla riduzione del tetto massimo delle spese previste - miranti a promuovere gli interventi di manutenzione e recupero del patrimonio edilizio. Si può notare come la recente legge urbanistica veneta prevede restrizioni nelle previsioni di nuove edificazioni, soprattutto lì dove già molto si è costruito. Una decisa politica orientata al recupero e alla manutenzione potrebbe far sedimentare professionalità e know how preziosi. Oggi, visto l'esaurirsi della risorsa territorio, questa scelta non è più procrastinabile.

mercato delle costruzioni Padova 2004



³ Cresme, Cassa Edile Provinciale, Costruire lo sviluppo, Il Mercato delle costruzioni nella provincia di Padova negli anni 2000 che è la fonte dei dati citati sul mercato delle costruzioni a livello provinciale

Nel 2004 la cifra d'affari del mercato delle costruzioni nella provincia di Padova è stata di 3,3 miliardi di euro. Il 46,6% di questo valore è stato realizzato nelle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria del patrimonio esistente, mentre il restante 53,4% ha riguardato opere di nuova costruzione.

Valore delle costruzioni in milioni di euro

Nuovo			Recupero	
Edilizia residenziale	876	26,3%	534	16,6%
Edilizia non residenziale Privata	613	18,4%	364	10,9%
Edilizia non residenziale pubblica	92	2,9%	59	1,8%
Opere Genio Civile	92	6,0%	125	3,8%

Aumenta la flessibilità dell'occupazione

Vi è stata negli ultimi anni nel settore delle costruzioni una vigorosa crescita dell'occupazione. Nel periodo 1994 - 2004, nella nostra regione, si è avuto un incremento del 28,7% dell'occupazione, con un tasso medio annuo del 2,6%. Il 2004 è stato caratterizzato da una tenuta degli alti livelli raggiunti. Ma il dato che dovrebbe maggiormente far riflettere è quello della composizione di questa occupazione: infatti mentre l'occupazione dipendente, nell'ultimo anno, cala del 5%, l'occupazione indipendente è cresciuta del 5,4%. L'occupazione dipendente è il 52% del totale, ed era il 55% nel 2003, mentre l'occupazione indipendente aumenta il proprio peso percentuale. Questo dato significa la maggiore precarietà che attraversa il lavoro anche nel settore delle costruzioni.

La precarietà, o peggio situazioni irregolari e di “nero”, scoraggia processi di formazione e qualificazione che sono indispensabili per poter promuovere qualità di prodotto e del processo.

Le cifre dell'occupazione nel settore delle costruzioni nel Veneto – dati Cresme

	occupati dipendenti	variazione	occupati indipend.	variazione	totale occupati	variazione
1994	73.665		55.921		129.586	
1995	67.444	-8,4	55.816	-0,2	123.260	- 4,9
1996	71.605	6,2	57.124	2,3	128.729	4,4
1997	71.280	-0,5	60.058	5,1	131.338	2,0
1998	73.738	3,4	55.986	-6,8	129.724	-1,2
1999	72.161	-2,1	59.596	6,4	131.757	1,6
2000	76.587	6,1	65.306	9,6	141.893	7,7
2001	79.136	3,3	65.374	0,1	144.510	1,8
2002	85.220	7,7	68.112	4,2	153.332	6,1
2003	91.782	7,7	75.429	10,7	167.211	9,1
2004	87.205	-5,0	79.539	5,4	166.744	- 0,3

Alla precarietà contrattuale si aggiunge il fenomeno del sommerso che, nel comparto dell'edilizia, raggiunge livelli particolarmente preoccupanti⁴.

Aziende dell'industria e dei servizi (DM) visitate, irregolari e lavoratori in nero per settori. Veneto. Anno 2002

Settori	Aziende visitate	Aziende irregolari	di cui in nero	Lavoratori in nero
Metalmeccaniche	380	240		8 628
Manifatturiere	438	283	21	725
Chimiche	43	25	0	153
Edili	619	323	35	668
Varie	145	78	8	2.365
totale industria	1.625	949	72	4.539
Metalmeccaniche	313	158	15	227
Manifatturiere	644	365	43	763
Chimiche	18	10	0	12
Edili	966	474	76	608
Varie	419	179	26	178
totale artigiano	2.360	1.186	160	1.788

Fonte: Osservatorio Veneto sul lavoro sommerso su dati visite ispettive Inps

Una storia in presa diretta

Se si pensa che quello possa essere il proprio lavoro, inizia il periodo da manovale: il più delle volte le ditte tengono i lavoratori qualche mese in "nero" e successivamente ci si vede assunti con un contratto di Formazione e Lavoro, che nell'edilizia dura 18 mesi. Per esperienza diretta, difficilmente durante il periodo in "nero" si ha la possibilità di imparare qualcosa, visto che si viene utilizzati come "montacarichi". Le cose non cambiano molto durante il periodo in regola con il contratto di formazione, anche se per contratto dovrebbero insegnarti i rudimenti del mestiere: nella programmazione del cantiere tu continui ad essere il "montacarichi". Così per imparare qualcosa devi rubare attimi di tempo alle pause, per provare le tecniche e gli strumenti. Succede, per esempio, in una gettata (il procedimento per fare un massetto per il pavimento o le fondamenta, o i solai) che tu fai l'impasto, lo porti, e dopo, nei tempi morti, o durante la pausa dei muratori, provi anche tu a "tirarlo"; la stessa cosa per la costruzione dei muri e degli intonaci. Dipende quindi tutto dalla "bontà" dei mastri muratori o del capocantiere. Nei grandi cantieri per svariati anni continui ad essere un semplice manovale. Se lavori in una piccola ditta il vestiario difficilmente ti viene pagato (guanti, tute, scarpe antinfortunistiche). C'è un generale utilizzo dell'evasione fiscale da parte del padrone, ti pagano le trasferte in nero e non in busta, la mensa idem - quando ti va bene. L'organizzazione del lavoro è sempre più diversificata; esistono ormai lavoratori edili che fanno solo intonaci, pavimenti, muri. Fino a qualche anno fa un muratore poteva costruirsi una casa riuscendo ad avere competenze in tutti i campi dalla muratura all'idraulica, all'impianto elettrico.
da www.lavorivariabili.it

⁴ Osservatorio sul lavoro sommerso, "Attorno al lavoro sommerso in Veneto. Una ricognizione", 2003

Elementi di insostenibilità dell'attuale modello edilizio

➤ un consumo incontrollato di risorse spesso non riproducibili

Circa il 50% delle risorse sottratte alla natura sono destinate, in Europa, all'industria edilizia⁵. La costruzione di nuovi edifici e di relative infrastrutture, le attività estrattive, gli stabilimenti per la lavorazione e trasformazione e lo smaltimento dei rifiuti edili consumano sempre più nuove fasce di territorio. L'estrazione delle materie prime, la produzione e la lavorazione dei materiali e i relativi trasporti, l'esecuzione e la manutenzione delle opere, nonché la demolizione e lo smaltimento degli edifici sono tutti processi che consumano un'immensità di energia.

➤ edifici colabrodo

I consumi di energia in edilizia, a livello Unione europea, sono aumentati sia in valore assoluto sia in percentuale, grazie alla diminuzione dei consumi nel settore industriale e rappresentano, oggi, circa il 40% della domanda di energia. Queste considerazioni, oltre che per l'Unione europea, valgono in particolare anche per l'Italia. Gli edifici italiani presentano uno dei maggiori consumi specifici per metro/grado/giorno. Questo vuol dire che a parità di condizioni climatiche il nostro patrimonio residenziale è tra i più inefficienti d'Europa. A riprova di ciò il fatto che i consumi per il riscaldamento assorbono la quota maggiore dei consumi energetici complessivi del settore residenziale. Se venissero rispettati i limiti fissati dalla legge 10/91 le nostre case dovrebbero consumare 140 chilowattora al m²/anno, in realtà se ne consumano molti di più, mentre in Germania i limiti, che in genere sono rispettati, sono di 70 chilowattora m²/anno⁶. Questo fatto è dovuto "alle caratteristiche strutturali degli edifici"⁷: le nostre abitazioni possiedono involucri mal coibentati e il processo di riscaldamento non è gestito correttamente. I 2/3 delle nostre abitazioni sono di costruzione anteriore alla legge 373/1977 (legge recante indicazioni e obblighi per la costruzione di edifici efficienti dal punto di vista energetico) e una percentuale analoga non subisce manutenzione straordinaria da almeno vent'anni.

“Tra le tante tecniche e tecnologie che permetterebbero sin da oggi di avviarsi nella giusta direzione la maggior parte riguarda proprio l'edificio, l'involucro e tutto ciò che contiene. E' proprio l'edificio il vero protagonista della nuova auspicabile rivoluzione tecnologica, perché può tornare a non consumare più energia fossile, o persino diventare produttore netto di energia”.

Federico Butera, *Dalla caverna alla casa ecologica*

➤ inquinamento atmosferico

L'edilizia è responsabile di una produzione di inquinamento atmosferico crescente e responsabile di fenomeni di inquinamento globale quali effetto serra e buco nella fascia di ozono (circa il 50% dell'inquinamento atmosferico è prodotto in Europa dal settore edilizio). L'inquinamento atmosferico è dovuto in gran parte alla climatizzazione degli edifici. Benché la parte del leone spetti al traffico motorizzato, in Italia, la climatizzazione si colloca subito al secondo posto per entità delle emissioni.

➤ inquinamento indoor

La maggior parte delle persone trascorre il 90% del proprio tempo in luoghi chiusi. La scorretta progettazione degli ambienti e la presenza di elementi tossici riscontrati in alcuni materiali sono state messe in relazione a sintomi di malessere e patologie molto comuni⁸.

La grande diffusione, avvenuta in modo incontrollato negli ultimi cinquanta anni dell'industria chimica nel settore edilizio, ha portato a un uso generalizzato di materiali

⁵ I dati riguardanti l'Europa sono tratti, dove non diversamente indicato, da Direzione Generale Energia Trasporti, Commissione Europea, Fare più con meno, Libro Verde sull'efficienza energetica, 2005

⁶ Maurizio Pallante, Come toglierci di testa il mito della crescita, in Carta etc. 4/2005

⁷ Enea, Rapporto Energia e Ambiente 2003

⁸ I dati e l'informazioni riguardanti l'inquinamento indoor sono tratti dall'Agenzia per la Protezione dell'ambiente e i servizi tecnici al sito www.apat.gov.it

sintetici per gli arredi, le tappezzerie, le pavimentazioni e i componenti degli edifici. Tali materiali emettono nell'aria degli edifici sostanze chimiche che possono avere effetti rilevanti sulla salute delle persone o sul livello di comfort. L'inquinamento da gas, polveri, fibre, microbi, muffe e agenti chimici è all'origine di varie tipologie patologiche, conosciute come "Building Related Illnesses" (BRI) e "Sick Building Syndrome" (SBS), che si manifestano con svariati disagi, ma che in certi casi assumono anche carattere di vere e proprie malattie quali asma o neoplasie). In Italia, l'inquinamento indoor è risentito particolarmente nei grandi edifici interamente climatizzati adibiti ad uffici come centri direzionali, sedi di amministrazioni pubbliche e private, banche, ecc.

➤ **nocività del lavoro**

I prodotti e i materiali utilizzati nell'edilizia non solo tralasciano emissioni tossiche negli anni a prodotto finito ma **danneggiano la salute degli operai durante la fase di lavorazione.** Da sottolineare inoltre il fenomeno drammatico degli infortuni - nel 2004 sono state 231 le vittime nei cantieri edili italiani monitorati dalla Fillea Cgil, sedici in più rispetto all'anno precedente - che conferma come siano ancora scarsamente efficaci le iniziative volte alla qualificazione del processo di inserimento al lavoro, affidato ancora a dinamiche incontrollate e perverse, come il caporalato. La battaglia per la qualità e la trasparenza del mercato è il terreno principale per combattere gli infortuni, assieme ad una corretta attuazione delle leggi e dei contratti e di una forte azione di controllo e di prevenzione. Mentre nel 2005 se ne contano già 15, sei in più rispetto allo stesso periodo del 2004. Particolarmente negativo è il dato che riguarda i lavoratori stranieri. Aumenta la loro presenza nel settore, ma aumentano anche gli infortuni che li coinvolgono.

➤ **cattiva qualità dell'abitare**

Da un'indagine presso le famiglie italiane realizzata dal Cresme risulta che soltanto un 43% del totale dichiarava di essere soddisfatto della qualità della propria casa mentre un 16% denunciava in modo esplicito una "cattiva qualità edilizia"⁹. **Case troppo piccole o localizzate in zone periferiche, presenza di elevato inquinamento acustico sono alcune tra le altre maggiori ragioni di insoddisfazione rilevate.** Indagini parallele e dati Istat confermano una crescita della quota di popolazione e di famiglie che non sono contente dell'attuale soluzione abitativa ma che allo stesso tempo non riescono a trovare qualcosa di meglio.

➤ **eccessivo e incontrollato consumo di territorio**

La permeabilità dei suoli è la condizione primaria per la rigenerazione ambientale e dell'equilibrio idrogeologico del territorio come ben documentano le frequenti alluvioni che ci affliggono dopo piogge di media entità. La ridotta permeabilità dei suoli, inoltre, comporta non solo effetti gravemente negativi sull'ambiente e sul microclima cittadino, ma anche un sovraccarico della rete fognaria (per la quale, com'è noto, non esiste ancora un adeguato sistema di depurazione) ed un estremamente ridotto apporto di acque meteoriche alle falde acquifere.

Nell'area compresa tra Mestre e Padova in quarant'anni la percentuale di superficie urbanizzata è quasi triplicata, passando dal 13,5 al 36,6% della superficie totale. Dai dati dell'attività edilizia successiva al 1990 si può ipotizzare che la percentuale di territorio urbanizzato sia oggi superiore al 40%¹⁰. Non si tratta solo di una percentuale particolarmente alta in assoluto¹¹; ciò che lo fa leggere come caso negativo sono i valori (tra i peggiori) registrati in relazione all'aumento della dispersione dell'urbanizzato, alla perdita di aree naturali e agricole, alla diminuzione persino delle aree verdi urbane. Nell'ambito del territorio urbano di Padova le **infrastrutture per la mobilità**, occupano ben 637 ha, pari al 15 % dell'area urbana. Sempre in quest'ambito le aree con rapporti di

⁹ citata in Alfredo Martini, Edilizia di qualità e garanzie per l'utenza, in www.cresme.it

¹⁰ Anna Marson, Oltre le rovine: il territorio e l'ambiente, in Gianni Belloni (a cura di) Contrade a venire, Nuova Dimensione, Portogruaro, 2005

¹¹ Valori superiori al 35% di territorio urbanizzato sono considerati, dal punto di vista ecologico, situazioni di crisi della capacità autoriproduttiva dei principali cicli ambientali a base territoriale.

impermeabilizzazione superiori al 50 % (alta ed altissima impermeabilizzazione) rappresentano il 78 % del totale dell'area urbana (3.395 ha su 4.351 ha), mentre quelle con rapporti di impermeabilizzazione inferiori al 50 % (media e bassa) rappresentano soltanto il 22 % del totale dell'area urbana¹².

➤ **una produzione massiccia di scorie e rifiuti.**

Circa il 50% dei rifiuti prodotti annualmente in Europa proviene dal settore edilizio. I materiali per l'edilizia vengono estratti dalla crosta terrestre e producono ogni anno 450 milioni di tonnellate di rifiuti da costruzione e da demolizione, ossia più di un quarto di tutti i rifiuti prodotti. La comunicazione intermedia, curata dall'Unione Europea, "Verso una strategia tematica di prevenzione e riciclo dei rifiuti", segnala **l'aumento dei volumi dei rifiuti da costruzione e demolizione e la loro sempre maggiore complessità, dovuta alla crescente varietà dei materiali utilizzati negli edifici.** Ciò limita le possibilità di riutilizzo e di riciclo (il cui tasso è attualmente pari appena al 28% circa) e rende necessaria la costruzione di discariche e l'ulteriore estrazione di minerali.

➤ **edilizia "globalizzata"**

Un ulteriore effetto negativo dell'edilizia moderna è la perdita delle tradizioni edili. Questo fatto non è solo deplorabile dal punto di vista culturale, ma comporta anche delle implicazioni economiche ed ecologiche. **La perdita delle tecniche tradizionali è una delle cause degli immensi consumi energetici avendo anche disimparato a costruire gli edifici in rapporto alle condizioni climatiche locali e alle risorse del luogo,** ed inoltre grava sul recupero e sul restauro del nostro patrimonio storico-architettonico.

➤ **la domanda sociale di abitazioni non trova risposte sufficienti ed adeguate**

Nel periodo 1999-2003, secondo un'indagine Nomisma, i prezzi delle case in Italia sono aumentati del 50,8% in termini monetari e del 24,4% in termini reali¹³. Vi è una varietà della domanda che rimane insoddisfatta dall'attuale impostazione del mercato e dall'assenza di politiche abitative adeguate: dagli immigrati ai city users – pendolari del terziario, studenti universitari ecc.- all'area, sempre più ampia, dei soggetti fragili che oltre al disagio abitativo assommano situazioni particolari di marginalità sociale. Il dinamismo del mercato immobiliare ha determinato nuovi squilibri e ha fatto emergere nuove forme di disagio abitativo. Questo nuovo disagio abitativo richiede soluzioni innovative. Siamo di fronte al paradosso per cui il più classico e tradizionale tra i beni d'uso si trasformato, per un complesso di ragioni, nel più corrente bene d'investimento. **L'aumento della redditività del bene immobiliare è a vantaggio in particolare dei grandi proprietari immobiliari.** La congiuntura finanziaria, destinata a mantenere i suoi effetti anche in presenza di un'inversione di tendenza dei mercati azionari e obbligazionari, ha determinato un incremento dei valori immobiliari tale da **precludere l'accesso ad un alloggio qualsiasi (in vendita o in locazione) non solo ai soggetti deboli ma alla generalità dei soggetti con redditi medio-bassi, o di ammetterlo al prezzo di un loro drammatico impoverimento**

¹² I dati sull'impermeabilizzazione dei suoli in ambito urbano sono tratti dalla Relazione introduttiva alla "Variante al PRG per la ridefinizione del sistema dei servizi e delle norme" adottata con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 117 del 26.11.2001

¹³ citata in Associazione Società Informazione (a cura di), Rapporto sui diritti globali, Ediesse, Roma, 2005

obiettivi strategici

Rispondere ai bisogni sociali

“Siamo di fronte ad una gigantesca edificazione privata diretta alla moltiplicazione della rendita fondiaria e del profitto improduttivo in edilizia, che cedeva opportunisticamente la realizzazione della casa equa, per così dire, agli enti pubblici: invece sempre meno votati a un ruolo di questo genere e finalmente ridotti a non costruire più nulla e semmai a vendere i propri patrimoni immobiliari”.

Lodo Meneghetti, Esiste ancora una “questione delle abitazioni”?

Negli ultimi anni la questione abitativa in Italia è riemersa agli onori della cronaca: si è dissolta l'illusione che la questione abitativa si potesse risolvere attraverso un massiccio incremento degli stock di abitazioni. In realtà, ci dicono le ricerche come “le politiche abitative che combinano sovvenzioni all'acquisto relativamente generose e aiuti all'edilizia popolare scrupolosamente selettivi generano effetti regressivi”¹⁴. E così è stato. Il brusco risveglio è dovuto alla crescente precarizzazione e disagio di vaste fasce della popolazione anche qui nel Veneto.

Le politiche abitative degli ultimi decenni hanno favorito l'acquisto della “prima casa” tanto che ormai ben 3/4 degli italiani vivono in appartamenti di proprietà. La scelta operata dal governo italiano di sostenere il lato della domanda riducendo al minimo la produzione pubblica di abitazioni ha contribuito a determinare alcune caratteristiche del sistema abitativo italiano. Innanzitutto la quota di stock residenziale in affitto è estremamente esigua: sono presenti 4,3 milioni di alloggi in locazione, che rappresentano il 25% delle abitazioni totali, contro una media europea del 39%. Una seconda caratteristica tipica del sistema abitativo italiano è costituita dalla bassa dotazione di abitazioni sociali in affitto, solo il 20% dell'offerta locativa complessiva ha un canone di locazione “sociale” contro una media europea del 43%. Ciò comporta

che se in Europa vi sono 17 abitazioni sociali disponibili ogni 100 famiglie, in Italia tale valore scende a 5 unità. Di conseguenza, per le famiglie a basso reddito, e tutte le categorie sociali che non riescono a passare dalla casa in affitto alla casa in proprietà, le difficoltà sono duplici perché da una parte le case in affitto sono poche, e dall'altra l'offerta di alloggi a canoni ridotti rispetto a quelli di mercato è molto limitata.

La casa non può essere trattato alla stregua di una merce come un'altra perché ha delle evidenti intrecci con la qualità sociale ed urbana collettiva - oltre che essere, non lo dimentichiamo, un diritto - quali:

- la questione demografica, sia per ciò che concerne le famiglie in formazione, per le quali il raggiungimento della stabilità abitativa assume sempre più valenza di condizione d'esistenza, sia le esigenze abitative della società degli anziani;
- la questione dell'integrazione sociale e culturale dei migranti, in cui appare indispensabile l'intervento pubblico per evitare o mitigare soluzioni di sconfinamento abitativo, prodromiche a conurbazioni tipo favelas o, le ormai famose, banlieues, che nessuno vuole;

¹⁴ M. Hill, Le politiche sociali, Bologna, 1999

- la questione della mobilità sul territorio nazionale per motivi di lavoro e di studio per la quale il nostro Paese si segnala con i più bassi coefficienti tra i paesi industrializzati, per l'assenza di una rete organizzata di alloggi o residenze a supporto e a incentivo degli spostamenti;
- la questione del pendolarismo intra ed extra urbano per motivi di lavoro e di studio, con il suo enorme impatto ambientale, sanitario e sociale sui tempi della vita;
- la questione della riabilitazione della città, nella quale la realizzazione di nuove occasioni abitative a prezzo agevolato si conferma come uno dei mezzi più efficaci per il risanamento di zone degradate, attraverso il loro ripopolamento: riabitare per riabilitare.

L'espansione edilizia non corrisponde alla domanda sociale di alloggi. Questo perché il processo edilizio proprio per il suo carattere espansivo e indifferenziato non tiene conto delle differenti possibilità dei nuclei familiari e della modificazione e differenziazione profonda dei bisogni. La domanda abitativa infatti è cambiata grazie ai cambiamenti demografici e delle strutture familiari (anziani soli, coppie non coniugate, nuclei monogenitoriali...), alla crescita della precarietà per vaste aree della popolazione, all'immigrazione (i quali al problema economico assommano la discriminazione spesso subita nell'allocazione delle case¹⁵). Infatti se dal 1971 al 2001 la popolazione italiana è cresciuta del 5%, nello stesso lasso di tempo il numero di famiglie è aumentato del 27% incrementando la domanda abitativa¹⁶.

¹⁵ Si veda l'inchiesta effettuata da Lunaria, Ics e cooperativa La Casa, Affittarsi a tutti?, reperibile sul sito www.cestim.it

¹⁶ Associazione Società Informazione (a cura di), Rapporto sui diritti globali, Ediesse, Roma, 2005

Il disagio abitativo nella Provincia di Padova è evidenziato dalla ricerca, promossa dalla Provincia di Padova, su "L'inserimento abitativo degli immigrati nel territorio della Provincia di Padova"¹⁷. All'interno della ricerca è stata svolta un'indagine presso i responsabili degli uffici competenti per le politiche sociali, nei vari Comuni della Provincia di Padova, chiedendo loro di indicare i segmenti della popolazione maggiormente colpiti da difficoltà abitative, le forme di disagio abitativo più frequenti, le modalità di ricerca di alloggio da parte dei soggetti portatori di un disagio legato alla mancanza di casa e le tipologie di alloggi sociali richiesti nelle diverse aree della Provincia di Padova. I risultati dell'indagine confermano gli immigrati e le famiglie povere come le categorie più svantaggiate per quanto riguarda le possibilità di accesso alla casa; in media 6 Comuni su 10 rilevano la difficoltà degli immigrati nel trovare casa, e circa 4 Comuni su 10 evidenziano l'incapacità delle famiglie povere di far fronte al costo di una casa in affitto a causa dell'elevato livello del canone. Dopo gli immigrati e le famiglie povere le persone più frequentemente indicate in situazione di grave disagio abitativo sono gli anziani, le giovani coppie e le persone che hanno ricevuto uno sfratto. L'area che risente maggiormente di quest'ultimo tipo di disagio è quella di Padova in cui si sono avuti, complessivamente, nel periodo preso in esame e cioè 2000 - 2002, 670 sfratti, e 39 erano in corso durante lo svolgimento dell'indagine.

I motivi dello sfratto sono legati, nella maggioranza dei casi, alla difficoltà degli inquilini a corrispondere regolarmente il canone di affitto; in altri casi lo sfratto è dovuto a finita locazione, ed in misura minore ad inadempienze per quanto riguarda la manutenzione ordinaria dell'alloggio.

Nell'area del Comune di Padova si nota che ben 3 Comuni su 10 indicano la presenza di "altre" categorie sociali, rispetto a quelle elencate, come portatrici di disagio abitativo. Tra queste categorie sono comprese, le

¹⁷ Reperibile su <http://portale.provincia.padova.it/>

famiglie monoparentali, costituite, cioè, da un solo genitore con figli minorenni.

Pur essendovi un'ampia disponibilità di alloggi ERP nella Provincia di Padova, circa 8680, sono limitate le capacità di rispondere alle diverse forme di disagio abitativo presenti; infatti le assegnazioni di alloggi ERP sono state 226 nel periodo 2000-2002, un numero esiguo se confrontato con le oltre 3100 domande presentate nel solo 2002 nell'intera Provincia di Padova.

Nel Comune di Padova, si nota la poca efficacia dell'utilizzo del patrimonio abitativo di Edilizia Residenziale Pubblica nel dare risposta ad una crescente domanda di abitazioni in affitto ad un canone "sociale". Riferendo, per ipotesi, le assegnazioni del 2001 alle domande presentate nel 1999, e le assegnazioni del 2002 alle domande presentate nel 2000, notiamo che le assegnazioni di alloggi ERP a italiani coprono il 16% della domanda del 1999 e il 9% della domanda del 2000.

Occorre quindi progettare politiche abitative marcatamente sociali, che facciano affidamento su una pluralità di strumenti diversi. Occorre un potenziamento dei finanziamenti visto che lo spostamento di competenze a livello regionale non ha corrisposto un adeguato finanziamento. Oggi è la percentuale del Pil della spesa pubblica italiana destinata all'alloggio sociale è del 0,2% mentre la media europea è sul 3,8%,.

Ma oltre ad adeguati finanziamenti è urgente rilanciare una politica dell'abitare in grado di soddisfare la nuova domanda e che sia strettamente intrecciata a progetti di recupero e riqualificazione urbana.

La costruzione di politiche abitative socialmente più efficaci è affidata essenzialmente alla capacità di innovazione delle Regioni e dei Comuni e degli operatori del terzo settore. Anche la legislazione nazionale sull'immigrazione assegna un ruolo fondamentale alle Regioni, agli Enti locali e al settore non profit per quanto riguarda l'offerta abitativa.

Alcune positive esperienze possono guidare questo necessario cambiamento:

- lo sviluppo di azioni immobiliari sociali, innovative rispetto a quelle che si sono cristallizzate negli anni '90. Tra le difficoltà che molti operatori oggi denunciano è il venire meno delle risorse su cui avevano contato in precedenza. A Milano diverse associazioni lavorano da qualche anno sul patrimonio marginale di edilizia pubblica, ottenendone la gestione per un certo numero di anni in cambio di ristrutturazioni, finanziate con fondi privati (in particolare di fondazioni bancarie)
- azioni di riqualificazione in quartieri-problema. Il trattamento delle dimensioni spazio-territoriali, attraverso politiche d'area, è un aspetto interessante della problematica residenziale, soprattutto in quartieri degradati o con problemi di relazione tra immigrati e autoctoni. In queste situazioni la riqualificazione può utilmente coniugare l'azione immobiliare con lo sviluppo sociale locale, secondo la logica del «progetto locale integrato». Iniziative in questo senso sono state avviate da amministrazioni comunali;
- esperienze di recupero/riqualificazione del patrimonio esistente. Le potenzialità del recupero e della riqualificazione sono spesso indicate tra quelle più interessanti per una nuova politica abitativa sociale (anche la L. 40 prevede contributi regionali per opere di risanamento igienico-sanitario di alloggi da destinare a stranieri). Le formule possibili sono varie: il recupero del patrimonio privato marginale attraverso convenzioni che graduino le facilitazioni al proprietario a seconda dei gradi di socialità contrattati (come in Francia); l'autorecupero o il sostegno pubblico al recupero realizzato mediante autocostruzione (come nel Regno Unito); il riuso del patrimonio comunale non residenziale. Si tratta però di strade finora poco battute in Italia. Ora nuovi incentivi in questa direzione sono offerti da alcune leggi regionali. Nuove iniziative sono programmate da alcune amministrazioni comunali (ad esempio Firenze e Palermo)

- esperienze di coordinamento a livello regionale/locale. Un grosso limite delle iniziative locali è la loro frammentazione, la mancanza di strutture di connessione che aiutino ad aumentarne l'efficacia. Qui si evidenzia il potenziale ruolo della Regione nell'aggregare e coordinare in un territorio diverse azioni, diversi attori.
- progetti per il coinvolgimento dei datori di lavoro nella realizzazione di alloggi per immigrati. in un ambito di concertazione con le istituzioni e le forze sociali locali, anche con quote di finanziamento diretto, alla realizzazione di alloggi da destinare agli immigrati e alle loro famiglie. Questo rappresenta indubbiamente una novità importante che richiede però l'individuazione di nuovi modelli d'intervento.

Risparmio energetico e qualità dell'edilizia

“La prospettiva che consentirebbe all'architettura di assumere un ruolo strategico nella riconciliazione dell'ecologia con l'economia è la ristrutturazione energetica degli edifici esistenti e la progettazione di nuovi edifici che riducano al minimo i consumi di energia necessari ad assicurare il comfort termico e a soddisfare il fabbisogno elettrico”

Maurizio Pallante, Ricchezza ecologica

Le energie fossili sono concentrate nelle mani di pochi (siano essi individui o multinazionali), che difendono questo assetto anche con la guerra. I globali conflitti d'interessi tra governanti e grandi multinazionali dell'energia, condizionano, se non determinano, le politiche di dominio, guerra e rapina in giro per il globo. Gli abitanti dei paesi del nord del mondo costituiscono 1/5 dell'umanità ma consumano più del 50% dell'energia prodotta e l'Italia da sola consuma più energia di tutta l'Africa. **Occorre riconvertire le finalità dello sviluppo, sfatando il mito che un consumo maggiore di energia voglia dire maggiore qualità della vita.** Appare poco sensato investire risorse per produrre più energia, o per produrla in modo diverso, senza prima aver analizzato le modalità con cui viene utilizzata e le soluzioni che potrebbero condurre a risparmi significativi: sarebbe come rifornire d'acqua un assetato usando uno scolapasta. In particolare nel settore delle costruzioni si sta cercando di stimolare, attraverso specifici regolamenti a livello nazionale ed europeo, il miglioramento dell'efficienza energetica dell'edificio, razionalizzando l'uso delle fonti primarie e premiando gli interventi che riducono i consumi e utilizzano fonti rinnovabili. In molti paesi, l'edilizia ecologica è considerata un valido mezzo per contribuire al

Appare poco sensato investire risorse per produrre più energia, o per produrla in modo diverso, senza prima aver analizzato le modalità con cui viene utilizzata e le soluzioni che potrebbero condurre a risparmi significativi: sarebbe come rifornire d'acqua un assetato usando uno scolapasta.

miglioramento delle condizioni ambientali, per combattere il cambiamento del clima, per ridurre l'immensa quantità di rifiuti e per risparmiare energia.

Occorre diffondere l'uso di particolari sistemi per il recupero energetico sia delle nuove costruzioni che di quelle esistenti. L'obiettivo è quello di assicurare all'interno di un locale il mantenimento di condizioni di comfort ambientali limitando al minimo l'intervento degli impianti che consumano energia da fonti convenzionali. Attraverso

l'adozione delle tecniche della bioedilizia riusciamo a minimizzare i consumi energetici necessari per la climatizzazione e di conseguenza a diminuire l'inquinamento ambientale. Ed anche in Italia questo concetto comincia a farsi strada tanto che, secondo un indagine sui comuni italiani svolta da Federabitazione, in collaborazione con Istituto di Bioarchitettura, Anci e Legambiente, più della metà dei comuni interpellati ha creato le condizioni per la realizzazione delle case ecologiche. Un altro 10% è sul punto di farlo e solo 35 su 100 non hanno considerato la questione.

L'Unione Europea, oltre alla Direttiva sulle prestazioni energetiche degli edifici (EPBD 2002/91/CE), ha avviato una specifica

campagna per l'energia sostenibile che si concluderà nel 2007 e abbraccia le tematiche relative sia all'efficienza energetica che all'uso di fonti rinnovabili.

L'Italia, oltre ad aver ratificato il protocollo di Kyoto nel 2002, si è impegnata a raggiungere obiettivi di riduzione dei consumi di energia anche attraverso il miglioramento dell'efficienza negli usi finali; a titolo esemplificativo si vuole ricordare la Delibera CIPE 136 del 1998, con la quale viene suddiviso l'impegno di riduzione delle emissioni attraverso una maggiore efficienza nella generazione elettrica, l'incremento nell'utilizzo delle fonti rinnovabili, il risparmio energetico negli usi finali, l'ottimizzazione dei trasporti e gli usi non energetici.

Da soli i settori **fonti rinnovabili e risparmio energetico** rappresentano oltre il 50 per cento dell'obiettivo complessivo. I decreti legislativi di liberalizzazione dei mercati elettrico e gas, rispettivamente Dlgs 179 del 1999 e il Dlgs 164 del 2000, prevedono l'emanazione di provvedimenti che promuovano tra l'altro l'uso razionale dell'energia attraverso meccanismi di obbligo per i distributori di energia elettrica e gas (DM 24 aprile 2001). Tali DM, modificati e in corso di approvazione, istituiscono un meccanismo di incentivazione permanente dell'efficienza energetica negli usi finali con interventi ammessi che riguardano principalmente l'edilizia.

La Legge 10/91 è stato un provvedimento molto innovativo relativamente ai principi generali all'epoca della sua emanazione: tali principi sono stati purtroppo largamente disattesi nella sua applicazione pratica.

Il riscaldamento rappresenta ancora il maggior consumo energetico nel residenziale. Nel 1971 tale consumo corrispondeva a 15,33 Mtep (75,5% del totale dei consumi residenziali) mentre nel 2000 il consumo è stato di 18,49 Mtep (67,2% del totale dei consumi residenziali). In questo intervallo di tempo il clima si addolcito ma nel frattempo le esigenze di comfort sono aumentate, mentre permane una percentuale di sprechi –

si presume il 10% - che può essere recuperato. I consumi per la produzione di acqua calda sanitaria sono passati da 2,12 Mtep nel 1971 (10,4% dei consumi nel Residenziale) a 3,33 Mtep nel 2000 (12,1% dei consumi nel Residenziale)¹⁸.

Gli interventi prioritari per la sostenibilità energetica del settore residenziale sono:

- **risanamento degli involucri.** Il risanamento degli involucri permette la riduzione dei consumi per il riscaldamento e dovrebbe essere condizione vincolante per l'installazione del condizionamento estivo
- **governo del condizionamento estivo.** E' urgente una normativa analoga a quella che regola il riscaldamento invernale (373/76 e 10/91) per il condizionamento estivo. Contestualmente andrebbe incentivato l'uso di tecniche di bioedilizia (ad esempio con l'integrazione del verde nel costruito) per il raffrescamento degli edifici già utilizzate all'estero.
- **introduzione di sistemi di gestione automatizzata.** Questi sistemi, detti domotici o intelligenti, costituiscono il mezzo più efficace per economizzare energia migliorando contemporaneamente le prestazioni dell'edificio e la qualità della vita al suo interno
- **utilizzo delle energie rinnovabili.**

La definizione di indicatori prestazionali comprensibili con soglie massime raggiungibili, soluzioni costruttive e tecnologiche esemplificative, modalità di calcolo e di verifica dei risultati, dovrebbe stimolare utenti, progettisti, amministrazioni,

¹⁸ Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio, Libro bianco Energia - Ambiente - Edificio, Il Sole 24 Ore, Finco, Enea

produttori, costruttori e installatori a parlare un linguaggio comune, che potrebbe senz'altro contribuire ad innalzare il livello della cosiddetta buona pratica costruttiva, a tutto beneficio dei consumi energetici del paese.

Qualità dell'edilizia e qualità urbana

“In Veneto si è barattato il benessere, il successo economico e la conquista della casa singola con la bellezza paesistica, la socialità aggregante, il tessuto connettivo costituito da un'eredità storica e culturale di cui oggi è a rischio la millenaria continuità”.

Mauro Varotto, Abitare tra le isole del Veneto centrale

I principi della bioedilizia devono essere estesi alla scala urbana, superando l'episodicità di alcuni esempi pionieristici, attraverso il ridisegno, con la partecipazione attiva degli abitanti, di parti significative dell'organismo urbano, con l'adozione e l'implementazione di progetti complessi finalizzati alla riqualificazione delle periferie tra i quali i Contratti di Quartiere, e con la definizione di nuovi criteri e metodologie di pianificazione e governo della città. **E' necessaria una rivoluzione della programmazione urbanistica, occorre ripensare radicalmente le coordinate dello sviluppo urbano indicando standard urbanistico ambientali a cui i diversi interventi dovrebbero fare riferimento.** Le zone residenziali periferiche nelle quali difettano i servizi di base dovranno così essere convertite in comunità sostenibili. Tutto questo significa operare una svolta per cui la priorità sono gli interventi leggeri riorganizzativi e di manutenzione.

Lo scenario verso il quale muoversi è quello di una riorganizzazione territoriale improntata alla sostenibilità all'interno della quale **l'intervento edilizio si deve contraddistinguere per qualificazione dell'offerta che punti ad interventi mirati e diffusi ad alta intensità di lavoro e di valore aggiunto** e facilmente calibrabili su esigenze e opportunità locali specifiche.

L'utilizzazione del territorio in tutte le città europee assumerà sempre maggiore

importanza con l'evoluzione a livello demografico e ambientale. Aumenta la domanda di abitazioni individuali destinate a persone sole: la popolazione complessiva sta diminuendo, ma il numero di nuclei familiari sta aumentando drasticamente. Una tale domanda di alloggi deve essere gestita all'insegna della sostenibilità: l'espansione delle città va pianificata e inserita in una strategia globale di lungo termine, nella quale vengano individuati e ridotti al minimo gli impatti ambientali, e non deve essere un processo senza pianificazione che degenera nella proliferazione. I cambiamenti climatici che potrebbero verificarsi in futuro potrebbero far sì che i piani attuali relativi a nuove aree di insediamento non risultino più adeguati, ad esempio se aumenta il rischio di inondazioni.

Lo strumento urbanistico è fondamentale per indirizzare una riqualificazione della produzione edilizia che faccia perno sul recupero e la manutenzione, la qualità e la sostenibilità energetica e ambientale.

La Provincia ed i 17 Comuni dell'Area Metropolitana Padovana hanno avviato le procedure per l'elaborazione dei **PAT**, ovvero dei *Piani di Assetto Territoriale* comunali previsti dalla nuova legge urbanistica regionale, sottoscrivendo nel contempo un accordo programmatico per elaborare

I principi della bioedilizia devono essere estesi alla scala urbana, superando l'episodicità di alcuni esempi pionieristici, attraverso il ridisegno, con la partecipazione attiva degli abitanti, di parti significative dell'organismo urbano,

congiuntamente un *Piano di Assetto Territoriale Intercomunale*. I Piani di Assetto Territoriale sono forse l'ultima occasione rimasta al nostro territorio già ipercostruito,

per avviare finalmente uno sviluppo urbanistico su scala metropolitana compatibile con l'ambiente.

Per questo le linee urbanistiche direttamente necessarie alla riqualificazione edilizia e verso le quali muoversi dovranno essere:

- promuovere piani per la riqualificazione delle aree devastate da interventi monofunzionali e da un'architettura inappropriata, come quella degli anni '60 e '70;
- indirizzare la potenzialità edificatoria nelle aree dense di residenzialità fermando così la dispersione urbanistica; applicazione della Valutazione d'Impatto Ambientale strategica (VAS) ai Piani regolatori che determinano le future quantità edilizie
- riqualificazione delle aree rurali danneggiate da uno sviluppo inopportuno intervenendo sulle costruzioni e sulle infrastrutture e per al diversificazioni delle destinazioni d'uso (facendo leva anche sulle recenti disposizioni normative in tema di architettura rurale come il D.M. 6.10.2005);
- potenziamento dell'autonomia e dell'immagine dei singoli quartieri urbani, con la formazione di centralità spazi pubblici, arredi urbani in grado di favorire l'identificazione e la residenzialità dei cittadini e di offrire un'ampia gamma di servizi pubblici e privati;
- assicurare che l'edilizia residenziale pubblica sia della più elevata qualità costruttiva ed architettonica stabilendo adeguati standard dimensionali, adottando componenti e tecniche sostenibili, inserendola in un ambiente sostenibile;
- censimento delle "permanenze", ovvero degli elementi invariati da salvaguardare (emergenze naturalistiche, condizioni idro-geologiche, siti archeologici, morfologia e storia urbana, tipologie edilizie ed edifici importanti per la memoria storica dei luoghi, elementi costitutivi di sistemi urbani significativi, ...) e dai quali non si potrà prescindere nell'impostare un qualsiasi progetto di trasformazione urbana;
- superamento della zonizzazione urbanistica "a retini", definendo per ogni lotto urbano specifici criteri d'intervento (dalla salvaguardia degli elementi storicamente ed architettonicamente più significativi, agli incentivi per una trasformazione ecocompatibile e di più elevata qualità spaziale ed ambientale);
- incentivazione al recupero diffuso dell'esistente, favorendo la permanenza delle famiglie residenti nei quartieri d'origine, la creazione di nuovi servizi e l'utilizzo delle regole della bioedilizia;

La qualità del lavoro per la qualità dell'abitare

“Riappropriarsi dei saperi e delle conoscenze è condizione fondante per la riappropriazione collettiva, libera e pacifica del potere, ora concentrato in un numero sempre minore di mani, da parte della collettività e delle loro forme di autorganizzazione. E' anche condizione necessaria per la ripresa della coscienza del nostro continuo e “intimo” rapporto con l'ambiente, che è contemporaneamente dentro e fuori di noi, e per l'avvio, finalmente, della necessaria riconversione della nostra visione dell'economia verso la sostenibilità”

Marcello Buiatti, *Il lavoro sostenibile tra conoscenza e responsabilità*

Stiamo assistendo negli ultimi anni a forti cambiamenti nell'organizzazione del lavoro all'interno dei cantieri con una sempre più evidente divisione del lavoro soprattutto attraverso la pratica del subappalto. Imprese specializzate in lavorazioni che richiedono attrezzature particolari o competenze che esulano dal normale bagaglio dell'addetto al cantiere, o produttori autonomi variamente organizzati assumono in proprio la gestione di singole lavorazioni all'interno del cantiere, con i relativi rischi e oneri; mentre l'impresa edile appaltatrice si sviluppa come organizzatore generale finanziario, economico e produttivo, e nel cantiere tende a mantenere il minimo di manodopera dipendente compatibile con le sue funzioni. La produzione industriale mette inoltre a disposizione delle imprese edili, che divengono in alcuni periodi il principale committente dell'industria, un completo armamentario per la meccanizzazione (i sistemi di movimento delle Gru si semplificano notevolmente, tanto da arrivare ora ad essere usati dopo qualche settimana di prova-insegnamento...) e la **razionalizzazione del cantiere, finalizzato soprattutto a rendere il lavoro edile, come**

L'organizzazione industriale dell'edilizia, avviene a prezzo di una perdita di competenze e di saperi professionali da parte degli operai e di una perdita di qualità del prodotto edilizio.

già quello di fabbrica, semplice, ripetitivo, programmabile.

L'introduzione della prefabbricazione, della costruzione con sistemi che permettono la costruzione simultanea di muri e solai in cemento armato e cadenza complessiva di un alloggio al giorno, trasformano il cantiere e il suo prodotto in qualcosa di completamente nuovo. Il cantiere infatti è condotto da pochi uomini, divisi in squadre specializzate, che lavorano con cadenze e ritmi programmati, quasi in qualsiasi condizione di tempo. Molte lavorazioni, che un tempo erano scorporate e si svolgevano in tempi successivi, sono incorporate in quella principale, come gli intonaci che spesso non esistono più, gli impianti che sono eseguiti nelle strutture, le facciate che vengono eseguite finite, salvo la pulizia e le tinte. **I muratori specializzati sono relegati a operazioni di aggiustamento o ripresa, o ad eseguire sistemazioni particolari, nelle quali le loro doti di preparazione e polivalenza vengono sfruttate per finiture marginali o abbellimenti, indispensabili per rendere accettabile il "prodotto".**

Finiture in subappalto e a cottimo continuano ad essere eseguite, a loro volta, anche con procedimenti industrializzati e semplificati, quali i blocchi idro-sanitari completi o i tramezzi di cartongesso. Il cartongesso rappresenta un'ulteriore frammentazione della forza lavoro edile, creando ditte specializzate in questa lavorazione. **Il materiale, non ad alto costo e a breve montaggio, è presente nella maggior parte delle case costruite o ristrutturate.**

Le meccanizzazioni sono subentrati anche nella piccola ditta, esistono ormai macchinari che "sparano" l'intonaco non eccessivamente costosi per l'azienda. E' avvenuto tuttavia anche nel "piccolo" l'innesto di un modello di "catena di montaggio": per ristrutturare una casa medio-grande possono essere presenti numerose ditte, attraverso i subappalti, specializzate in diverse mansioni. Nelle piccole ristrutturazioni questo avviene di solito con l'utilizzo esterno di imbianchini, cartongessisti, piastrellisti. Un altro dato che ha permesso lo sviluppo della piccola azienda e dei lavoratori autonomi sono state le normative europee riguardo alle abitazioni (impianti gas, luce ecc..).

Si è così giunti rapidamente ad una produzione industrializzata allo stesso livello di altri settori dell'economia. Questa organizzazione industriale dell'edilizia, che ha come più evidente conseguenza l'inquadramento di almeno una parte degli addetti (i lavoratori delle grandi ditte di costruzioni) in condizioni analoghe a quelle dei lavoratori dell'industria, **avviene a prezzo di una perdita di competenze e di saperi**

professionali da parte degli operai e di una perdita di qualità del prodotto edilizio.

L'edilizia odierna, con le sue caratteristiche seriali e quantitative, ha ridotto gli operatori a standardizzare e specializzare il loro lavoro facendo perdere la tradizionale capacità di valutare le cose nella loro globalità nel riuscire ad individuare soluzioni innovative rispetto ai problemi che via via si presentano.

Costruire in chiave sostenibile impone a tutti i coinvolti, dal progettista al fruitore, dall'amministratore pubblico all'impresario, dal produttore al rivenditore, un forte impegno etico ed una adeguata professionalità. Una strategia per la qualità dell'edilizia non può che avere al centro l'attenzione per la formazione del "capitale umano" delle imprese e di tutti i segmenti a monte e a valle della produzione: design, marketing, vendita, installazione, assistenza.

Riconvertire la produzione attuale alla bioedilizia comporta un forte coinvolgimento dei lavoratori, un impegno per la loro qualificazione e un cambiamento degli assetti produttivi che garantisca autonomia professionale, capacità di scelta e controllo sul lavoro
--

Per questo riconvertire la produzione attuale alla bioedilizia comporta un forte coinvolgimento dei lavoratori, un impegno per la loro qualificazione e un cambiamento degli assetti produttivi che garantisca autonomia professionale, capacità di scelta e controllo sul lavoro. L'approccio alla qualità infatti non può prescindere da un forte cambiamento del processo in modo da recuperare quella capacità professionali e quei propri saperi che con l'industrializzazione e la serializzazione dei processi si sono via via perduti

Partendo dall'esperienza positiva della Scuola Edile di Padova la proposta è quella di creare un Centro di Formazione, in collaborazione con il distretto della bioedilizia di Treviso, con l'Università di Padova, con i soggetti imprenditoriali e sindacali, che si ponga a livello regionale - ma con collaborazioni e partnership nazionali ed internazionali - come luogo di formazione di tutele diverse figure professionali che ruotano intorno all'edilizia rispetto ai principi e alle pratiche dell'innovazione sostenibile e della bioedilizia

**una risposta concreta:
la bioedilizia**

Caratteristiche della bioedilizia

L'incontro con la bioedilizia è, per molti aspetti, **il risultato obbligato di un percorso progettuale finalizzato alla ricerca della qualità**. Bioedilizia significa infatti porre l'accento sulla necessità primaria di garantire ottimali condizioni di benessere psicofisico per i residenti, ovvero di prestare particolare attenzione alle problematiche connesse alla scelta dei materiali, che non devono generare forme di inquinamento indoor, all'illuminazione naturale ed artificiale, alla permeabilità all'aria ed al vapore delle pareti, ad un sufficiente grado di ventilazione dei locali ed all'inerzia termica dell'involucro edilizio, che deve funzionare - secondo una delle più diffuse ed incisive metafore della cultura ecologica - come una "terza pelle" per l'organismo umano.

La qualità energetica ed ambientale deve dunque essere perseguita negli interventi edilizi, garantendo:

- una relazione coerente con il sito (analisi del sito):

bisogna valutare i venti dominanti, la posizione del sole nelle diverse stagioni, l'eventuale ombra portata di colline, edifici esistenti, l'inquinamento acustico, il ciclo delle acque, ecc; per una corretta progettazione è dunque necessario porre la giusta attenzione a tutti i fattori ambientali esistenti (molte volte gli allagamenti derivano dalla mancata considerazione del naturale percorso delle acque piovane, come pure l'attenzione all'isolamento acustico dovrà tener conto della presenza di ferrovie, autostrade, ecc);

- il controllo dei consumi energetici e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili:

l'uso di impianti centralizzati (teleriscaldamento condominiale) a controllo individuale, coadiuvati da pannelli solari, lascia ai singoli l'autonomia di gestione (ogni alloggio ha la propria centralina), riduce i costi di gestione e la pericolosità delle caldaie, semplifica le procedure di manutenzione e controllo;

- la corretta gestione delle risorse idriche:

sono molti gli accorgimenti per risparmiare l'acqua; purtroppo, mentre ci si lamenta per la mancanza di acqua potabile, la si usa ancora per alimentare gli scarichi del WC;

- l'utilizzo di materiali ecocompatibili e bioecologici, preferibilmente locali:

a titolo esemplificativo possiamo citare gli intonaci e le murature traspiranti, le vernici e le colle che non debbono inquinare con veleni l'aria interna, la possibilità di riciclaggio dei materiali, l'uso di legno coltivato e non tropicale, ecc .

- la considerazione degli spazi esterni quali parte integrante e non complementare del progetto degli edifici:

basti pensare quanto la presenza di alberi a sud della casa può aiutare a mantenere il fresco d'estate, e a nord, in inverno, può limitare (se sempreverdi) l'azione dei venti freddi;

- la massima permeabilità dei suoli:

purtroppo la cronaca ci evidenzia giornalmente problemi relativi al ciclo dell'acqua; molti allagamenti sono provocati da un troppo rapido deflusso dell'acqua piovana, che, allo stesso tempo, non avendo il tempo di infiltrarsi, provoca l'impovertimento delle falde acquifere, una delle cause della siccità estiva;

l'attenzione ai fattori inquinanti presenti o ipotizzabili (inquinamento indoor, da radon, acustico, elettromagnetico ecc.):

la presenza eccessiva di radon, l'inquinamento elettromagnetico ed acustico, sono elementi che, se

ben conosciuti, possono essere contrastati con accorgimenti anche semplici, che però migliorano sensibilmente la qualità della vita (non è possibile usare la stessa finestra vicino ad una ferrovia o in aperta campagna).

Direttiva UE 2002/91/CE

La Direttiva comunitaria sull'efficienza energetica degli edifici, approvata dal Parlamento europeo lo scorso dicembre, è lo strumento di riferimento per l'attuazione di politiche di riduzione dei consumi energetici negli edifici. La Direttiva, infatti, invita gli Stati membri ad applicare misure minime di rendimento energetico agli edifici di nuova costruzione e agli edifici in ristrutturazione.

L'applicazione della direttiva sul rendimento energetico nell'edilizia (2002/91/CE), a partire dal 2006, comporterà un risparmio stimato in circa 40 Mtep (milioni di tonnellate equivalente petrolio) entro il 2020 (13). La Commissione deve pertanto vigilare sull'applicazione rigorosa della direttiva. Spetta alla Commissione fornire agli Stati membri gli strumenti necessari allo sviluppo di una metodologia integrata di calcolo della prestazione energetica degli edifici. Quasi 30 norme europee (CEN) sono state elaborate. L'articolo 7 della citata direttiva dispone che sia emesso un attestato di certificazione energetica nella fase di costruzione, compravendita o locazione di un edificio di metratura superiore a 50 m². L'attestato è corredato di raccomandazioni per il miglioramento del rendimento energetico in termini di costi-benefici. Spetta agli Stati membri agevolare i finanziamenti necessari per dare attuazione a dette raccomandazioni. Un'opzione consiste nel proporre un'estensione dell'ambito di applicazione della direttiva per migliorare il rendimento energetico di un edificio in occasione dei lavori di ristrutturazione. La direttiva attuale si applica soltanto agli edifici di oltre 1 000 m². In termini economici, la maggiore opportunità consiste nel combinare le misure tendenti a migliorare l'efficienza energetica con le misure di adeguamento, e ciò non deve essere soltanto redditizio, ma anche realizzabile in pratica, mentre si devono ancora determinare le modalità pratiche per attuare tali misure.

Sulla base di una stima prudente di incrementi dell'efficienza energetica ed economica pari a oltre 70 Mtep, il settore potrebbe da solo generare almeno 250 000 posti di lavoro a tempo pieno, per personale altamente qualificato e operante generalmente nel settore dell'edilizia. Inoltre, tali posti sarebbero creati soprattutto a livello locale, nei luoghi in cui devono essere effettuati i lavori di adeguamento degli edifici.

L'applicazione in Italia della Direttiva è dell'8 ottobre con l'entrata in vigore dell'obbligo di "certificazione energetica" per gli edifici di nuova costruzione o già esistenti ma oggetto di grosse ristrutturazioni edilizie (superiori a mille metri quadrati)¹⁹. Lo prevede il decreto legislativo 152 del 19 agosto 2005. "L'obiettivo delle nuove norme - afferma Michele Macaluso, direttore dell'Anea (Agenzia napoletana energia e ambiente) - è quello di ridurre gli sprechi. Secondo le nostre stime, infatti, gli attuali edifici consumano circa il 40%. Con le nuove regole, invece, è possibile tagliare fino al 20% per cento gli attuali consumi, grazie a un uso accorto dei materiali e al rispetto di precisi parametri di isolamento termico". Gli edifici, informano dall'Anea, hanno un anno di tempo per dotarsi della certificazione energetica. Il certificato, rilasciato dal costruttore, ha validità decennale e dovrà essere allegato a tutti gli atti di compravendita, pena la nullità del contratto, oppure deve essere messo a disposizione all'affittuario in caso di locazione. L'attestato contiene i dati relativi all'efficienza energetica dell'edificio in confronto con i valori di legge, in modo da consentire al cittadino di valutare il rendimento energetico dello stesso. Multe fino a 30 mila euro per i costruttori che non adegueranno gli immobili alle nuove normative.

¹⁹ Per una lettura esauriente dell'applicazione della direttiva europea in Italia si veda Valerio Cicchiello, La nuova disciplina dell'efficienza energetica in edilizia, in Consulente immobiliare n. 755-2005 visionabile in www.edilio.it

Sostenibilità economica della bioedilizia

Vi è una convenienza anche economica degli investimenti nella casa ecologica. Tant'è che il primo villaggio ecologico a Tubinga (D) è stato costruito, non da una idealistica associazione ambientalista, ma da una "concreta" compagnia di assicurazioni. Un altro villaggio nei pressi di Vienna è stato costruito da un importante gruppo bancario austriaco.

Costruire ecologicamente non è un lusso o una stravaganza, ma un'alternativa che non solo riduce gli impatti ambientali, ma che comporta anche vantaggi economici, diretti o indiretti. La sfida da raccogliere è dimostrare che l'attenzione all'ambiente è oggi concretamente capace di determinare sviluppo e competitività.

Va sottolineato che una maggiore attenzione alle problematiche ambientali può determinare molte scelte a costo zero: ridurre al minimo le superfici esterne impermeabili, orientare correttamente gli edifici, considerare l'ambiente esterno (vento, sole, verde, inquinamento, rumore, ecc) come parte integrante della casa, sono tutti accorgimenti che non comportano costi aggiuntivi, ma solamente un'attenzione diversa da quella usuale. Altri elementi che portano ad una migliore qualità progettuale e realizzativa si traducono invece in un

inevitabile incremento dei costi di costruzione.

Investire sulla qualità edilizia significa ridurre i costi di gestione e manutenzione degli alloggi, non solo per effetto delle elevate prestazioni energetiche, della maggiore durabilità dei materiali e degli impianti, ma anche perché condizioni abitative più confortevoli possono impedire l'innestarsi di una perversa spirale in cui deterioramento fisico delle abitazioni e declino economico delle famiglie si alimentano reciprocamente.

Costruire ecologicamente non è un lusso o una stravaganza, ma un'alternativa che non solo riduce gli impatti ambientali, ma che comporta anche vantaggi economici, diretti o indiretti. La sfida da raccogliere è dimostrare che l'attenzione all'ambiente è oggi concretamente capace di determinare sviluppo e competitività.

Questo incremento può essere consistente ma l'esperienza ad oggi acquisita, l'attuale aumento di quote di mercato di questo settore, la capacità dei tecnici incaricati, l'oculatezza delle scelte effettuate possono far restringere questa forbice e consentire una valutazione percentuale di maggior costo di costruzione compreso tra il 7-15% (4-8% del costo di assegnazione).

A fronte di questi maggiori costi è possibile ipotizzare una serie di risparmi o vantaggi legati alla gestione degli edifici, nonché a possibili incentivi pubblici.

Gli incentivi pubblici sono condizionati dalla situazione locale e possono riguardare:

- la riduzione degli oneri di urbanizzazione da parte dei Comuni (fino a 3.000 euro ad alloggio);
- la priorità data nella concessione di aree (Cesena, Forlì, ecc);
- l'aumento della volumetria concessa (Calenzano, Faenza, 5-10%);
- un punteggio o contributo aggiuntivo nei bandi regionali (Veneto, Campania, ecc);
- l'uso di particolari impianti di climatizzazione (in genere teleriscaldamento a controllo individuale) ed alla integrazione con componentistica solare (oggi affidabile ed evoluta) che consentono risparmi nei costi di climatizzazione compresi tra il 40 ed il 60% (700-1200 euro l'anno);

- la possibilità di ottenere un comfort estivo senza ricorrere a dispendiosi impianti di condizionamento che consumano energia, forniscono aria insalubre e costringono a stare tappati in casa scaricando sui vicini rumore ed aria calda (impianto di condizionamento 1.500-2.000 euro ad alloggio + un maggior consumo elettrico di 150 – 300 euro all’anno);
l’uso di dispositivi per l’ottimizzazione dei consumi idrici e/o per il riuso delle acque meteoriche e grigie, abbattendo così anche i costi di depurazione (dal 20 al 40%, 100 – 200 euro l’anno);
- la riduzione dei consumi elettrici per l’attenzione posta nella progettazione alla illuminazione naturale, a fronte di un maggiore comfort, ecc.

Inoltre è possibile identificare dei vantaggi competitivi per le imprese che decidano di convertire in questa direzione la loro strategia:

- avviare una produzione con un valore in più, sapendo che le persone percepiscono quando viene offerto “un prodotto dalla qualità maggiore”;
- possibilità di un prodotto diverso e competitivo da avviare al mercato;
- qualificazione dell’impresa e delle maestranze;
- anticipare le normative avvantaggiandosi così nei confronti di concorrenti arretrati;
- poter accedere a settori di finanziamento specifici

Materiali

Una caratteristica comune a larga parte delle esperienze di bioedilizia è quella della scelta preferenziale di materiali edilizi di diretta derivazione naturale, in ragione sia della loro maggiore salubrità e gradevolezza ambientale che in generale della loro appartenenza alla categoria delle risorse rinnovabili. Di norma si tende ad evitare o drasticamente limitare l'uso di prodotti di sintesi petrolchimica (isolamenti, vernici, barriere al vapore, additivi di calce e cementi..), soprattutto quando nel loro ciclo produttivo sia previsto l'impiego di cloro e di altri componenti pericolosi per l'uomo e per l'ambiente. E' fondamentale in tal senso conoscere ed analizzare tutto il ciclo di vita del prodotto, dall'estrazione delle materie prime sino allo smaltimento finale.

L'uso dei materiali naturali si è, in questi anni fatto strada. Caso emblematico la diffusione della terra cruda, unico prodotto per costruzioni completamente riutilizzabile. Riscoperta negli Stati Uniti negli anni 70 in risposta alla crisi energetica, ha poi trovato grande spinta in Francia e il maggior sviluppo in Australia nell'ultimo decennio e non solo per ambienti campestri o rustici²⁰.

I materiali da utilizzare in una costruzione o ristrutturazione bio-edile devono garantire la soddisfazione di alcuni requisiti tra cui:

- igroscopicità e traspirabilità;
- antistaticità e ridotta conducibilità elettrica;
- assenza di emissioni nocive in fase di produzione, posa, uso e smaltimento finale ;
- buona resistenza al fuoco;
- assenza di fumi nocivi e tossici in caso di incendio;
- stabilità e durevolezza nel tempo;
- inattaccabilità da muffe, insetti e roditori;
- elasticità e resistenza a sbalzi di temperatura e umidità;
- resistenza a sollecitazione chimica e meccanica;
- assenza di radioattività;
- elevata inerzia termica;
- provenienza da risorse rinnovabili o riciclate;
- reperibilità il più possibile in loco;
- biodegradabilità o riciclabilità;
- provenienza da processi produttivi il più possibile esenti da nocività per i lavoratori e di ridotto impatto ambientale;
- facilità di applicazione, praticità e qualità collaudate;
- gradevolezza al tatto, alla vista e all'olfatto.

In Europa sta nascendo, fortunatamente, un diffuso interesse per la produzione di materiali il cui processo di estrazione, trasporto, lavorazione, e dismissione finale viene seguito secondo la metodologia LCA (Life Cycle Assessment).

Il *Life Cycle Assessment* è un modo totalmente nuovo di affrontare l'analisi dei sistemi industriali: dall'approccio tipico dell'ingegneria tradizionale, che privilegia lo studio separato dei singoli elementi dei processi produttivi, con il metodo LCA si passa a una visione sistemica, in cui tutti i processi di trasformazione, a partire dall'estrazione di materie prime fino allo smaltimento dei prodotti a fine vita, sono presi in considerazione in quanto partecipano alla realizzazione della funzione per la quale essi sono progettati.

²⁰ In Italia esiste l'Associazione delle Città della Terra Cruda – vedi www.terra-cruda.org – ed è stata promosso un disegno di legge per l'incentivazione della costruzione in terra cruda (vedi nel sito)

Queste caratteristiche devono poter essere garantite e per questo sono nati, soprattutto all'estero ma ora anche in Italia, enti di certificazione in grado di valutare il singolo materiale nella sua complessità chimica e ambientale, oltre agli eventuali effetti che può produrre sulla salute umana.

I materiali diffusi sul mercato italiano sono quasi tutti certificati e come tali garantiti per tutti gli aspetti suddetti, anche se si può assistere a casi di autocertificazione interna delle aziende produttrici che comunque non ne pregiudica la qualità globale.

Va comunque segnalato che in alcuni paesi europei, dove la bioedilizia è nata e si è diffusa più rapidamente, non tutti gli interventi edili presentano caratteri di totale uniformità ai criteri sopra espressi.

Si può parlare, quindi, di un maggiore o minore grado di ecologicità di un intervento costruttivo: ciò non toglie nulla al fatto che, per potersi diffondere, sono benvenuti, anche in una realtà ancora agli inizi come quella italiana, esempi di interventi di costruzione o recupero, anche parziali, con l'utilizzo soltanto di alcuni materiali o tecniche costruttive bioecologiche.

Recupero dell'esistente

All'origine del desiderio di recuperare e conservare gli edifici esistenti sta la convinzione che utilizzare con parsimonia le risorse, curare, riparare, mantenere i beni territoriali e considerare attentamente le conseguenze delle proprie azioni costituiscano un modo migliore per conseguire il benessere degli insediamenti umani. Cultura del recupero e cultura della sostenibilità hanno radici remote e comuni, e in tempi recenti hanno conosciuto un'accelerazione della reciproca convergenza d'intenti, strumenti e metodi. Alcuni tra gli elementi chiave per promuovere la sostenibilità degli insediamenti urbani e delle attività edilizie sono:

- il riuso e la riqualificazione degli edifici esistenti;
- la riduzione del consumo di terreno libero;
- la manutenzione e la prevenzione del degrado urbano ed edilizio;
- la gestione sostenibile;
- la tutela del patrimonio storico;
- la progettazione di edifici e manufatti longevi, quindi flessibili e adattabili alle diverse esigenze future.

Si tratta di una serie di questioni su cui, da quarant'anni, la cultura del recupero edilizio lavora, sviluppando – a partire da una serrata critica all'idea di architettura indifferente alla durata, al tempo e al luogo promossa dalla tradizione del moderno - teorie, metodiche, strumenti e tecniche derivate da riferimenti disciplinari molteplici. L'illusione moderna di sostituire dalle fondamenta le città vecchie si è dimostrata impossibile: il futuro urbano con cui dobbiamo fare i conti è dato in larga misura dai contesti esistenti; si tratta di riparare, riusare, riciclare quello che già esiste e di lavorando nei suoi continui mutamenti.

Il recupero, inoltre, rappresenta un fattore molto importante e strategico in cui

interventi progettuali, materiali, tecnologie, componenti ed altro potranno portare un contributo significativo se indirizzati e promossi coerentemente con le politiche di sostenibilità energetico-ambientali. Per questo occorre passare da interventi standard e finalizzati, più che latro, a migliorare l'aspetto estetico ad interventi più complessi che integrino anche l'aspetto dell'efficienza funzionale.

In questo settore un ruolo importante l'hanno giocato le agevolazioni - in particolare la detrazione fiscale del 36% - per gli interventi di recupero e ristrutturazione del patrimonio edilizio. Infatti dal 1998, anno in cui sono stati introdotti gli incentivi per gli interventi di recupero degli immobili, il settore ha visto una crescita ininterrotta. Una minaccia a questa crescita, come già accennato, è rappresentato dalle nuove norme introdotte nella Finanziaria di quest'anno che prevedono un aumento dell'IVA e un tetto massimo di spesa per la concessione degli incentivi: per questo è essenziale un intervento regionale che sostenga questo segmento del mercato che creando occupazione non intacca una risorsa limitata come il suolo. Come sottolineato nella Terza conferenza interministeriale europea sull'"abitare sostenibile", occorre rendere più sostenibili anche gli edifici esistenti, mediante lavori di adeguamento o assicurandone la ristrutturazione secondo criteri di sostenibilità.

Il miglioramento del rendimento energetico degli edifici esistenti è uno dei sistemi con il miglior rapporto costi/efficacia per rispettare gli impegni assunti in virtù del protocollo di Kyoto in materia di cambiamenti climatici. L'adeguamento del vecchio patrimonio immobiliare mediante lavori di isolamento potrebbe consentire una riduzione delle emissioni di CO₂ degli edifici e dei relativi costi energetici del 42%.

La ristrutturazione è più complessa della realizzazione di nuovi edifici, in quanto sono necessarie soluzioni differenti a seconda

degli edifici, ed è ancora più complessa nel caso di immobili soggetti a tutela, ma la ristrutturazione sostenibile presenta numerosi benefici ambientali rispetto alla demolizione e alla ricostruzione, ad esempio la conservazione dell'energia e dei materiali già

presenti. Inoltre la ristrutturazione e la riqualificazione degli edifici e delle zone storiche contribuiscono a creare nelle comunità locali un senso di orgoglio e di consapevolezza del proprio patrimonio.

Sul parco esistenti sono disponibili vari interventi che riguardano principalmente:

- l'involucro edilizio (isolamento e coperture trasparenti efficienti);
- la climatizzazione (caldaie ad alta efficienza o pompe di calore accoppiate con contabilizzazione, valvole termostatiche e regolazione adeguata, pompe di calore, sistemi di cogenerazione e reti di teleriscaldamento, raffrescamento centralizzato e sistemi ad accumulo di freddo);
- la produzione di acqua calda per usi sanitari (solare termico, sistemi tradizionali efficienti);
- l'illuminazione (lampade e corpi illuminanti efficienti, dispositivi per la regolazione del flusso, sensori di luminosità e di presenza);
- lo stand-by (tenere sotto controllo tale voce di consumo nascosta, ma rapidamente crescente).

Gli esempi migliori di recupero realizzati secondo i dettami della bioedilizia hanno riguardato i quartieri di edilizia residenziale ove si è potuto operare su una scala significativa.

Nuova edificazione

Le nuove edificazioni, che dovranno riguardare aree residenziali dense e non essere realizzate in modo sparso sul territorio, dovranno sottostare ad altissimi standard qualitativi: dovranno essere ``minimizzati`` i consumi di energia primaria anche attraverso l'utilizzo di materiali e sistemi per raggiungere adeguati livelli di isolamento termico e di inerzia termica dell'involucro dell'edificio, ma dovranno essere presi in esame elementi quali il consumo acqua potabile, l'uso di materiali di recupero, il contenimento dei reflui, il comfort visivo e acustico

La vera sfida è però oggi quella passare da una prassi straordinaria di realizzazioni di abitazioni sostenibili a una ordinaria che riesca a far fronte ai maggiori costi di realizzazione con i benefici economici, ambientali e sociali. Questo obiettivo richiede una necessaria ridefinizione dell'intero processo edilizio che veda tra l'altro la partecipazione e il pieno coinvolgimento degli utenti finali attraverso l'informazione semplice e trasparente - come i certificati Casa Clima della Provincia di Bolzano - sulle convenienze di un prodotto di qualità. La certificazione potrebbe condizionare le preferenze degli utenti finali e quindi il mercato. Affiancato a questo serve un'adeguata politica di incentivi, sia per le nuove edificazioni che per le ristrutturazioni degli immobili, è possibile dare impulso a questo nuovo mercato.

Servono dunque più che mai norme che consentano di promuovere la costruzione

bioecologica, ma di tipo non prescrittivo, bensì prestazionale per lasciare spazio alla creatività nel proporre soluzioni che rispettino obiettivi e prestazioni ben chiaramente delineati, senza dar adito ad interpretazioni. Quella della norma prestazionale è infatti la via che non toglie spazio all'innovazione, non suggerendo modelli e soluzioni che potrebbero rivelarsi sempre più rapidamente superati dalla tecnologia avanzata, e al contempo favorisce una progressiva presa di coscienza di tutti gli operatori.

Il ventaglio delle principali opportunità di risparmio che gli enti locali possono offrire a promotori immobiliari ed acquirenti - proprietari per rendere più attrattiva l'alternativa ecologica è rappresentato da sconto sugli oneri di urbanizzazione e le imposte, possibilità di realizzare una volumetria maggiore rispetto ai limiti dei regolamenti edilizi e "riserva" esclusiva sulle aree.

A livello di **incentivi** la forma usata dai Comuni consiste nello sconto sugli oneri di urbanizzazione oppure sull'ICI sull'Ici o mettendo a disposizione finanziamenti attraverso bandi. Altre amministrazioni comunali incentiva invece la bioedilizia concedendo la possibilità di aumentare le cubature degli edifici o vincolando l'edificabilità di alcune aree all'edilizia sostenibile.

Manutenzione programmata

Secondo recenti studi l'attività manutentiva assumerà nei prossimi anni un ruolo sempre più rilevante nel settore edilizio. La complessità tecnologica e impiantistica, le crescenti esigenze di comfort e qualità, di sicurezza e innovazione e le possibilità di economie di scala trascineranno questo settore di mercato. Va subito detto che questa attività è sempre stata sottovalutata e relegata in secondo piano rispetto ad altre attività, ritenute più "nobili" quali la progettazione, il restauro e il recupero edilizio. Non è da molto infatti che la "cultura della manutenzione" ha iniziato a ritagliarsi uno specifico spazio di elaborazione tecnica e operativa, rivolgendo la sua attenzione, dapprima verso alcuni settori specializzati dell'edilizia (sanità e terziario), poi, estendendo il suo raggio d'azione verso quel sistema, notoriamente complesso, costituito dall'ambiente urbano. Le previsioni sottolineano che nei prossimi anni il segmento di mercato della manutenzione vedrà un vero e proprio boom data l'età media degli edifici del nostro paese²¹.

Concretamente si tratta di pianificare, quanto più possibile, attraverso un accorta strategia di manutenzione, l'invecchiamento naturale dei fabbricati, in modo che il processo di degrado sia controllabile tanto in termini tecnici quanto economici. Una razionale gestione delle manutenzioni, nelle diverse fasi che costituiscono la vita di un manufatto, consente infatti di affrontare in modo corretto quei fenomeni di degrado e obsolescenza degli immobili, dovuto a carenze o errori di progettazione esecutiva o da interventi esterni, non previsti in fase di progetto, e inoltre di sanare o ridurre gli sprechi che troppo spesso si manifestano nelle grosse concentrazioni di patrimoni

Con la manutenzione programmata si tratta di pianificare, quanto più possibile, attraverso un accorta strategia di manutenzione, l'invecchiamento naturale dei fabbricati, in modo che il processo di degrado sia controllabile tanto in termini tecnici quanto economici.

immobiliari. In questo processo assumono particolare importanza la standardizzazione e la sistematicità delle informazioni e delle procedure che consentono una più facile lettura dei fenomeni.

Grande responsabilità per lo sviluppo di questo importante settore hanno le grandi proprietà pubbliche come l'Ater o il

Comune che possono in questo senso fare da volano e da apripista sul mercato.

²¹ Lorenzo Bellicini, Le costruzioni al 2010, in www.cresme.it

Il ruolo dei diversi attori

Rilanciare il ruolo del governo pubblico

L'intervento pubblico nel settore si rende necessario perché gli automatismi di mercato non conducono a soluzioni soddisfacenti dal punto di vista collettivo, vuoi perché eludono una quota di popolazione dalla possibilità di soddisfare un bisogno primario, vuoi perché comportano una cattiva ripartizione tra benefici privati e costi pubblici. Per questo occorre rilanciare un nuovo protagonismo del governo pubblico nell'urbanistica, nella politica per l'abitazione e nell'edilizia.

Regione

Il processo di revisione costituzionale riserva alle Regioni il ruolo di programmazione strategica, di indirizzo normativo e amministrativo

Gli obiettivi che si pongono sono:

- orientare le Amministrazioni Pubbliche verso il ricorso alle fonti rinnovabili o assimilate in caso di ristrutturazione edile e/o impiantistica degli edifici di proprietà;
- predisporre requisiti minimi di efficienza energetica a cui devono attenersi i programmi di edilizia pubblica o comunque co-finanziati con risorse pubbliche;
- promuovere la bioedilizia tramite appositi programmi di incentivazione;
- individuare preventivamente opportuni interventi in sede di nuove urbanizzazioni o di ristrutturazioni edilizie.

In questo quadro gli strumenti che la Regione può utilizzare sono:

- Un provvedimento normativo ad hoc con l'obiettivo di orientare il mercato ed il settore dell'edilizia verso standard di qualità sulla scorta delle esperienze già avviate da diverse regioni italiane;
- Provvedimenti da inserire nella normativa urbanistica, come nel caso delle leggi regionali della Toscana e dell'Emilia Romagna, che assegnino priorità al recupero rispetto alla nuova edificazione
- Implementazione nel Piano Energetico Regionale in discussione di obiettivi ed impegni verificabili nel campo dell'efficienza energetica, caratterizzando le strategie di intervento riguardo:
 - consumi energetici
 - introduzione di tecnologie innovative
 - messa a punto di interventi innovativi

Tutte azioni tese ridurre le inefficienze nel sistema abitativo, individuato come uno dei settori strategici per la realizzazione degli obiettivi delle politiche ambientali.

- Promozione su tutto il territorio regionale della certificazione di qualità per gli edifici di nuova costruzione e per gli interventi di recupero sull'esempio di Casa Clima della Provincia autonoma di Bolzano
- La Regione può assumere atti d'indirizzo in sede di pianificazione urbanistica che - in linea con gli obiettivi enunciati nell'art 1 della Legge Urbanistica regionale 11/2004, in particolare comma a: "tutela della qualità degli insediamenti urbani ed extraurbani, attraverso al riqualificazione e il recupero edilizio ed ambientale degli aggregati esistenti, attraverso l'adozione, di cui all'art. 3, di "prescrizioni e vincoli automaticamente prevalenti"
- Definizione ed utilizzazione delle Linee Guida regionali e degli strumenti collegati, le cui valutazioni potranno essere la base per l'assegnazione di incentivi economici e volumetrici. Andranno adatte allo specifico contesto regionale, le linee guida già realizzate dal gruppo di

lavoro interregionale coordinato dall'Istituto per la trasparenza degli appalti (ITACA) e promosso dall'Assemblea dei Presidenti delle Regioni;

- Definizione di interventi di riqualificazione e manutenzione programmata in capo all'Agenzia Territoriale di Edilizia Residenziale (ATER)
- Introduzione nei bandi di Edilizia Residenziale Pubblica di alcuni elementi di qualità tratti dai criteri contenuti nelle Linee Guida;
- Promozione di Bandi per l'attribuzione di risorse pubbliche a soggetti pubblici e privati per l'incentivazione di buone pratiche nel settore della bioedilizia;
- Promozione di formazione per operatori e tecnici

Provincia

E' riservata alla provincia l'intero sistema pianificatorio nel campo ambientale ed energetico, sul presupposto che i piani provinciali di coordinamento territoriale sono deputati alla tutela delle risorse ambientali e alla valorizzazione delle risorse energetiche; ad esse, di conseguenza, è riservato il sistema autorizzatorio complessivo per tutte le attività produttive e terziarie

Per questo gli strumenti che la Provincia può attivare sono:

- La definizione nel Piano Territoriale di Coordinamento di obiettivi di qualità nell'edilizia
- La definizione e promozione del Piano Energetico Provinciale
- La definizione di linee guida per la redazione, a livello comunale, di innovativi Regolamenti edilizi
- L'istituzione di uno Sportello di consulenza per amministratori comunale e operatori del settore
- Definizione di alcuni strumenti operativi, a disposizione degli enti locali e degli operatori del settore, quali il "Manuale di bioedilizia" e il repertorio dei "Materiali di bioedilizia"
- La promozione di programmi di formazione ad hoc per operatori del settore
- Prescrizioni di standard di qualità negli interventi nelle zone industriali e artigianali per i manufatti destinati alla produzione e al terziario

Comune

Il ruolo dei decisori locali è essenziale,. Già la Legge 10/91 assegnava un ruolo prioritario alle Pubbliche Amministrazioni per la diffusione di fonti di energia rinnovabile o assimilate nei propri edifici.

Gli strumenti a disposizione:

- la regolazione del settore civile è l'apparato normativo urbanistico che nella parte più attuativa (Regolamenti Edilizi, Norme Tecniche di Attuazione, norme speciali per i piani specifici a bassa scala) può contenere indicazioni

Regolamento Edilizio:

L'Amministrazione si deve dotare di "apposito regolamento, che disciplina le modalità di incentivazione dell'adozione di soluzioni progettuali e di sistemi tecnologici finalizzati al risparmio di energia nonché dell'uso di materiali ecologici e riciclabili"

Allargando il campo di intervento, l'azione deve portare a dei suggerimenti da inserire negli strumenti pianificatori per :

- proporre/imporre indirizzi e tecniche costruttive di bioedilizia e di edilizia bioclimatica;
- proporre indicatori di efficienza energetica misurabili e confrontabili con altre realtà
- stimolare/incentivare un nuovo mercato di tecnologie e tecniche di energy saving e di utilizzo di materiali riciclabili ed a basso impatto ambientale;
- aumentare i livelli di qualità complessiva del patrimonio edilizio cittadino, a tutela dell'ambiente, ma anche degli investimenti dei cittadini

E' in questo contesto che nasce il nuovo Regolamento Edilizio del Comune di Carugate, lo strumento più avanzato a livello nazionale per indirizzare gli operatori verso un'edilizia sostenibile, ossia una edilizia finalizzata a soddisfare le esigenze attuali senza compromettere la possibilità per le future generazioni di soddisfare, negli stessi modi, le proprie. Il Regolamento Edilizio introduce tre criteri noti da tempo ma scarsamente applicati: il risparmio energetico, l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili e l'impiego di tecnologie bioclimatiche.

specifiche e criteri finalizzati all'uso di fonti di energia rinnovabile e al risparmio energetico.

- le strategie energetiche possono entrare anche nella definizione del Piano Regolatore Generale, con un'interazione tra PRG e Piano Energetico. A fronte di nuove volumetrie contemplate nel piano, di nuova costruzione o di ampliamento, si possono evidenziare alcune ipotesi di strategie di contenimento dei consumi e di incentivazione alla razionalizzazione energetica per limitare il consumo globale nel settore civile.
- l'Ente Locale può monitorare lo stato del proprio patrimonio edilizio può ottenere un risparmio economico: la gestione degli edifici pubblici comporta sforzi finanziari ingenti dovuti ai costi dell'energia. Il **censimento** dell'intero patrimonio di **proprietà pubblica** va a costituire una banca dati degli edifici pubblici per individuare quelli di maggior consumo, su cui eseguire **audit energetici** per individuare le maggiori criticità e definire il bilancio energetico: identificando gli interventi di adozione di fonti rinnovabili, tecnologie ad alta efficienza energetica o interventi di risparmio; si esprime quindi un giudizio di performance energetica. I costi d'investimento degli interventi vengono confrontati con i benefici apportati, per una valutazione dei costi reali del risparmio energetico e delle emissioni climalteranti.
- Nel caso di assegnazione a terzi della gestione energetica degli edifici, tipo **servizio calore**, questo quadro risulta di estrema importanza per la stesura dei **capitolati d'appalto**. Va definito da subito il risparmio energetico minimo annuo come base di contrattazione, alla pari dei parametri economici (il risparmio energetico è anch'esso un parametro economico, oltre che ambientale).

Mondo delle imprese

Sul fronte della riqualificazione in direzione della bioedilizia vi è il concreto rischio di venire spiazzati dall'offerta qualitativamente e quantitativamente adeguata estera, in particolare dal nord Europa. È fondamentale che le imprese che perseguono obiettivi di qualità individuino della alleanze per distinguersi ed elevarsi dai livelli medi del mercato. Alleanze possono essere promosse, inoltre tra i diversi soggetti della filiera edilizia per mettere in comune risorse su progetti di interesse comune. Fondamentale rimane il ruolo dell'associazioni degli edili nel promuovere informazione e formazione anche attraverso mirati programmi di riqualificazione. In particolare è da perseguire la ricerca nelle nuove e nelle "vecchie" tecnologie: il **settore edilizio**, infatti, può inglobare tutte le tecnologie più innovative esistenti sul mercato: dai nuovi materiali ai nuovi componenti edili quali laterizi, vetri, serramenti, materiali isolanti; componenti e sistemi impiantistici quali caldaie ad alto rendimento, pompe di calore, sistemi di climatizzazione, impianti di cogenerazione, celle a combustibile, impianti solari, impianti a biomasse; componenti e sistemi di regolazione e controllo, sistemi di comunicazione, domotica.

Buone pratiche

Comune di Limena

L'Amministrazione Comunale di Limena ha adottato "Linee Guida per la qualità energetica e ambientale" degli edifici tenendo conto di tutte le complesse fasi del processo di costruzione (programmazione finanziaria, progettazione, posa in opera, utilizzo, gestione, manutenzione) e dei suoi aspetti economici e sociali; le Linee Guida si ispirano ai principi di eco-sostenibilità e ai concetti della bio-compatibilità. L'approvazione delle Linee Guida dà la possibilità di assegnare il "bollino di qualità" agli edifici. In anticipo, sulla maggioranza dei comuni italiani, a Limena viene così applicata nella pratica la direttiva sull'efficienza energetica dei fabbricati (ormai divenuta legge su tutto il territorio italiano).

Comune di Faenza

Il PRG di Faenza, pubblicato nel 1998, premia con la possibilità di aumentare gli indici di edificabilità, quei progetti che introducano soluzioni costruttive seguendo le linee guida della bioarchitettura. Questo Piano Regolatore è innovativo per la considerazione e la promozione dei concetti di compatibilità energetico-ambientale. In particolare il Piano Regolatore premia, con la possibilità di aumentare gli indici di edificabilità, quei progetti che presentano soluzioni costruttive conformi alle regole della bioedilizia. Elementi caratterizzanti di questa candidatura sono l'applicazione di tecniche bioclimatiche di stampo tradizionale, l'adozione di procedure flessibili e comunque adattabili facilmente ad altre realtà locali, nonché l'innovazione e l'efficacia del sistema incentivante, attuato attraverso una capillare informazione propedeutica nei confronti della popolazione ed una pronta attivazione di azioni di monitoraggio. Sono previsti inoltre per gli stessi progetti riduzioni fino al 75% degli oneri di concessione. Alcuni edifici pubblici e privati sono in corso di realizzazione. L'effettivo avvio di realizzazioni concrete, sia pubbliche che private, che stanno contribuendo allo sviluppo della città ha consentito un immediato riscontro della validità dell'iniziativa. L'innovativo piano, stimolo per la creazione di nuovi sbocchi occupazionali, si pone anche l'obiettivo di conseguire, a lungo termine, importanti benefici in termini di qualità e benessere ambientali a favore di tutti i cittadini.

Regione Toscana

La Regione Toscana ha pubblicato, nel luglio 2004, le "*linee guida per la valutazione della qualità energetica ed ambientale degli edifici in Toscana*". Le linee guida sono il frutto di un lavoro iniziato nel 2002 nell'ambito del progetto ITACA (Istituto per la trasparenza, l'aggiornamento e la certificazione degli appalti) dove un gruppo di lavoro interregionale, coordinato dalla Regione Friuli Venezia Giulia, ha affrontato le tematiche della "edilizia sostenibile" confrontando le varie esperienze delle Regioni. Il gruppo ha predisposto un sistema per la valutazione della ecosostenibilità degli edifici, basato sui principi del metodo internazionale **Green Building Challenge (GBC)**. La Regione Toscana, nelle sue linee guida, utilizza le principali schede di analisi dell'edilizia messe a punto dal gruppo di lavoro suddetto, attribuendo ad esse il metodo di valutazione GBC. Tale protocollo di valutazione, attraverso l'attribuzione di pesi ai requisiti, può essere modulato in relazione alle caratteristiche climatiche, attribuendo pesi maggiori alle problematiche rilevanti in funzione del contesto. Il metodo si basa quindi su criteri prestazionali: viene valutato, attraverso sistemi prevalentemente quantitativi, il grado di rispondenza delle prestazioni del fabbricato o del progetto al requisito. Successivamente si dà un peso a ciascun requisito al fine di giungere ad una valutazione finale ponderata. Le linee guida sono finalizzate a dare una misura della ecoefficienza di una costruzione in Toscana, e potranno inoltre essere utilizzate per l'assegnazione di incentivi relativi all'edilizia residenziale pubblica.

Casa Ecologica

Federabitazione di Confcooperative, dell'Istituto Nazionale di Bioarchitettura, e di Banca Popolare Etica, hanno promosso il progetto "La Casa Ecologica" che consiste nella realizzazione di una rete di cooperative che, con il logo e il nome comuni di "La Casa Ecologica", offriranno un riferimento certo a chi cerca una casa con caratteristiche di salubrità e sostenibilità ambientali. Le cooperative aderenti al progetto, infatti, realizzeranno solo alloggi rispondenti a specifiche caratteristiche di ecocompatibilità. Un apposito marchio di qualità certificherà le caratteristiche ecologiche degli alloggi realizzati.

Sportello per l'edilizia bio-ecologica a Castagneto Carducci

Nel 1998 l'Amministrazione Comunale di Castagneto Carducci ha promosso, in collaborazione con l'Associazione Nazionale Architettura Bioecologica, uno sportello di consulenza rivolto agli interessati per consulenza progettuale e consigli applicativi per progettare e costruire secondo i principi della bioarchitettura.

Regolamenti edilizi dei comuni di Carugate e di Corbetta,

Grazie ai regolamenti edilizi recentemente approvati da questi comuni, le nuove edificazioni e le ristrutturazioni dovranno obbligatoriamente prevedere dispersioni di calore attraverso le pareti, dimezzate rispetto alla normativa vigente. Inoltre, almeno la metà dell'acqua calda dovrà essere prodotta con collettori solari e le caldaie a gas saranno del tipo a condensazione, accoppiate preferibilmente a sistemi di riscaldamento a bassa temperatura. Nelle case poi, dovranno essere opportunamente regolati i flussi di acqua e l'acqua piovana verrà recuperata per irrigare orti e giardini.

Il progetto CasaClima

Il certificato CasaClima promuove metodi di costruzione edile che soddisfano il principio del risparmio energetico e della tutela dell'ambiente. Il certificato CasaClima offre al consumatore informazioni facilmente comprensibili riguardanti le caratteristiche energetiche dell'edificio. Scopo del certificato è quello di rendere più trasparenti i costi (spese condominiali e di riscaldamento) e pertanto essere d'aiuto nell'acquisto o nell'affitto di un'abitazione.

In Alto Adige ogni proprietario di un edificio può richiedere il certificato CasaClima presso l'ufficio aria e rumore. Gli edifici che si contraddistinguono per un consumo particolarmente basso di energia, oltre al certificato, riceveranno una targhetta che li classificherà come CasaClima.

Il primo obiettivo del progetto CasaClima è arrivare ad una certificazione sulla qualità del singolo edificio in materia di efficienza energetica. Questa certificazione viene rilasciata dall'ente pubblico, Si tratta perciò di un sorta di passaporto per l'edificio, i cui dati si riferiscono al risparmio energetico. Il risultato della classificazione energetica di un edificio viene sintetizzata in una semplice tabella, dove i dati sono di lettura immediata. Gli scopi della certificazione CasaClima, quindi, vedono al primo posto l'obiettivo di ottenere indicatori comprensibili per il consumo di calore, e di conseguenza anche per le emissioni di CO₂. In secondo luogo, si vuole ottenere la trasparenza nei rapporti tra fornitori e gestori del settore energetico. Con il certificato CasaClima è facile risalire alle informazioni necessarie.

Bibliografia

AA.VV. Architettura Sostenibile. Strategie e realizzazioni delle Pubbliche Amministrazioni in Italia, Quaderni di Living Land, Centro Habitat Salute Architettura Editore, Rivoli (To), 2002
Associazione SocietàINformazione (cura di), Rapporto sui diritti globali 2005, Ediesse, Roma, 2005

Federico Butera, Dalla caverna alla casa ecologica. Storia del comfort e dell'energia, Edizioni Ambiente, Milano, 2004

Sergio Lironi, Mario Martelli (a cura di), La città ecologica, Cleup, Padova, 2003

Sergio Lironi, Lorenzo Ranzato, Progetti per una città sostenibile. Politiche abitative, esperienze di bioarchitettura e urbanistica partecipata a Padova, Comune di Padova, Assessorato alle Politiche Abitative, Padova, 1999

Sergio Lironi, Ecologia dell'abitare. Architettura biocompatibile per una casa solare, Edizioni GB, Padova, 1996

Serena Omodeo Salè, Il nuovo Verdeareo dell'architettura, Manuale tecnico - pratico del costruire sano e dei prodotti ecologicamente migliorativi per l'architettura, l'arredamento e la manutenzione, Maggioli Editore, Rimini, 2001

Francesco Vallerani, Mauro Varotto, Il grigio oltre le siepi. Geografie smarrite e racconti del disagio nel Veneto, Nuovadimensione, Portogruaro, 2005