



Atti della XV Conferenza Nazionale SIU
Società Italiana degli Urbanisti
L'Urbanistica che cambia. Rischi e valori
Pescara, 10-11 maggio 2012

Planum. The Journal of Urbanism, n.25, vol.2/2012
www.planum.net | ISSN 1723-0993
Proceedings published in October 2012

Nuovi paradigmi per un governo eco-sostenibile del territorio

Maria Sapone

Email: maria.sapone@unirc.it

Domenico Passarelli

Email: domenico.passarelli@unirc.it

Università *Mediterranea* di Reggio Calabria
Dipartimento PAU
Tel/fax 096.5809536

Abstract

Negli ultimi anni si parla sempre più delle criticità che affliggono la città, determinate anche da una politica basata sullo sfruttamento delle risorse non rinnovabili. Oggi c'è la necessità di rispondere a nuove esigenze attraverso il rinnovamento dei modelli di gestione e governo del territorio, attribuendo alla dimensione ambientale, socio- economica e culturale quella trasversalità rispetto alle scelte della pianificazione, che può esser considerata come lo strumento che permette l'approccio integrato tra trasformazioni territoriali e livelli di qualità ambientale. Quindi, per poter parlare di rigenerazione ecologica, bisogna articolare il piano urbanistico sul concetto di sviluppo sostenibile, costituendo un unico strumento di assetto territoriale che sia "sommatoria" di tutte le valenze settoriali. Questo determina l'approfondimento del concetto di potenziale ambientale, quale indicatore fondamentale degli impatti reali e potenziali sulla città, analizzando le diverse sfere che costituiscono la complessità dell'organismo, individuando le regole e le modalità per recuperare gli squilibri potenziali.

L'integrazione della sostenibilità energetica nel piano urbanistico

Dagli anni '80 in poi stiamo assistendo a una profonda crisi della città. Questo fenomeno è dovuto principalmente alla perdita dei valori, e di conseguenza alle criticità che affliggono il sistema urbano-territoriale, mettendo in evidenza come, oggi più che mai, c'è la necessità di un rinnovamento dei contenuti legati alle esigenze sociali, culturali, dell'abitare e alle nuove condizioni ambientali. Di conseguenza ci si è resi conto che la disciplina urbanistica dovrebbe ricoprire un ruolo primario, affrontando le tante criticità della società, ponendosi come obiettivo quello del perseguimento della sostenibilità evitando il consumo delle risorse non riproducibili. Quanto detto ci porta a pensare come la forte dipendenza dei sistemi attuali dalle fonti fossili, quali fonti limitate nel tempo, oltre a rappresentare il primo fattore di impatto sui cambiamenti climatici e sull'ambiente, rappresenta un limite per lo sviluppo economico locale incidendo sulla qualità della vita. Ciò ha spinto negli anni i governi a cooperare per definire strategie di sviluppo energetico basate sulla produzione diffusa di energia da fonti rinnovabili al fine di ridurre le emissioni di gas climalteranti.

A livello locale, il perseguimento e l'attuazione concreta dello sviluppo sostenibile ha richiesto sempre più la ridefinizione di percorsi di pianificazione mirati a sviluppare modelli sostenibili, funzionali alle reali esigenze dei territori ed in grado di trovare in questi le risorse disponibili per far fronte ai fabbisogni delle Comunità Locali. Per raggiungere tale obiettivo è importante che ci sia alla base un rinnovamento nei modelli di gestione e governo del territorio. Non basta trattare le diverse risorse solo a livello settoriale, ma bisogna che queste facciano parte integrante dello strumento urbanistico. Grazie a quest'ultimo si potranno individuare le potenzialità presenti sul territorio, incentrando lo sviluppo di un sistema ecosostenibile, dando degli indirizzi di

utilizzo di tali risorse per ciò che esiste già sul territorio e ciò che verrà realizzato attraverso le trasformazioni che *l'organismo* si presta ad accogliere.

Perché ciò avvenga bisogna strutturare il piano comunale secondo criteri di sostenibilità, con un approccio capace di accogliere e veicolare le proposte e i suggerimenti dei portatori di interesse, integrandoli nelle strategie di pianificazione locale e nelle azioni di sviluppo sostenibile. A seguito di ciò sarà necessario delineare un orizzonte di intervento che comprenda azioni per favorire lo sviluppo delle fonti rinnovabili, nonché per sensibilizzare gli utenti all'uso razionale dell'energia e adeguare il piano ai principi del consumo intelligente e sostenibile delle diverse risorse. Questo ci porta a pensare come la formazione di un nuovo strumento urbanistico non può prescindere dalla conoscenza dei principali sistemi che influenzano i processi di trasformazione dell'organismo città/territorio e che vengono rappresentati dal sistema ambientale, insediativo e ambientale.

Considerata l'importanza della fase di raccolta dati, è evidente che l'indagine non deve esser limitata al solo aspetto del fabbisogno energetico del territorio, ma deve includere tutte le informazioni utili a delineare un quadro conoscitivo completo del territorio in esame. Inoltre è importante che le basi conoscitive su cui si vogliono configurare i contenuti dello strumento urbanistico, utile alla valutazione e all'indirizzo della pianificazione territoriale e urbana, siano relazionate con le criticità e le risorse presenti sul territorio e soggetti alla trasformazione.

La conoscenza della realtà ci guida verso un'organica rappresentazione e valutazione dello stato del territorio e dei processi evolutivi che lo caratterizzano, rappresentando il riferimento necessario per la definizione degli obiettivi e dei contenuti del Piano, per la Valutazione e per il Monitoraggio della sua attuazione.

La sostenibilità energetica, dunque, muovendosi su piani diversi, permea e si integra progressivamente alle azioni del piano. Gran parte delle scelte, per l'ambiente, i trasporti e la qualità diffusa, riflettono la fondamentale prospettiva di vedere realizzata la qualità urbana e territoriale dovendo trovare corretto riscontro anche negli strumenti di dettaglio e nelle procedure di regolamentazione urbanistica. Tutto ciò si concretizza nella riqualificazione del patrimonio edilizio esistente all'insegna del risparmio energetico, nella realizzazione di nuovi edifici caratterizzati da elevate prestazioni in termini di efficienza energetica e di benessere, nell'integrazione in ambito urbano di fonti energetiche rinnovabili e il ripensamento della mobilità in termini sostenibili, anche privilegiando il trasporto pubblico a fronte di quello privato.

L'obiettivo è quello di integrare l'energia nelle linee guida del PSC, al fine di orientare i processi di trasformazione e riqualificazione urbana tesi alla riduzione dei consumi energetici e delle corrispondenti emissioni climalteranti.

Il Piano dovrà creare l'opportunità di applicare le tecnologie per l'utilizzo delle energie rinnovabili, attraverso l'integrazione di strumenti normativi (a partire dal REU) per l'applicazione su larga scala delle fonti energetiche, introducendo indici prestazionali specifici per la promozione delle energie rinnovabili. Infatti, l'obiettivo che dovrebbe permeare il REU è rappresentato dal miglioramento della qualità diffusa, urbana e ambientale del territorio comunale; focalizzando l'attenzione sui principi che orientano la trasformazione dello spazio pubblico, attraverso scelte cardine su cui impostare nuove strategie di trasformazione urbana ed edilizia tra cui incentivazione degli interventi urbanistici ed edilizi che perseguono l'efficienza energetica, risparmio delle risorse idriche, permeabilità dei suoli e la cura del verde.

L'aspetto fondamentale è che il REU non tratti la sostenibilità esclusivamente dal punto di vista del raggiungimento dell'efficienza energetica rapportato al settore edilizio, ma è importante che questo dia delle indicazioni ben precise su tutti i sistemi (mobilità, insediativo, ambientale, economico, ecc.) che costituiscono la realtà territoriale, consentendoci di raggiungere la sostenibilità energetica dell'intero organismo. Un passo fondamentale per implementare le fonti rinnovabili, e ancor più l'efficienza energetica, è l'utilizzo di materiali compatibili, disciplinando le trasformazioni secondo criteri di sostenibilità ambientale, eco-efficienza energetica, incentivando il risparmio e l'uso razionale delle risorse primarie, la riduzione dei consumi energetici e l'utilizzo di energie rinnovabili.

Quanto detto, ci fa capire come le indicazioni politiche di carattere energetico ed ambientale dovrebbero convergere in una unica direzione al fine del territorio.

La strada da percorrere per il raggiungimento di tali obiettivi è da ricercarsi in una corretta gestione del territorio che individui gli input necessari per promuovere l'efficienza energetica e la sua conservazione. La possibilità di effettuare interventi agendo sui "flussi energetici" che interessano la città, modificandone ed adattandone la "sorgente" può rappresentare una opportunità in grado di consentire una riqualificazione ambientale della città.

In tutto questo le caratteristiche dell'insediamento ricoprono un ruolo di fondamentale importanza, in quanto grazie ad alcuni aspetti, si possono diminuire tutti quei fattori che incidono sulla sostenibilità. Da studi effettuati¹ è stato dimostrato come i processi dell'insediamento disperso generino maggiori costi ambientali, sociali e finanziari rispetto alle tradizionali forme accentrate, rappresentando un limite allo sviluppo sostenibile del territorio. Gli effetti prodotti dalla dispersione insediativa possono tramutarsi in maggiori consumi energetici per l'ambiente urbano. Per esempio il sistema dei trasporti è strettamente collegato al fattore densità insediativa, rappresentando uno dei punti critici energetici legato alla dispersione urbana. Questo è dovuto al fatto che alle

¹ Approfondimenti a tal senso sono stati curati nella dissertazione di Ricerca in Pianificazione Territoriale dal titolo "L'energia come paradigma della pianificazione integrata e sostenibile".

lunghe distanze, e all'utilizzo dell'automobile privata che caratterizzano i trasporti dell'insediamento disperso, corrispondono maggiori consumi rispetto a quelli dell'insediamento concentrato. Questo ci fa capire come l'utilizzo dell'automobile o dei mezzi pubblici sono determinati da fattori fisico-territoriali relativi all'uso del suolo e alle caratteristiche delle infrastrutture di trasporto.

Un altro aspetto importante è rappresentato dal perseguimento del *mix* funzionale delle diverse aree urbane esistenti, sempre in un'ottica di riequilibrio, invertendo la tendenza alla specializzazione funzionale fino ad oggi perseguita, distinguendo tra densità abitativa relativa alle residenze e densità di altro tipo, orientando gli spostamenti verso l'utilizzo di mezzi pubblici e permettendo allo stesso tempo, le percorrenze alternative a piedi e in bicicletta.

In quest'ottica, le diverse porzioni di territorio dovrebbero essere considerate delle "microcittà", per le quali il piano dovrebbe assumere un ingrediente strategico del progetto strutturale, andando a individuare interventi specifici, volti a migliorare l'abitabilità di questi luoghi, mettendo in evidenza come il piano dovrebbe essere in grado di corrispondere energeticamente alle esigenze e ai fabbisogni che la società locale esprime.

L'impronta ecologica per lo sviluppo del territorio montano

La determinazione di azioni e progetti tesi a riqualificare le aree montane e i sistemi insediativi e naturalistico-ambientali che le compongono, richiede l'identificazione delle principali problematiche relative a tali contesti e alle possibili direttrici di sviluppo eco-sostenibile già intraprese o ancora da intraprendere. Tali temi, soprattutto in questi ultimi anni, registrano una crescente attenzione ed un diverso grado d'approfondimento.

Un'analisi critica degli effetti prodotti sugli elementi socio-economici e territoriali, che i principali strumenti messi in atto e le diverse modalità d'intervento attivate hanno determinato, riguardo alle aree montane ed ai contesti rurali, potrà fornire un quadro strategico operativo sul quale proiettare forme innovative d'intervento sui sistemi insediativi e naturalistico-ambientali che costituiscono i territori montani.

Le considerazioni che seguono gerivano da una ricerca², avente come obiettivo la realizzazione di una rete di ecovillaggi nel territorio della Comunità montana Reventino Tiriolo Mancuso, in provincia di Catanzaro ed è stata condotta attraverso una metodologia flessibile, multidisciplinare ed integrata, e si avvale di diverse competenze specialistiche, per poter analizzare concretamente l'eventuale opportunità della creazione di una rete di ecovillaggi in un ambito territoriale ben preciso.

Spesso si tratta di aree naturali che insistono su ambiti territoriali "marginali" rispetto alle dinamiche di sviluppo economico; nella maggior parte dei casi, tale *marginalità* ha contribuito a preservare la loro integrità rischiando, allo stesso tempo, di far "deperire" luoghi, culture locali e risorse. L'obiettivo prefissato riguarda l'individuazione di strategie di riqualificazione e di sviluppo del patrimonio naturale ed antropico in termini complessivi; tali relazioni assumono particolare rilievo nel caso di azioni svolte all'esterno delle aree naturali protette, ma in contesti ecologicamente sostenibili, le quali potrebbero alterare i delicati equilibri pertinenti l'ambiente naturale. Ovviamente focus della ricerca è la predisposizione di un modello territoriale, avente caratteristiche ben precise, che può essere implementato in qualsiasi contesto locale con determinate qualità ambientali, sociali ed economiche.

Il principio su cui si basano gli ecovillaggi è quello dello sviluppo sostenibile dell'organismo territoriale, salvaguardando e allo stesso tempo valorizzando le risorse ambientali ed antropiche che caratterizzano il sistema, queste comunità si distinguono per delle caratteristiche base che possono essere sintetizzate attraverso le seguenti parole chiave (*key-words*): *il principio del consenso; l'autosufficienza agricola e l'agricoltura biologica; la produzione agricola diversificata-la permacultura; il risparmio energetico; la biodiversità; la bioedilizia; lo sviluppo sostenibile; la crescita culturale; razionalizzazione del sistema di trasporti; economia sostenibile;*

Tali *key-words* sono molto importanti all'interno del territorio dell'eco-villaggio in quanto sono da considerarsi come le caratteristiche basilari per la creazione di nuove comunità ecologiche e perciò dovranno essere prese in seria considerazione, nelle loro specificità individuali, nella individuazione e perimetrazione di nuovi territori e comunità sostenibili.

La localizzazione di una rete di eco-villaggi, data la loro natura, aumenterà la razionalizzazione dell'uso del suolo, attraverso un'agricoltura basata sulla naturale fertilità del terreno; limiterà gli sprechi di risorse e determinerà un innalzamento del risparmio energetico ed uno sviluppo dell'uso di fonti energetiche rinnovabili. Dagli studi effettuati si evince come i sempre maggiori *deficit* ecologici sono spesso legati a un aumento del consumo di energia da combustibili fossili e di conseguenza all'aumento di CO₂ nell'atmosfera, a un esaurimento delle risorse non rinnovabili e a un aumento dei rischi ecologici. Questo comporta un incremento dell'impronta ecologica totale del territorio. Per ovviare a questo problema si dovrebbe puntare su scelte

² Coordinatore scientifico Prof. Domenico Passarelli, *Realizzazione di una rete di ecovillaggi per il territorio montano calabrese*, Dipartimento DSAT, Regione Calabria 2007

energetiche a lungo termine rappresentate dalle fonti energetiche rinnovabili presenti sul territorio. Per raggiungere tale obiettivo è importante adottare delle misure specifiche quali:

- migliorare l'efficienza energetica in ogni stadio del ciclo di vita dell'energia dalla produzione al consumo del bene;
- adottare tecnologie energetiche basate sull'impiego di biomasse, eolico, solare, ecc. per sostituire l'energia da combustibile fossile.

Le argomentazioni espresse suggeriscono l'attivazione di nuove *forme* di co-pianificazione e partecipazione al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile in una visione integrata dello spazio territoriale sulla base di principi di sussidiarietà e coesione.

In tal modo si rafforza la necessità di operare attraverso strumenti integrati, al fine di giungere all'individuazione del miglior uso potenziale del territorio, ricercando il coordinamento delle azioni necessarie da attuare per la valorizzazione e la tutela delle sue risorse, secondo la migliore e consolidata tradizione della pianificazione internazionale, basata prevalentemente su una "pianificazione ecologica", fondata sull'organizzazione di attività, esigenze e risorse in relazione ai sistemi biofisici e socio-culturali di un ambito territoriale.

Gli strumenti che possono integrare la costruzione di un piano, finalizzato alla realizzazione di una rete di eco villaggi, sono molteplici. Per poter analizzare l'impatto che le scelte operate determinano sull'ambiente, il sistema di gestione ed audit (EMAS), gli indicatori comuni europei³, l'impronta ecologica, sono solo alcuni di essi e vanno, tutti, verso la direzione tracciata nella *relazione sulle città europee sostenibili*, che vede nella gestione e nella cooperazione urbana, la strategia da seguire per assicurare continuità alle politiche di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni, puntando su strategie di recupero e riqualificazione dell'ambiente costruito e, allo stesso tempo, promuovere lo sviluppo di forme di edilizia sostenibile per i nuovi interventi, incentivando le relative integrazioni nei Regolamenti edilizi ed urbanistici.

In particolar modo, parte preponderante della ricerca ha interessato la valutazione ambientale delle azioni di progettazione e trasformazione del territorio, a tal fine si è ritenuto di utilizzare quale strumento valutativo quello dell'impronta ecologica che permette maggiormente anche ad un pubblico non esperto, a cui è anche rivolta la ricerca, la visualizzazione intuitiva dei risultati attesi e/o ottenibili.

L'Impronta Ecologica è un indicatore sintetico di sostenibilità ambientale proposto da W.Rees e M.Wackernagel agli inizi degli anni novanta. Esso stima l'impatto che una data popolazione, attraverso i propri consumi, esercita su una certa area, quantificando la superficie totale di ecosistemi ecologicamente produttivi (terrestri ed acquatici) che è necessaria per fornire, in modo sostenibile, tutte le risorse utilizzate e per assorbire, sempre in modo sostenibile, tutte le emissioni prodotte.

Per la sua caratteristica di integrazione e la sua capacità di creare consapevolezza questa tipologia di valutazione è stata inserita nel set degli Indicatori Comuni Europei come 11° indicatore, una sorta di "*indicatore ad ombrello*" a complemento dei dieci indicatori adottati.

Il calcolo dell'Impronta Ecologica parte dai consumi medi di beni e servizi economici della popolazione, e ricava quanti servizi naturali sono stati utilizzati per la produzione di quel bene o servizio economico, calcolando l'estensione di territorio che garantisce il relativo apporto di risorse per il consumo e/o per l'assorbimento delle emissioni.

Riprendendo la classificazione proposta dall'Unione Mondiale per la Conservazione, sono state distinte sei differenti *categorie di territorio* biologicamente produttivo in base all'utilizzo che ne viene fatto: *terreno agricolo; pascoli; foreste; mare; superficie urbanizzata; territorio per l'energia*.

Alla base del calcolo dell'Impronta Ecologica c'è la conversione delle categorie di consumi che generano impatto in categorie di territorio ecologicamente produttivo che sono necessarie per fornire le risorse utilizzate, mettendo in evidenza come nei calcoli dell'impronta ecologica sia insito il concetto di sviluppo sostenibile che riguarda le diverse sfere che costituiscono la realtà territoriale.

Per il calcolo della superficie agricola necessaria per il consumo di una categoria di consumo, ad esempio "*pane, grissini e cracker*" si è proceduto in questo modo:

$\text{territorio agricolo} = 2,3688 \cdot \text{consumo medio mensile pro-capite di pane, grissini e crackers}$

Dove 2,3688 è il coefficiente di calcolo fornito da Wackernagel e rappresenta, in mq, l'impronta ecologica associabile al consumo di 1 kg di pane, grissini e crackers. Tale operazione è da effettuare per ognuna delle categorie di consumo, e per ognuna delle componenti dell'impronta ecologica.

In conclusione l'obiettivo principale è quello di impostare un nuovo rapporto tra uomo e natura, mettendo in primo piano i valori dell'ambiente, del governo ecologico del territorio e quelli della qualità del paesaggio, a favore del superamento dell'antropocentrismo e di un ritrovato equilibrio tra mondo artificiale e mondo naturale.

³ Gli indicatori comuni europei (ICE), forniscono una prospettiva che consente di attivare all'interno dei Piani forme di sensibilizzazione nei confronti delle principali tematiche ambientali. Le singole città possono adeguarli al proprio contesto e/o approfondirli, per renderli maggiormente aderenti e utili al processo di costruzione del piano.

Bibliografia

Libri

De Pascali P. (2008), *Città ed energia*, Franco Angeli.

Girard L., Nijkamp P. (2005), *Energia, bellezza, partecipazione: la sfida della sostenibilità. Valutazioni integrate tra conservazione e sviluppo*. Franco Angeli.

Magnaghi A., Paloscia R. (1992), *Per una trasformazione ecologica degli insediamenti*. Franco Angeli.

Passarelli D. Errigo M., Tucci N. (2007), *La realizzazione di una rete di ecovillaggi per il territorio montano calabrese*. Samperi.

Articoli

Cecchini D. (2010), “Esperienze di quartieri sostenibili in Europa”, *Urbanistica*, 141, pp.42-46.

Prosperetti F. (2010), “Quartieri sostenibili e nuovi paesaggi urbani, una opportunità per la città italiana”, *Urbanistica*, n. 141, pp. 67-70.

Palazzo A.L. (2007), “A proposito di sostenibilità e forma urbana”, *Urbanistica*, n. 132, pp. 120-122.

Riconoscimenti

Tale contributo viene impreziosito dalla collaborazione del Dottore di Ricerca Nicola Tucci che ha curato in particolar modo il calcolo dell'impronta ecologica.