

La sostenibilità a Bologna e le politiche energetiche

Anna Patullo

Assessore Ambiente, Sport, Protezione Civile e Giovani del Comune di Bologna

1. La sostenibilità come cornice delle azioni di Bologna: Bologna Ambiente Comune

I governi locali hanno enorme influenza sulla relazione città-ambiente. Una adeguata pianificazione del territorio e dei servizi è importante per portare la città sulla strada della sostenibilità.

In effetti, le città sono centri di eccellenza del territorio, i luoghi dell'innovazione e della crescita economica, della ricerca e del sapere. Le città sono anche luogo di contrasto. Le città sono il luogo dove più forti si fanno sentire le criticità ambientali dovute al traffico, dove più significativi sono gli effetti dei cambiamenti climatici. Nelle città è concentrato il consumo delle risorse (energia, acqua, ecc.). La vita urbana è perciò frutto di un equilibrio fra tre diverse componenti che rappresentano le esigenze della società, dell'economia e dell'ambiente.

Si tratta di un equilibrio delicato e difficile basato su elementi che variano, a volte, in modo rapido. All'interno di questo equilibrio, la città offre i servizi e le infrastrutture necessarie a chi la abita, incluse le infrastrutture ambientali per la distribuzione dell'acqua, dell'elettricità, la raccolta dei rifiuti, ecc..

Per raggiungere questo equilibrio crediamo che sia necessario riannodare i nostri ragionamenti attorno al tema della cittadinanza intesa come coinvolgimento attivo per gestire la sostenibilità della città.

Se questo non avviene, il grande sforzo che Bologna compie sui temi ambientali risulta difficile da leggere nel suo complesso ma viene percepito come un insieme di atti legati alle diverse componenti ambientali: i rifiuti, l'acqua, il rumore, l'aria e il traffico, l'inquinamento dei suoli, ecc. Si tratta spesso di investimenti significativi: si pensi agli ingenti investimenti pubblici e privati sulle bonifiche dei suoli, sulla manutenzione del verde, sulla realizzazione di mitigazioni acustiche tanto per citare tre esempi ben documentati in questo rapporto.

La pianificazione oggi in corso, il nuovo Piano Strutturale in prima istanza, ma anche i piani di settore (Piano del Traffico, Programma Energetico, Zonizzazione Acustica, Piano delle Attività estrattive) fornisce gli assetti e gli indirizzi delle politiche dell'amministrazione. Si tratta della base su cui impostare una visione condivisa di sostenibilità e un insieme di azioni nelle quali i diversi soggetti portatori di interesse assumono un ruolo attivo e contribuiscono alla definizione e alla realizzazione delle azioni.

Bologna ha in realtà una storia importante su questi temi. Già nel 1996 la città ha aderito alla "Carta delle città Europee per uno sviluppo durevole e sostenibile", detta anche "Carta di Aalborg". Il 17 luglio 2006 il Consiglio Comunale ha approvato il "Bilancio Ambientale 2006 del Comune di Bologna" e ha contestualmente approvato un ordine del giorno (PG 164897/2006) "Per invitare la Giunta a sottoscrivere gli Aalborg Commitments (Impegni di Aalborg)". In questo modo si è ritenuto di affiancare ai progetti e ai piani su cui la città già opera uno strumento per costruire una visione complessiva della sostenibilità in ambito urbano.

Nel luglio 2007, con il finanziamento della fondazione Cassa di Risparmio di Bologna, si è avviato il progetto per la formazione del *piano partecipato per la sostenibilità urbana: Bologna Ambiente Comune*. Con il progetto Bologna Ambiente Comune intendiamo promuovere iniziative concrete di sostenibilità per tradurre gli impegni di Aalborg in obiettivi e progetti da realizzare a livello locale, attraverso il coinvolgimento attivo di tutti i cittadini che amano la propria città, delle attività economiche, dei gruppi di interesse e delle associazioni.

2. Il Programma Energetico Comunale di Bologna.

Nel Marzo del 2006 la Giunta comunale con un proprio atto di indirizzo assume la decisione di integrare l'analisi energetico territoriale per il nuovo Programma Energetico Comunale (PEC) con il Piano Strutturale Comunale (PSC) in corso di elaborazione, al fine di orientare i processi di trasformazione e riqualificazione urbana alla riduzione dei consumi energetici finali e delle corrispondenti emissioni di gas climalteranti.

Nel Dicembre del 2007 è stato approvato dal Consiglio Comunale (PG 241448 /2007) il Programma Energetico Comunale (PEC). Con questo atto Il Comune di Bologna, in accordo con le indicazioni e normative della Regione Emilia Romagna, si è così dotato di un innovativo strumento per gestire il sistema energetico sul proprio territorio, promuovendo misure di risparmio energetico e di diffusione delle fonti di energia rinnovabile attraverso un nuovo approccio metodologico di integrazione dell'analisi energetica con l'elaborazione della pianificazione urbanistica.

L'obiettivo di riferimento assunto dal PEC, l'impegno di ridurre almeno del 6,5% le emissioni rispetto al 1990, è in realtà un obiettivo ambizioso per una città che dal 1990 ad oggi ha visto i propri consumi crescere del 20% circa.

Il bilancio delle emissioni di gas serra (CO2 equivalente) mostra infatti un aumento del 18,5% nel periodo 1990-2004. Dopo una crescita costante tra il 1990 e il 1997 (+9,2%), l'andamento delle emissioni è risultato oscillante tra il 1997 e il 2002 - la riduzione delle emissioni tra il 1997 e il 1999 è da attribuirsi principalmente alla riduzione dei consumi di benzina e gasolio, insieme a una riduzione delle emissioni specifiche elettriche, legate al miglioramento del mix nazionale - per poi tornare a salire in modo deciso nel 2003 e 2004. Le emissioni di CO2 equivalente sono passate da 2.300.000 tonnellate nel 1990 a oltre 2.700.000 tonnellate nel 2004. L'andamento viene confermato anche dalle ultime stime effettuate a partire dal dato 2004 del bilancio energetico (relativamente ai soli dati aggiornati di consumo aggregato per macro settori di elettricità e di gas) che calcolano per il 2005 una crescita delle emissioni di CO2 equivalente a 2.743.495 tonnellate e un ulteriore incremento a 2.783.258 per il 2006 (+2,4% rispetto al 2004).

Le emissioni da consumi elettrici costituiscono la voce di maggior rilievo per tutta la serie temporale: dal 33% del totale delle emissioni contabilizzate nel 1990, fino al 37% del 2004. Segue il gas metano che passa dal 30% al 33%. In calo il peso delle emissioni riconducibili alle benzine, passato dal 17% all'11%, mentre la quota di gasolio, dopo il calo progressivo registrato negli anni novanta, torna al 15%.

L'analisi per macrosettori non mostra invece forti variazioni: tende ad acquistare un peso sempre maggiore il settore terziario, la cui quota sulle emissioni complessive (29%) supera quella dei trasporti (25%) e tende ad avvicinarsi alla quota del residenziale (33%).

Il PEC ha così individuato interventi rivolti al risparmio energetico e alle fonti rinnovabili per un potenziale di riduzione delle emissioni del 27,9%, sintetizzati in 17 punti fondamentali. Alcune azioni sono state già avviate.

3. Incrementare la quota delle energie rinnovabili

La potenzialità locale di produzione di energia da fonti rinnovabili (biogas, idroelettrico e solare) è in crescita, ma ancora a livelli molto bassi: il loro apporto alla produzione locale complessiva nel 2007 è stato di circa l'1%.

La quota di copertura dei consumi elettrici di Bologna con la produzione locale di elettricità dalle cosiddette fonti "assimilate" (cogenerazione da metano e da rifiuti) è andata aumentando progressivamente raggiungendo il 7,1% nel 2004. La produzione elettrica locale comporta infatti per buona parte l'uso di combustibili di origine fossile, oltre ad una quota di Combustibile utilizzata dal termovalorizzatore.

Negli ultimi anni sono in forte crescita gli impianti fotovoltaici, infatti relativamente ai due Decreti 2005 e 2006 di incentivazione del solare fotovoltaico, sono stati approvati progetti relativi a 71 impianti su edifici residenziali gestiti da ACER (68 attualmente installati di cui 65 ancora in attesa

di allacciamento ENEL, previsto per il 2009). Si tratta di impianti di potenza complessiva di circa 2 MW, per una superficie di tetti occupata pari a circa 15.000 m² e una produzione stimata in circa 2.800 MWh/anno.

In tutto il territorio comunale, nel 2007, sono stati installati 9 nuovi impianti fotovoltaici autorizzati a usufruire del nuovo Conto Energia (DM 19/02/2007) pari ad una potenza di 61 kWp, che si vanno ad aggiungere ai 124 kWp contabilizzati a fine 2006, di cui 7 kWp installati su strutture di proprietà comunale.

Le altre potenze elettriche installate da energie rinnovabili sono la piccola centrale idroelettrica del Cavaticcio (1,89 MW) e l'impianto di cogenerazione a biogas installato presso il depuratore cittadino (IDAR).

Sugli edifici di proprietà comunale sono stati installati dal 2007 circa 200 m² di solare termico.

4. Migliorare l'efficienza energetica della città

Il settore residenziale è quello che pesa maggiormente sui consumi complessivi: 37% nel 2004, quota mantenuta sostanzialmente inalterata negli anni. Sul residenziale grava in misura sostanziale il consumo energetico per riscaldamento degli edifici, che rappresenta l'85% degli usi energetici finali dell'intero settore.

I trasporti rappresentano il secondo settore più energivoro, con il 28% dei consumi totali. I consumi presentano oscillazioni di un certo rilievo tra un anno e l'altro, mostrando un leggero calo tra il 1997 e il 2004 (-1,5%). Tale risultato conferma un trend di sostanziale stazionarietà dovuto alla sostituzione dei veicoli con nuovi mezzi più efficienti ma di cilindrata più elevata. La diminuzione dei veicoli a benzina, a favore di quelli a gasolio, è evidente nella rispettiva variazione dei consumi: + 77% per il gasolio e -35% per la benzina.

Segue il settore terziario, che rappresenta il 23% dei consumi totali, quattro punti percentuali in più rispetto al 19% del 1997. Complessivamente i consumi del terziario sono aumentati del 33%, testimoniando una forte dinamica del settore. A differenza del residenziale, i consumi elettrici finali rappresentano in questo settore un peso rilevante, pari al 41%. Infine, il settore industria e agricoltura a cui viene addebitata una quota del 12%, rimasta sostanzialmente invariata negli ultimi anni.

Per quanto riguarda i diversi vettori energetici utilizzati, i consumi più consistenti sono quelli di gas metano, seguiti da elettricità, gasolio e benzine. Il metano risulta in costante crescita tra il 1990 e il 2004 (+28%), anche se l'incremento più significativo è quello dell'energia elettrica: +52% nello stesso periodo. Il peso del fluido termovettore (l'acqua calda che circola nei sistemi di teleriscaldamento) sul bilancio energetico comunale, passato dall'1,1% nel 1997 al 2,8% nel 2004, occupa una posizione ancora contenuta. Negli ultimi anni, gli abitanti allacciati ad un sistema di teleriscaldamento sono cresciuti del 5,2%, passando dai 17.484 del 2004 ai 18.397 del 2007 (pari al 5% della popolazione complessiva).

Per migliorare l'efficienza energetica dei sistemi di teleriscaldamento, estendendone l'utilizzo, nel 2008 è stata completata la riqualificazione e integrazione delle due reti di teleriscaldamento di Berti Pichat e San Giacomo, con la sostituzione di alcune vecchie centrali a gas e gasolio, l'aggiunta di una centrale di cogenerazione da 4,5 MWe e caldaie di integrazione e soccorso e la realizzazione di nuovi tratti di rete.

E' inoltre stata convertita a gas la centrale di teleriscaldamento ACER Barca, della potenza di 21 MW, precedentemente alimentata con olio combustibile.

E' inoltre in corso la progressiva sostituzione degli impianti di produzione calore nel patrimonio comunale ad iniziare da quelli alimentati a gasolio o olio combustibile, a valle di una approfondita attività di audit energetico del patrimonio.

Migliorare l'efficienza energetica negli edifici comporta la necessaria integrazione fra gli strumenti di programmazione energetica e i regolamenti e piani edilizi urbanistici del Comune. A questo proposito, il lavoro di integrazione fra PEC e PSC ha ricevuto il 13 novembre 2008 il I° premio del

concorso *Energia Sostenibile nella Città* promosso dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e dall'Istituto Nazionale di Urbanistica (INU) nell'ambito della campagna Energia Sostenibile per l'Europa (SEE). Il premio è stato assegnato con la seguente motivazione: *"il progetto ha evidenziato una completa integrazione tra pianificazione urbanistica ed energetica, sviluppando una metodologia che arriva a definire dei bacini energetici urbani (BEU). La metodologia qui sviluppata contiene gli elementi per poter essere replicata sul territorio. Il progetto denota ampia consapevolezza e condivisione degli obiettivi delineati dal protocollo di Kyoto, con ulteriori prospettive per lo sviluppo di un piano di azione sostenibile verso il 2020, come richiesto nell'ambito del "patto dei sindaci", iniziativa della commissione europea sulla sostenibilità ambientale ed energetica."*

5. Consumare energia in modo intelligente

Orientare i consumi dei cittadini ed informare sulle opportunità offerte dal risparmio energetico e dall'uso di rinnovabili è una delle linee di azioni del PEC. Su questa linea di azione operiamo soprattutto attraverso gli spazi della Showroom "Energia e Ambiente".

La Show-room "Energia e Ambiente" è localizzata presso l'edificio scolastico degli Istituti Aldini Valeriani - Elisabetta Sirani e consiste in uno spazio espositivo e didattico rivolto a studenti, cittadini e operatori del settore, allo scopo di orientarli verso comportamenti di consumo energetico più consapevoli. La Show-room si propone prioritariamente alle scuole primarie e secondarie come centro di riferimento per la formazione sulle tematiche energetico-ambientali e propone percorsi didattici gratuiti di tipo interattivo con attività pratiche, simulazioni e uso di exhibit, in continuo aggiornamento.

La Showroom è costituita da due spazi espositivi. Uno spazio al piano terra contenente la mostra "Energia e cambiamenti climatici" a cura dell'ENEA e del Comune di Bologna, e uno spazio espositivo al secondo piano con l'esposizione "Risparmio energetico negli usi elettrici finali" che illustra le potenzialità connesse al risparmio energetico negli usi finali elettrici.

Attualmente è in corso la realizzazione di un nuovo allestimento che nasce dal progetto della Regione Emilia Romagna "A casa di EnRi, Energie Rinnovabili e Risparmio Energetico", studio di una mostra permanente e itinerante che affronta i temi del risparmio energetico, dell'uso efficiente dell'energia, delle fonti rinnovabili e della tutela del clima.

Il Comune di Bologna fa inoltre parte di una rete di partner europei per l'attuazione del progetto "ECHO Action". Il progetto, partito nel novembre 2006, coinvolge circa 200 cittadini volontari a cui viene data l'opportunità di ridurre i propri consumi energetici e utilizzare fonti rinnovabili di energia nelle abitazioni e nei trasporti. Lo scopo del progetto è di creare un modello di coinvolgimento attivo e volontario dei cittadini, dei soggetti economici locali e degli istituti della finanza etica, attraverso l'attuazione di percorsi formativi e la promozione di azioni incentrate sulla riduzione del consumo di energia primaria, l'incremento delle energie rinnovabili e una migliore gestione delle fonti energetiche.

Nel contesto del progetto Showroom "Energia e Ambiente", ai cittadini iscritti viene offerta la possibilità di partecipare a gruppi di lavoro e incontri periodici con esperti del settore dell'energia e dei trasporti, finalizzati ad un'analisi semplificata dei consumi elettrici e termici delle proprie abitazioni e alla definizione di azioni specifiche di risparmio energetico, di uso di fonti rinnovabili e di mobilità sostenibile. Successivamente si ricercano soluzioni per organizzare gruppi d'acquisto che coinvolgono fornitori locali di tecnologie e servizi energetici e istituti di finanza etica.

Infine, attraverso il progetto Scuolambiente attivo dal 1993, il Comune ha esteso a tutte le scuole, di ogni ordine e grado, i temi dell'educazione ambientale e del coinvolgimento degli studenti in azioni per la sostenibilità. Il coinvolgimento di soggetti esterni per la definizione di specifiche attività educative ha favorito la programmazione e la progettazione di iniziative che hanno al centro sia i temi generali (le grandi emergenze) che le peculiarità del nostro territorio.

Questo tipo di approccio all'educazione ambientale è reso evidente dai lavori che le scuole annualmente presentano alla rassegna di educazione ambientale "Il cielo in un'aula" che dal 1997 raccoglie i più significativi progetti realizzati dalle scuole di Bologna e Provincia. È un'iniziativa che ospita mediamente, ogni anno, circa 70 progetti che vedono l'impegno di un consistente numero di classi, per un totale di oltre 5.000 studenti. Nell'ambito di quest'iniziativa vengono attribuite ogni anno, con il Premio Delfino Insolera e in collaborazione con la Fondazione Villa Ghigi, dodici borse di studio quale riconoscimento per i progetti più significativi realizzati da scuole di ogni ordine e grado.