

**ABITARE L'ITALIA
TERRITORI, ECONOMIE, DISEGUAGLIANZE**



XIV CONFERENZA SIU - 24/25/26 MARZO 2011

**Trossero E. Dall'edificio sostenibile al territorio
sostenibile: le nuove frontiere
della pianificazione di fronte
all'emergenza ambientale**

www.planum.net
ISSN 1723-0993

Dall'edificio sostenibile al territorio sostenibile: le nuove frontiere della pianificazione di fronte all'emergenza ambientale

Atelier di riferimento: Sostenibilità e ambiente

Edoardo Trossero

Dottorando in "Innovazione tecnologica per l'ambiente costruito"

Dipartimento di Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Territoriali – Politecnico di Torino

edoardo.trossero@polito.it

keywords: Indicatori ambientali, transcalarità, energie rinnovabili

All'interno del variegato panorama della ricerca della sostenibilità l'ambiente costruito costituisce sicuramente un ambito privilegiato, è infatti proprio il territorio antropizzato, con le sue trasformazioni ed i suoi equilibri, che unisce e mette in relazione tutte le attività umane. Nonostante questo ruolo portante negli equilibri sostenibili il territorio ed in particolare la città è stata spesso collocata in secondo piano rispetto all'edificio, che ha invece assunto una posizione di rilievo nella ricerca e nell'innovazione di questo inizio di millennio. E' però sempre più evidente che non è sufficiente un insieme di edifici sostenibili per creare un sistema territoriale sostenibile, o che il basso consumo energetico di un ambito urbano non è garantito dalla sola alta efficienza delle unità abitative che lo compongono.

L'Unione Europea, come gran parte del mondo industrializzato, è stata teatro negli ultimi anni di un radicale e rapido cambiamento nelle caratteristiche energetico prestazionali degli edifici. Da un panorama poco normato, in cui l'efficienza energetica è stata a lungo assente all'interno dei processi d'innovazione del costruire, si è passati ad uno scenario in cui il controllo dei consumi è divenuto un'assoluta priorità.

Il percorso normativo che ha portato a un totale cambiamento nel rapporto edificio-ambiente ha avuto inizio con la Direttiva 2002/91/UE: norma che per la prima volta nella storia dell'Unione Europea si poneva l'obiettivo di promuovere il rendimento energetico degli edifici e affidava agli stati membri il compito di fissarne i requisiti minimi. Questa Direttiva, recepita in Italia dalla D.lgs n. 192 del 19/08/2005 ha portato una sequela di atti legislativi europei e nazionali, con la correlata normativa tecnica, che in soli otto anni hanno profondamente cambiato modi e processi del costruire. Un percorso normativo approdato infine alla Direttiva 2010/31/UE, pubblicata il 18/06/2010, ultimo atto della trasformazione dell'edificio da elemento fortemente energivoro in soggetto pressoché autonomo. L'art. 9 prescrive infatti che tutti gli Stati membri dell'Unione Europea dovranno provvedere affinché entro il 31 dicembre 2020 ogni edificio di nuova costruzione sia a energia quasi zero e per quanto riguarda gli edifici occupati da enti pubblici o di proprietà di questi ultimi la scadenza è anticipata al 31 dicembre 2018. La direttiva non determina un valore di efficienza energetica per l'«edificio a energia quasi zero», definendolo solamente edificio ad altissima prestazione energetica, ma rimanda agli Stati membri ed alle loro specificità la definizione tecnica di tale termine. Viene però precisato che il fabbisogno energetico basso o quasi nullo dovrà essere coperto in misura molto significativa da energia da fonti rinnovabili prodotte in loco o nelle vicinanze.

Un'impostazione legislativa di questo tipo lega fortemente i processi del costruire e le tecnologie adottate al clima ed al contesto locale, i "gradi giorno" divengono in un certo senso un indice imprescindibile nella scelta di materiali e tipologie del sistema edilizio. Il legame che ne scaturisce tra edificio e territorio racchiude una profonda evoluzione del paradigma architettonico ereditato dal XX secolo ed in particolare dal Movimento Razionalista. Un concetto ben sintetizzato a suo tempo dall'icona del Movimento Moderno Le Corbusier quando, in occasione della costruzione della Cité de Refuge nel 1933, affermava: "...ogni nazione costruisce case per il proprio clima. Arrivati a questo punto dell'elaborazione internazionale tecnico scientifica io propongo un singolo edificio per tutte le nazioni e tutti i climi, la casa a respirazione perfetta... l'aria viene creata a 18 C° con l'umidità' rapportata al tempo atmosferico e poi un ventilatore soffia quest'aria attraverso gli

appositi condotti...". È una, oggi diremmo nefasta, filosofia dell'edificio che nata agli inizi del ventesimo secolo si è poi ampiamente diffusa in tutto il mondo occidentale contribuendo a creare l'emergenza climatica ed energetica che stiamo adesso faticosamente affrontando.

La profonda innovazione a scala di edificio cui stiamo assistendo da una parte porrà fine al paradigma della casa come macchina per abitare standardizzata di matrice Razionalista, dall'altra apre interessanti nuovi percorsi progettuali lontani dalla standardizzazione, dall'indifferenza verso le fasce climatiche e dalla fiducia incondizionata nelle fonti energetiche fossili. I prossimi anni vedranno obbligatoriamente una rinnovata differenziazione localistica dell'architettura legata ai fattori bioclimatici, un processo oggi solo all'inizio ma che nei prossimi anni investirà ben più profondamente le componenti tipologiche, morfologiche e tecnologiche di tutto l'ambiente costruito ed i cui effetti saranno visibili soprattutto in paesi dalla marcata escursione termica come l'Italia. Proprio in Italia, all'interno di questo profondo, radicale e tutto sommato virtuoso processo di trasformazione, sia fisica che concettuale, è ancora assente una dimensione urbana, una dimensione territoriale che sappia portare coerenza tra le rigide normative energetiche presenti nel sistema edificio ed il sistema città-territorio che rimane in balia delle selvagge leggi del mercato e di un apparato legislativo che, seppur con qualche tentativo di ammodernamento, è ancora estraneo ad un concetto di sostenibilità sistematico e condiviso. Eppure dovrebbe essere proprio la città, la dimensione urbana, l'occhio del ciclone di qualunque processo di sostenibilità. È ormai noto che le metropoli sono responsabili di gran parte delle emissioni inquinanti e dei consumi (consumano il 75% dell'energia totale ed emettono l'80% dei gas climalteranti (UN – Habitat 2007), e continuano ad ingrandirsi con tassi di crescita elevati che vanno a determinare conurbazioni sempre più estese e un consumo di territorio fin ora inedito. È inoltre evidente che in paesi come l'Italia con una lacunosa e poco sedimentata cultura della pianificazione territoriale i problemi ambientali legati ai grossi centri urbani divengono ancora più complessi da affrontare e difficili da risolvere. Le aree metropolitane, ad esempio, risentono della mancanza di un coordinamento, di una struttura di supporto che con strumenti adeguati sia in grado di gestire in modo organico la questione ambientale, puntando più sulla manutenzione degli equilibri piuttosto che sull'intervento nell'emergenza.

In realtà la città contemporanea ha acquisito, anche in Italia, un decentramento fiscale ed amministrativo che ha portato a livello locale un alto grado di responsabilità nel prendere decisioni e gestire processi di cambiamento, proprio la città potrebbe quindi candidarsi ad essere l'organo guida per una necessaria rigenerazione sostenibile. È necessario ed urgente spostare la focalizzazione della sostenibilità dalla scala dell'edificio a quella urbana, consci del fatto che non basta un insieme di edifici energeticamente sostenibili per ottenere un sistema urbano sostenibile. La dimensione è ben più complessa e ricca di implicazioni. Innanzitutto entrano in gioco il consumo di suolo, la sua qualità, le sue destinazioni, l'intero sistema della mobilità, il sistema del verde, sia pubblico che privato, che oltre a garantire l'inalienabile diritto al verde costituisce un importante elemento di bilanciamento della CO² emessa, infine tutti quei processi che tendono a diminuire i consumi e massimizzare il riciclo degli scarti urbani. Secondo queste linee d'intervento l'area metropolitana è la dimensione più adatta per coinvolgere tutti gli stakeholders il cui comportamento ed azione sul territorio è fondamentale per la riuscita di qualunque processo di sostenibilità e può innescare un processo di riqualificazione che si espanda poi sul territorio. Proprio la definizione della scala attraverso la quale focalizzare ed intervenire sulla sostenibilità in ambito urbano ed i nessi fra gli indicatori alle diverse scale costituiscono oggi un nodo fondamentale per la gestione e l'indirizzo della metamorfosi eco compatibile della città. Di fronte ad un ambito normativo così ricco, puntuale e dogmatico nei confronti del sistema edificio, inteso come cubatura costruita, vi è ancora una pressoché totale mancanza normativa ed anche un'incertezza metodologica nell'affrontare il processo di sostenibilità a scala urbana, nell'identificare indicatori significativi e condivisi. Nel compiere quel salto di scala necessario per evitare possibili idiosincrasie tra una richiesta di edifici iper efficienti ed ecocompatibili ed un sistema urbano energivoro, di bassa qualità ambientale, che continua a funzionare e svilupparsi in modo del tutto simile alla città novecentesca: poco attento ai consumi e con un regime di funzionamento basato sui combustibili fossili.

In realtà la struttura giuridico istituzionale italiana si presta molto bene all'elaborazione di un apparato legislativo e normativo che sappia fare della sostenibilità l'elemento guida della pianificazione urbana e territoriale. Con la modifica del Titolo V della Costituzione del 2001 le

Regioni hanno acquisito la potestà legislativa concorrente nel governo del territorio, un elemento di forte autonomia che potrebbe dare origine ad una declinazione localistica dei principi della sostenibilità nelle legislazioni pianificatorie. Proprio la capacità di valorizzare le caratteristiche e le risorse locali, geologiche, biologiche e bioclimatiche, attraverso una legislazione focalizzata sul contesto locale, permette di creare norme efficienti e pragmatiche nella ricerca di equilibri sostenibili. Non quindi evasive e lacunose prospettive di sviluppo ecologico bensì programmi dinamici che, attraverso la messa a sistema delle risorse naturali locali, nonché dei saperi e delle conoscenze autoctone, sappiano valorizzare circuiti virtuosi in una visione olistica degli equilibri territoriali. Paradossalmente ancora molto poco è stato fatto, vi è una lentezza inerziale a sussumere all'interno delle legislazioni regionali i principi della sostenibilità, come se l'attenzione si fosse rivolta per ora, anche a livello locale, esclusivamente alla dimensione dell'edificio, del singolo oggetto costruito, con una macroscopica mancanza di veduta d'insieme. A livello nazionale, d'altro canto, ambito da cui dovrebbero provenire i principi guida per le normative regionali, la legislazione rimane fossilizzata su vecchie norme basate su un'idea di città in continua espansione, la cui crescita non va contrastata ma anzi favorita e governata e per di più solo a livello quantitativo. Nella legislazione nazionale, ancora basata sulla Legge 1150/42 e sul DM 1444/68, vi è un'indifferenza per la dimensione qualitativa e localistica del contesto urbano, quasi non facciano parte della disciplina urbanistica, il riferimento è unicamente alle dimensioni degli spazi ed alla loro quantificazione. Ne scaturisce obbligatoriamente una città indifferente ai contesti bioclimatici, alle caratteristiche geomorfologiche e senza alcuna attenzione per i flussi vitali da cui è attraversata: la mobilità, l'energia, le merci. Dopo mezzo secolo dalla nascita di una legislazione urbanistica italiana l'unico limite alla crescita residenziale che l'apparato normativo impone è ancora quello costituito dagli standard per servizi. Quei famosi 25 mq per abitante previsti dal DM n. 1444 sono stati, e lo sono tuttora, matrice dell'espansione delle città italiane, vero argine in questi cinquant'anni ad un'esplosione senza misura delle cubature soprattutto nell'estendersi infinito delle aree metropolitane. In questo paradigma urbanistico, modello di un territorio servito sia da standard minimi di servizi ma con un livello qualitativo spesso così basso da inficiarne i vantaggi derivati, non è preso in considerazione un elemento che è centrale per qualunque normativa di trasformazione sostenibile del territorio: il consumo di suolo.

Il suolo è una risorsa notoriamente finita, dunque preziosa, e integrata profondamente nel concetto stesso dell'abitare, è inoltre da sempre il primo ed indispensabile elemento di origine e sostentamento degli insediamenti. Ci si aspetterebbe dunque che qualunque apparato legislativo urbanistico e pianificatorio ne contemplasse innanzitutto la tutela, l'uso oculato, ne sapesse valorizzare il ruolo di base che assume in qualunque attività umana. In realtà nulla di tutto questo è presente nei principi generali delineati dalla normativa nazionale: un apparato legislativo che pur avendo come oggetto l'uso del suolo e le sue modalità non ne contempla né la limitatezza, né il valore culturale ed ambientale. Quasi a considerare il territorio un elemento infinito, senza soluzioni di continuità, il cui uso, senza limiti, va soltanto indirizzato nelle proporzioni tra destinazioni d'uso, in una rincorsa alla crescita continua. Purtroppo questa concezione del territorio non si è fermata negli anni del boom economico ma continua a fagocitare ettari: l'estensione di suolo consumata dall'urbanizzazione in Italia durante il solo periodo 1995-2006 è di 750.000 ettari, cioè una regione grande quanto l'Umbria! Una crescita per altro basata esclusivamente sui combustibili fossili, non vi è traccia, infatti, di alcuna riflessione sull'alimentazione e sul funzionamento energetico dei contesti urbani, tutto è affidato a risorse esogene non meglio identificate e definite. È sempre da questa filosofia urbana che scaturisce nel 1989 la cosiddetta Legge Tognoli: trionfo definitivo dell'autovettura privata come primo attore dello scenario urbano. Oltre ai 2,5 mq per abitante di parcheggi già previsti dal DM. 1444/68, questa nuova legge impose 1 mq da destinare a parcheggio ogni 10 mc di nuovo edificato. Se pensiamo che tra il 1995 e il 2006 sono stati costruiti 1.122.043.692 metri cubi di edilizia residenziale ne consegue che in un decennio sono stati impiegati per il solo ricovero dell'autovettura privata oltre 100 milioni di metri quadri, equivalenti all'intera superficie dell'Abruzzo! Le dimensioni danno un'idea di come il nostro apparato urbanistico sia devoto all'autovettura privata, norme così severe e puntuali sono infatti assenti nella pianificazione dei trasporti pubblici a servizio delle aeree di nuova edificazione. Paradossalmente questa legge renderebbe difficile in Italia anche la sperimentazione di quartieri privi di auto quali i noti Vauban di Friburgo o BedZed a sud di Londra, in cui lo spazio normalmente

destinato ai parcheggi è stato utilizzato per una più comoda e piacevole viabilità pedonale, ciclabile, nonché per spazi verdi.

Lo scenario che si prospetta in Italia è dunque alquanto sconcertante, seppur l'emergenza ambientale sia diventata nell'ultimo decennio uno dei principali argomenti di discussione nel circuito mediatico, l'urbanistica italiana non sembra esserne stata influenzata. Tuttavia proprio la richiesta unanime a livello planetario di processi di sostenibilità per il nostro futuro potrebbe costituire una valida opportunità per una moderna rivisitazione della disciplina urbanistica e della conseguente normativa. In una nuova prospettiva sostenibile, che sappia coniugare la dimensione urbana ad un equilibrio olistico del territorio, l'elemento guida dovrebbe diventare il consumo di suolo associato alla capacità di carico territoriale, ovvero la dimensione massima che gli insediamenti possono assumere prima di dare origine a processi insostenibili, tipici delle attuali metropoli, in cui le risorse consumate e i rifiuti emessi sono superiori alla biocapacità rigenerativa del territorio occupato. È ovvio che la città non potrà mai diventare un elemento autonomamente sostenibile, ovvero privo di un'impronta ecologica sui territori esterni, ma è proprio sulla misura, sul controllo, sull'ottimizzazione di questo carico esterno che dovrebbe basarsi la filosofia urbanistica del nuovo millennio. Certo la complessità di un simile approccio è alta, ma è una sfida necessaria. Una metodologia adatta potrebbe essere quella di analizzare il metabolismo delle città, scomporre il funzionamento dei centri urbani nei cicli vitali che ne permettono l'esistenza: energia, merci, cibo, rifiuti. Ogni ciclo andrebbe poi analizzato per minimizzare l'impronta esterna e ottimizzare i possibili processi di closed loop recycling.

È ormai ampiamente condiviso che l'aspetto energetico è un fattore determinante nella ricerca della sostenibilità all'interno dell'ambiente costruito ed è quindi prioritario includere nella regolamentazione urbanistica anche il bilancio energetico degli insediamenti e non solo quello dei singoli edifici. Dalla rivoluzione industriale in avanti le città si sono sviluppate con assoluta indifferenza rispetto alle forniture energetiche che, basate essenzialmente sui combustibili fossili, venivano demandate ad altri territori non identificati né localizzati da alcun processo di pianificazione urbana. L'approvvigionamento energetico è stato sin ora considerato un fattore esterno alla disciplina urbanistica pur costituendo un elemento imprescindibile nella vita di qualunque insediamento umano. Le città, in particolare le aree metropolitane, hanno basato il loro sviluppo su fonti energetiche senza tener conto della loro limitatezza e contribuendo così, in modo massiccio, all'emergenza ambientale in cui oggi ci troviamo. Dunque una rinnovata disciplina urbanistica dovrebbe contemplare e quantificare, oltre l'efficienza energetica dell'intero sistema urbano, anche la capacità di un territorio di fornire energia rinnovabile. In questa prospettiva è necessaria una lettura territoriale, che vada ad integrarsi agli attuali strumenti pianificatori, che sappia quantificare la disponibilità di energie rinnovabili di un territorio, la loro sfruttabilità, e in base a questo porre dei limiti insediativi, con il fine di individuare un limite di capacità di carico rispetto all'impatto energetico. È quindi necessario costituire mappe territoriali inerenti all'irraggiamento solare, la forza eolica, la presenza di corsi d'acqua di canali e condotte sfruttabili, la presenza di falde utili a fini geotermici. In conformità a queste è poi possibile creare una stima dell'energia rinnovabile producibile e calcolare così un bilancio energetico urbano sostenibile.

Analogamente, per quanto riguarda la filiera alimentare o il ciclo dei rifiuti, i nuovi strumenti urbanistici dovrebbero contemplare che, partendo dalla città ed in particolare dalla scala microurbana di quartiere, in quanto ambito attuativo di ogni processo di trasformazione, è necessario un processo bottom up in cui solo quando le soluzioni locali sono impraticabili od antieconomiche si passa a considerare soluzioni possibili in una rete a livello superiore. Muovendosi così da una scala di quartiere ad una urbana ad una regionale ad una nazionale o internazionale. È necessario orientarsi ad un uso del suolo appropriato che non abbia come unico limite la dotazione e distribuzione dei servizi ma anche le fonti energetiche, la prossimità di terreni ad uso agricolo, la possibilità di costruire reti efficienti per la mobilità ed il riciclo dei rifiuti.

La cosiddetta "rivoluzione verde", l'enfasi che oggi viene data in tutti i settori alle tematiche ambientali, l'urgenza sempre più pressante del cambiamento climatico devono essere stimolo per un profondo e radicale rinnovamento dell'urbanistica italiana per rendere il Paese pronto alle sfide del terzo millennio, l'alternativa è un lento e inesorabile deterioramento delle vite di tutti.

Bibliografia di riferimento:

Berdini P. , *Breve Storia dell'abuso edilizio in Italia*, Roma: Donzelli Editore, 2010

Bosio M., Frate M. (a cura di), *Strategie per il progetto della città sostenibile*, Venezia: Marsilio, 2010

Bottero M., Lami I., Lombardi P., *La valutazione di scenari di trasformazione urbana territoriale*, Firenze: Alinea, 2008

Brandon P.S., Lombardi P., *Evaluating sustainable development in the built environment*, Oxford : Wiley-Blackwell, 2010

Colarossi P., "Il paesaggio dei quartieri sostenibili" in *Urbanistica* n. 142, 2010

Droege P., *La città rinnovabile*, Milano: Edizioni Ambiente, 2008

Ferlaino F., *La sostenibilita' ambientale del territorio: teorie e metodi*, Torino : UTET, 2005

Friedman Y., *L'architettura della sopravvivenza*, Torino : Bollati Boringhieri, 2009

Moccia F., "L'urbanistica nella fase dei cambiamenti climatici" in *Urbanistica*, n. 140, 2009

UN-Habitat Global Report on Human Settlements, Enhancing Urban Safety And Security, London: Earthscan, 2007