



RUOLO DEI COMUNI NELLA PROMOZIONE DELLA EFFICIENZA IN EDILIZIA

(bozza)

LA CONSISTENZA DEL PATRIMONIO IMMOBILIARE DELLA CITTÀ DI TORINO

La **volumetria edificata** del Comune di Torino con utilizzo residenziale e terziario, escluso l'industriale, è stata stimata in 100 milioni di mc..

La Città di Torino con i suoi **edifici pubblici: Uffici , Scuole, Magazzini, Centri Culturali, Religiosi e Sportivi** , rappresenta circa **8 milioni** di mc

La **Città con l'ATC gestisce circa 37000** alloggi (pari a 11 milioni di mc) di cui

- 24. 700 sono in proprietà
- 11.800 sono il risultato delle recenti alienazioni nei piani di vendita
- 500 sono alloggi patrimoniali

Ne consegue che Città e ATC gestiscono l'1 % della volumetria edificata in Torino, che diventa quasi il 20 % se aggiungiamo gli altri edifici pubblici .

È evidente come qualunque intervento il Comune di Torino operi sul proprio patrimonio interagisca su una fetta significativa della sua popolazione.



Nella nostra Città abbiamo fatto moltissimo nel campo energetico per quanto riguarda la produzione e la distribuzione dell'energia e del calore negli edifici pubblici e privati . Queste attività sono gestite da IRIDE che in accordo con la Città sta attuando un ambizioso programma che riguarda

- ◆ potenziamento del Teleriscaldamento
- ◆ Variazione Mix Energetico (differenziare le fonti energetiche)
- ◆ Costruzione impianti a biomasse
- ◆ Riqualficazione energetica di alcuni edifici
- ◆ Trigenerazione
- ◆ Teleraffrescamento
- ◆ Pannelli solari fotovoltaici

La tabella seguente illustra l'evoluzione del Mix energetico dal '94 ad oggi negli edifici pubblici (gestiti da IRIDE esclusa l'Edilizia Abitativa Pubblica)

Tipo di combustibile	Volumetria all'atto dell'affidamento (1994)		Volumetria al 31/12/2007	
	[m ³]	%	[m ³]	%
Gasolio	5.625.112	74,5%	190.427	2,4%
Metano	1.193.961	15,8%	4.052.110	52,4%
TLR e rinnovabili	733.360	9,7%	3.483.397	45,2%
TOTALE	7.552.433	100%	7.725.934	100%

Di tutti gli alloggi pubblici il
59% è servito dal teleriscaldamento
41% è alimentato dal metano con impianti autonomi e centralizzati
praticamente irrilevante il numero di unità immobiliari ancora riscaldati a gasolio



IL TELERISCALDAMENTO

È il vero fiore all'occhiello di Torino: **30.000.000 di mc. teleriscaldati** a favore di oltre 400.000 abitanti. Esistono poi **realità di teleriscaldamento a livello di quartiere** realizzati su interventi di edilizia pubblica: il quartiere di via Arquata, gli ex Villaggi Olimpici di Spina 3 riconvertiti ad edilizia sociale. Altra rete è stata realizzata, sugli alloggi di proprietà della Città, a **Grugliasco** e a **Settimo** e si stanno progettando reti a **Collegno**. A **S. Mauro** stiamo valutando lo studio di un rete locale di teleriscaldamento a **pellet in quanto risulta essere concorrenziale addirittura al metano (4 edifici 150 alloggi, 3100 mc)** Queste realtà di piccole dimensioni sono avviate con l'allacciamento degli edifici di edilizia sociale per poi estendersi anche ai privati.

. La copertura di teleriscaldamento che già copre la metà del territorio cittadino è destinata ad incrementarsi con l'entrata in funzione del **termovalorizzatore del Gerbido**. Torino è già oggi la **Città più teleriscaldata d'Europa**.

ENERGIE RINNOVABILI

Nel campo delle Energie rinnovabili non possiamo dare priorità alla produzione di energia elettrica attraverso il fotovoltaico, ancora troppo costoso.

La scelta di posare impianti fotovoltaici sui tetti piani di scuole comunali, ha avuto tuttavia la valenza didattica di mostrare ad alunni, genitori ed insegnanti come la Città (e noi tutti) possiamo diventare produttori di energia elettrica pulita.

La grande superficie dei tetti piani delle nostre case popolari potrà ospitare una grande quantità di collettori solari quando diventeranno realmente competitivi .

Assolutamente indispensabile e obbligatorio ai sensi della normativa regionale e nazionale dotare le nuove costruzioni di pannelli solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria.

Tutte le palazzine degli ex Villaggi Olimpici riconvertite ad Edilizia Pubblica sono state dotate di pannelli solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria e di un sistema di recupero delle acque piovane da utilizzarsi per l'irrigazione delle aree verdi e l'antincendio .

Pannelli dello stesso tipo sono previsti in tutte le nuove realizzazioni.



Anche nelle nostre case pubbliche stanno comparando all'esterno gli scambiatori dei condizionatori antiestetici e rumorosi. E' prematuro pensare di predisporre impianti centralizzati di raffrescamento, ma la realizzazione di impianti di riscaldamento a basse temperature con serpentina a pavimento renderà possibile in futuro un sistema centralizzato di parziale raffrescamento. E' già possibile ottenere condizionamento estivo dalla rete di teleriscaldamento o da sistemi di rigenerazione: un esempio è quanto realizzato nel Municipio di Torino :

IMPIANTO TERMICO E TRIGENERAZIONE A PALAZZO CIVICO

Con l'adozione di FAN COIL dedicati al raffrescamento ed al riscaldamento in una porzione di fabbricato si sono sostituite le vecchie centrali a vapore e ad acqua con una centrale termica ad alto rendimento, un gruppo di cogenerazione con potenza elettrica di 103 Kw e termica di 143 kw ed un gruppo frigo ad assorbimento di 100 kw. Dall'entrata in funzione nel 2007 il raffronto delle gestioni con due annualità precedenti ci ha permesso di constatare risparmi di oltre il 30 % nei consumi.

LE NUOVE COSTRUZIONI DI EDILIZIA ABITATIVA PUBBLICA NEL RISPETTO DEL PROTOCOLLO ITACA

Le tematiche connesse alle prestazioni energetiche degli edifici sono diventate negli ultimi anni prassi corrente nel mondo delle costruzioni, a partire dai DLgs 192/05 e dal DLgs 311/06. Il tema della sostenibilità ambientale del settore delle costruzioni coinvolge una serie di ambiti molto più ampi della sola prestazione energetica di un edificio.

Uno dei metodi che permettono di valutare il grado di impatto che un edificio avrà sull'ecosistema è il Protocollo Itaca **adottato dalla Regione Piemonte come strumento di valutazione nella concessione dei finanziamenti di nuove opere o le ristrutturazioni.**

LA RIQUALIFICAZIONE DEL PATRIMONIO ESISTENTE

E' proprio sulla riqualificazione che si giocano le partite più significative del risparmio.

Circa la metà del nostro patrimonio è stato realizzato prima degli anni 80, quindi è privo delle caratteristiche minime di isolamento termico e dei consumi energetici che oggi sono definiti per legge.



In particolare, l'edificato torinese è in gran parte antecedente agli anni Ottanta del secolo scorso, e quindi con edifici privi dei requisiti minimi di isolamento termico richiesti dalla L. 373/76. Nello specifico, oltre il 30% del patrimonio edilizio risulta costruito precedentemente al 1946, oltre il 60% tra il 1946 e il 1981 e solo una piccola parte risulta costruita dopo il 1981.

Le prestazioni energetiche dell'involucro di tali edifici sono in genere scarse, con persistenza in molti casi di serramenti con vetri singoli ed elevati fenomeni di infiltrazione, murature perimetrali o solette di basamento e di copertura prive di un qualsiasi strato isolante.

Partendo da queste premesse la città di Torino ha proposto un adeguamento normativo incentrato su un sistema di incentivazione a scala comunale che fondi il proprio valore aggiunto non sull'aiuto prettamente economico, ma sul riconoscimento di un incentivo volumetrico vincolato alla riqualificazione energetica dell'intero immobile, nel rispetto dei caratteri tipologici.

Partendo da questa variante normativa stiamo individuando la possibilità di realizzare delle abitazioni in sottotetti di edifici di edilizia pubblica applicando come i privati l'incentivo della sopraelevazione di 1 metro .

Lo studio di fattibilità su di un edificio esistente in Corso Lombardia 121-123 ha dato dei risultati sorprendenti. Intanto con la sopraelevazione di 1 metro del tetto sarà possibile la realizzazione di 8 nuovi alloggi di ERP che la Regione Piemonte finanzia interamente.

Un'altra sorpresa è stata quella di constatare che in questo edificio il 64 % delle dispersioni sono dovute agli infissi ed al cassonetto, il 28 % dalle dispersioni attraverso i muri del vano scala e solo l'8 % dalle pareti perimetrali a cassa vuota .

Le ovvie valutazioni estendibili a molti altri edifici di questo tipo ci portano a considerare che, volendo dimezzare i costi del riscaldamento, occorre un piano di adeguamento dei serramenti negli edifici pubblici, dagli uffici alle abitazioni, che potrebbe portare ad una consistente riduzione della bolletta energetica. Gli investimenti avrebbero tempi di ritorno non superiori a 5 anni. Il risparmio andrebbe tutto all'inquilino che, con la sola sostituzione dei serramenti, vedrebbe dimezzata la sua bolletta del riscaldamento. Ma se i tempi di ritorno dell'investimento si allungassero e i risparmi dell'inquilino fossero meno netti, si potrebbe prevedere una forma parziale di autofinanziamento.

Ha dato risultati superiori alle aspettative l'introduzione dei contabilizzatori di calore con il sistema della telelettura negli stabili dove è stato necessario rimuovere le caldaie autonome non più a norma. Il valore aggiunto è stato un notevole impulso nell'autogestione, che è partito dal



riscaldamento, per estendersi ad altri servizi condominiali che Città e ATC hanno promosso con l'adozione di un apposito disciplinare.

CONCLUSIONE

Il ruolo del comune è determinante nella individuazione delle **priorità per l'efficienza** energetica e le priorità diventano evidenti tanto più producono risparmio in termini di denaro e di impatto ambientale.

Gli incentivi sono necessari e l'ente pubblico deve proporre i suoi modelli concreti di realizzazione: così succede a Torino con il premio di volumetria per i sottetti che nel pubblico diventano occasione per la realizzazione di nuovi alloggi per il privato l'aumento di volumetria un'ulteriore incentivo rispetto a quelli fiscali già ben noti.

Occorre far conoscere a tutti che le energie rinnovabili sono sicuramente il futuro del risparmio energetico, ma il presente da considerare in tutte le priorità è il monitoraggio dell'involucro dei fabbricati di proprietà comunale per intervenire dove si può realizzare un risparmio immediato. Lo studio di fattibilità sull'edificio di Corso Lombardia, citato in precedenza, costituisce l'esempio più sorprendente di questo concetto.

Mi piace, in conclusione, menzionare una simpatica iniziativa che ha avuto il Comune francese di Gap che ha regalato ai suoi cittadini la termografia aerea della città; una foto all'infrarosso fatta da un elicottero che consente di individuare la temperatura esterna di ogni fabbricato riscaldato ed una prima sommaria indicazione della dispersione dell'organismo edilizio.

Forse non possiamo permetterci l'esperienza di Gap ma qualcosa di immediato e poco costoso è possibile: formiamo i nostri tecnici per l'uso un apparecchio per la termografia e mandiamoli a monitorare i nostri fabbricati, potrebbero scoprire che in una fredda giornata d'inverno i vetri dei nostri uffici o delle nostre abitazioni hanno una temperatura esterna di oltre 13 gradi e che significa che almeno la metà del calore necessario viene disperso e contribuisce al surriscaldamento del pianeta ed un salasso per le finanze pubbliche.

