

# Acque, rifiuti ed energia \*

## *Alcune riflessioni sugli aspetti tecnici, ambientali e normativi in uno studio realizzato dall'Università di Brescia*

L'Italia è un paese potenzialmente ricco d'acqua (il volume medio delle piogge risulta superiore alla media europea), la cui disponibilità «teorica», tuttavia, non coincide con quella «effettiva» a causa della natura irregolare dei deflussi e delle carenze del sistema infrastrutturale esistente.

I principali usi dell'acqua possono essere così ripartiti: uso potabile, uso industriale, uso irriguo, uso energetico. Non si hanno informazioni aggiornate sui prelievi effettivi di acqua dolce in Italia; infatti, i dati sono quelli elaborati dall'Istituto di Ricerca sulle acque (IRSA) del CNR nel 1998, dai quali si evince che l'uso potabile conta per il 19%, l'uso energetico per il 14%, l'uso industriale per il 19%, mentre è preponderante l'uso irriguo che arriva al 48% della totalità dei prelievi (per un totale di 20 miliardi di metri cubi all'anno).

Tuttavia, le fonti di approvvigionamento sono limitate e quindi per garantire nel tempo la disponibilità di acqua con pregiate caratteristiche qualitative, è necessario tutelarle.

Le acque sotterranee o superficiali captate, per le quali sono richiesti elevati livelli qualitativi per essere utilizzate dall'uomo (acque potabili), vengono allontanate dopo il loro uso come acque di scarico. Queste sono raccolte attraverso il sistema fognario, le cui reti confluiscono negli impianti di trattamento garantendone la depurazione prima della restituzione ai corpi idrici superficiali.

Esiste quindi sul territorio un sistema di opere che interagiscono tra loro per garantire l'uso ciclico dell'acqua: sistemi di captazione, impianti di trattamento dell'acqua potabile (impianti di potabilizzazione), opere di distribuzione dell'acqua potabile (acquedotti), strutture di raccolta delle acque reflue generate (fognatura), impianti di trattamento delle acque reflue (impianti di depurazione).

Alle opere di cui sopra si aggiungono altre attività di notevole rilevanza per la tutela dell'ambiente che riguardano la totalità di ciascun cittadino: la gestione dei rifiuti solidi urbani, intesa come raccolta, recupero,

riciclaggio e smaltimento degli stessi, e la scelta di idonei sistemi per minimizzare i consumi energetici nelle abitazioni.

Nel seguito si darà una sintetica descrizione dei principali elementi tecnici e normativi che riguardano la gestione dell'acqua, dei rifiuti e dell'energia a livello nazionale.

### **Acqua potabile**

Per acque potabili si intendono principalmente le acque distribuite tramite pubblici acquedotti, ma anche in cisterne, in bottiglie e altri contenitori, impiegate per usi domestici, nelle industrie alimentari e nella preparazione di cibi e bevande.

Le fonti di approvvigionamento possono essere diverse: si possono usare sia acque sotterranee che superficiali. In particolare, per la Regione Lombardia, le acque superficiali (prelevate principalmente dai laghi di Como e Garda) e le sorgenti forniscono rispettivamente il 3% e il 13% delle acque captate mentre il restante 84% proviene dai pozzi di emungimento delle acque di falda (ARPA e Regione Lombardia, 2005).

I consumi odierni si attestano a circa 280 litri per abitante al giorno (ISTAT, 2005). Della quantità usata in ambiente domestico soltanto il 2-3% viene utilizzato propriamente per bere o per l'alimentazione, mentre il resto è assorbito dallo sciacquone (30%), da lavastoviglie e lavatrici (30%), dal bagno o doccia e dagli altri usi. È possibile ridurre i consumi anche a livello domestico sapendo che: un bagno consuma fino a 180 litri contro i 60-90 litri consumati per una doccia; la lavabiancheria consuma 120 litri per un lavaggio normale, mentre con lavaggio a risparmio si possono consumare 80 litri; la lavastoviglie consuma 45 litri con un programma normale (40 litri con lavaggio a mano), mentre l'uso di un programma a risparmio consuma 25 litri e lo sciacquone con cassetta normale consuma fino a 12 litri e con cassetta a risparmio 6 litri.

Un'altra forma di risparmio idrico attuabile a livello urbano riguarda l'uso di una rete duale, che consenta di riservare l'acqua potabile agli usi più delicati (potabile, preparazione di cibi, usi igienici), mentre usi meno nobili (irrigazione del verde, sciacquone del WC, ecc.) si potrebbe utilizzare acqua meno pregiata (ad esempio con il recupero, anche a livello domestico, delle acque piovane).

\* Contributo realizzato da:

Mariagrazia Pilotelli, Fausta Prandini, Sabrina Sorlini, Mentore Vaccari  
Università degli Studi di Brescia, Facoltà di Ingegneria.

Per essere considerata potabile un'acqua deve presentare alcuni requisiti, in particolare quelli stabiliti da apposite norme. Il D.Lgs. 152/2006-Parte III, ad esempio, detta i criteri in base ai quali le Regioni devono classificare le acque superficiali o sotterranee che possono essere utilizzate per la potabilizzazione, scartando i corpi idrici in cui l'inquinamento in atto è troppo elevato. Le acque da destinare alla produzione di acqua potabile vanno trattate a seconda dello stato qualitativo di partenza. Il D.Lgs. 31/01, invece, stabilisce i requisiti di qualità (ovvero le concentrazioni massime ammissibili) che devono possedere le acque destinate al consumo umano, qualunque ne sia l'origine (sia che vengano prelevate direttamente alla fonte, o che vengano distribuite da acquedotti pubblici; in questo ultimo caso i limiti sono da applicare all'acqua che fuoriesce dai rubinetti). Il superamento di uno solo dei parametri previsti determina la non potabilità di un'acqua. I limiti sono stabiliti tenendo conto dell'assunzione massima giornaliera su lunghi periodi, della natura del contaminante e della sua eventuale tossicità.

Le acque captate, prima di essere immesse in rete, sono generalmente sottoposte a trattamento di potabilizzazione, che consiste nell'insieme dei procedimenti volti a rendere l'acqua idonea al consumo umano.

Il trattamento subito dalle acque negli impianti di potabilizzazione



Figura 1 - Esempio di impianto di potabilizzazione

bilizzazione (Figura 1) migliora le caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche delle stesse, rimuovendo le sostanze chimiche e i microrganismi patogeni. Gli impianti che trattano acqua di falda sono più diversificati, essendo molto diverse le necessità depurative (esempio rimozione di elementi chimici specifici come ferro, manganese, arsenico, ecc.). Comunque, il trattamento basilare riguarda la rimozione della carica batterica patogena, che avviene attraverso il dosaggio di opportuni disinfettanti (di solito i più utilizzati sono a base di cloro). Infatti, è noto che l'insorgenza delle

**DUOMO**  
ASSICURAZIONI

**UBERTI**  
ASSICURAZIONI

Agenzia Generale in Brescia, Via Armando Diaz n. 16/I (piano terra)  
Tel. 03042302 (r.a.) - Fax 0303772890 - e-mail: ubassi@tiscali.it

**SPECIALISTI IN ASSICURAZIONI PER LA FAMIGLIA**



malattie dipende dalla diffusione degli agenti infettanti e dalla loro trasmissione diretta o indiretta da un individuo all'altro; la via idrica è una fonte preferenziale di trasmissione di patologie infettive e per questo motivo il controllo della qualità igienica dell'acqua è uno dei principali obiettivi del trattamento delle acque potabili. Nel caso lombardo, i servizi acquedottistici forniscono circa 250 L di acqua al giorno per ciascun residente e di questi nel 75% dei casi l'acqua è soggetta a sola disinfezione, mentre nel restante 25% dei casi sono necessari processi più complicati destinati alla rimozione degli inquinanti organici ed inorganici eventualmente presenti [ARPA e Regione Lombardia, 2005].

L'acqua erogata nelle abitazioni può subire inoltre un'ulteriore trattamento di "affinamento" al punto d'uso, ovvero al rubinetto domestico (Figura 2). Infatti è in aumento la presenza sul mercato di apparecchi da installare ai rubinetti che hanno lo scopo di migliorare le caratteristiche dell'acqua, comunque già potabile, quali la durezza, il sapore e l'odore (nel caso di acque disinfettate con cloro), ecc. Oltre a questi evidenti pregi, vanno analizzati anche quegli aspetti che possono dar luogo addirittura a peggioramenti della qualità originaria dell'acqua, tra i quali ricordiamo l'impiego di apparecchi non idonei e la cattiva gestione (ad esempio che riguarda la sostituzione periodica dei filtri o di altri componenti) che potrebbero dar luogo ad inconvenienti di ordine igienico-sanitari, come la proliferazione microbica.

In alternativa alle acque distribuite tramite rete, le acque minerali in bottiglia costituiscono una importante fonte per il consumo potabile. Nel 2001, con un consumo medio pro capite di circa 172 litri, il nostro Paese è diventato il principale consumatore di acqua minerale non solo a livello europeo ma anche mondiale (se ne deduce che gli italiani bevono sempre meno acqua del rubinetto). Le motivazioni che inducono a preferire l'acqua minerale sono differenti a seconda del contesto, come ad esempio: la sfiducia nell'acqua di rubinetto, il fatto che l'acqua di rubinetto sia troppo dura, lo sgradevole odore dell'acqua e la paura dell'inquinamento. Certamente questa scelta è condizionata dalla pubblicità e dalla scarsa conoscenza; una scelta consapevole si potrebbe ottenere attraverso la realizzazione di un'informazione corretta ed adeguata.



Figura 2- Trattamento al punto d'uso

## Acque reflue

Le acque reflue contengono i residui delle sostanze che l'uomo utilizza per la sua alimentazione e per le sue attività quotidiane. Lo scarico di tali acque, senza adeguati trattamenti, provoca diverse forme di inquinamento nel corpo idrico ricettore:

- assume diverse colorazioni,
- si ricopre di schiume galleggianti e di sostanze grasse,
- presenta una rilevante torbidità,
- provoca la morte della fauna ittica,
- fa crescere a dismisura le alghe e le sostanze vegetali,
- emana effluvi maleodoranti;

crea cioè tutte quelle situazioni che lo degradano paesaggisticamente, lo rendono inadatto alle varie forme di utilizzo a cui è sottoposto e peggiora sensibilmente la qualità della vita dell'ambiente circostante. Per contenere tali effetti, gli scarichi prima di essere restituiti all'ambiente, devono necessariamente essere sottoposti ad un trattamento depurativo, che consenta il rispetto dei limiti imposti dalla normativa italiana, il D. Lgs 152/2006-Parte III. Tale norma regola gli scarichi sia in fognatura che nei corpi idrici dei reflui domestici (provenienti da insediamenti di tipo residenziale e da servizi e derivanti prevalentemente dal metabolismo umano e da attività domestiche), dei reflui industriali (qualsiasi tipo di acque reflue scaricate da edifici od installazioni in cui si svolgano attività commerciali o di produzione di beni, diverse dalle acque reflue domestiche e dalle acque meteoriche di dilavamento) e dei reflui urbani (acque reflue domestiche o il miscuglio di acque reflue domestiche, di acque reflue industriali ovvero meteoriche di dilavamento convogliate in reti fognarie, anche separate, e provenienti da agglomerato).

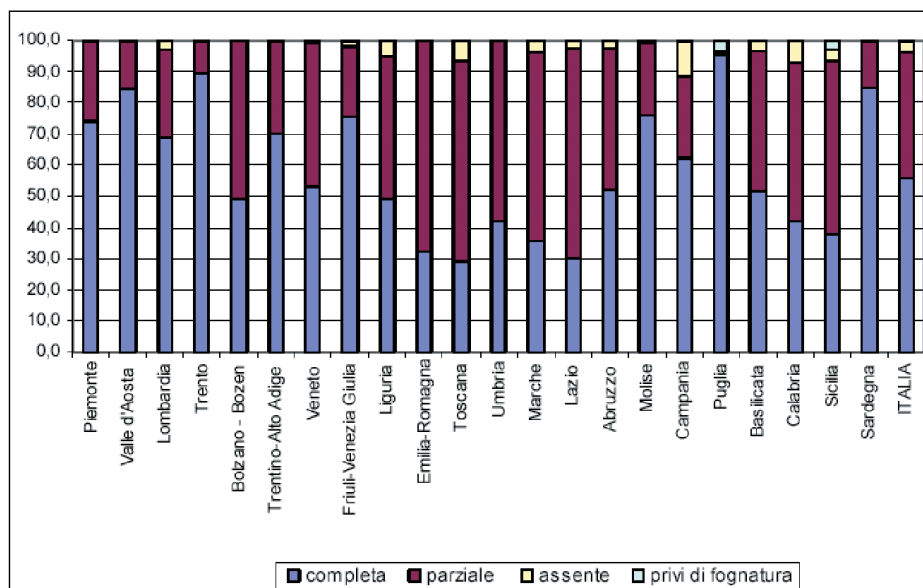
Le acque reflue urbane, che in passato contenevano quasi esclusivamente sostanze biodegradabili, presentano attualmente maggiori problemi di smaltimento a causa della presenza sempre più ampia di composti chimici di origine sintetica, impiegati prevalentemente nel settore industriale. Il mare, i fiumi ed i laghi non sono in grado di ricevere una quantità di sostanze inquinanti superiore alla propria capacità autodepurativa senza vedere compromessa la qualità delle proprie acque ed i normali equilibri dell'ecosistema. È evidente quindi la necessità di

depurare le acque reflue attraverso sistemi di trattamento che imitano i processi biologici che avvengono naturalmente nei corpi idrici (la depurazione risulta però molto più veloce negli impianti rispetto ai corsi d'acqua, grazie alla tecnologia ed all'energia impiegata). Il trattamento del refluo è tanto più spinto quanto più i corpi idrici recettori (mari, fiumi, laghi, etc.) risultano a rischio di inquinamento permanente.

La depurazione biologica è un processo che sfrutta l'azione di popolazioni microbiche diverse e in cooperazione tra loro e porta alla degradazione delle sostanze inquinanti presenti nelle acque e alla raccolta in un materiale semisolido (fango) che è separato dalle acque per sedimentazione.

Per poter convogliare le acque reflue al trattamento presso gli impianti centralizzati è fondamentale disporre di una rete fognaria. I comuni italiani che dispongono di un sistema fognario delle acque reflue urbane (ISTAT, 1999), a copertura di tutto o di una parte del territorio comunale, sono 7.988 pari al 99% del totale. I rimanenti 112 comuni, principalmente situati in Puglia e Sicilia, sono invece sprovvisti di rete fognaria, anche se possono esservi presenti piccoli impianti di trattamento dei reflui gestiti autonomamente dagli utenti. Il 56,4% dei comuni hanno un grado di depurazione della fognatura pubblica completo (ovvero tutti i reflui collettati subiscono un trattamento di depurazione prima di essere scaricati nel corpo idrico recettore). Nei suddetti comuni risiede il 55,4% della popolazione. Il grado di depurazione è parziale (ovvero non tutti i reflui fognari confluiscono in impianti di depurazione delle acque reflue urbane) nel 37,2% dei comuni, con una quota di popolazione residente pari al 40,8%. Mentre, il 3,2% della popolazione risiede in comuni i cui reflui convogliati nella rete fognaria pubblica non subiscono alcun trattamento (ISTAT, 2006). Un approfondimento per regione è rappresentato in Figura 3. Per quanto riguarda gli impianti di depurazione, oggi in Italia sono attivi circa 15.000 impianti municipali (la maggior parte con una potenzialità inferiore ai 2000 abitanti) che trattano circa 5,5 m<sup>3</sup> all'anno di acque di scarico.

Vi sono anche situazioni in cui non è vantaggiosa la costruzione di un impianto centralizzato (ad esempio nel caso di abitazioni isolate) e vengono quindi adottate soluzioni gestite autonomamente dagli utenti con trattamento in situ degli scarichi (ad esempio con l'installazione di fosse settiche o vasche Imhoff e successi-



vo smaltimento del liquame tramite sub-irrigazione nel terreno con trincee drenanti).

Negli ultimi anni inoltre si sta lavorando alla riduzione dei consumi di acqua per uso domestico. Una via che può essere attuata riguarda la separazione delle acque nere (acque provenienti dal WC) da quelle grigie (acque provenienti da tutti gli altri utilizzi come lavandini e docce), offrendo così la possibilità di un ricircolo e un reimpiego delle acque grigie (ad esempio per irrigazioni e scarico delle toilettes) all'interno delle abitazioni. In questo modo si ridurrebbe l'uso delle acque primarie e si minimizzerebbe la quantità di acqua da avviare alla depurazione.

### Rifiuti solidi urbani

La normativa italiana attualmente in vigore (D. Lgs. 152/2006-Parte IV) definisce il rifiuto solido come qualsiasi sostanza od oggetto derivante da attività umane o da cicli naturali di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi.

I rifiuti sono classificati, secondo l'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali (i cosiddetti rifiuti industriali), e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi.

Le problematiche connesse alla produzione di rifiuti hanno assunto negli ultimi decenni proporzioni sempre maggiori in relazione al miglioramento delle condizioni economiche, al veloce progredire dello sviluppo industriale, all'incremento della popolazione e delle aree urbane. La produzione dei rifiuti (APAT, 2005) è infatti progressivamente aumentata quale sintomo della crescita economica e dell'aumento dei consumi (in Italia la produzione è passata da 501 kg per abitante all'anno nel 2000 a 533 kg per abitante all'anno nel 2004). La diversificazione dei processi produttivi ha



inoltre moltiplicato le tipologie dei rifiuti (soprattutto per gli imballaggi), generando impatti sempre più pesanti sull'ambiente e sulla salute. In Italia, la composizione media del rifiuto solido urbano indifferenziato consiste nel 30-40% di frazione organica, 18%-25% di carta e cartone, 15% circa di plastica, 5-10% di vetro, 2-5% di metalli, mentre la frazione rimanente è composta principalmente da materiale non recuperabile.

La strategia adottata dall'Unione Europea e dall'Italia già con il precedente D. Lgs. 22/97 (abrogato e sostituito dal D. Lgs 152/06-Parte IV) affronta la questione dei rifiuti delineando una priorità di azioni all'interno di una logica di gestione integrata del problema, che consiste in:

- riduzione della produzione e della pericolosità: viene perseguita attraverso un approccio che prende in considerazione tutto il ciclo di vita dei prodotti (dalla progettazione, alla fabbricazione, distribuzione, commercializzazione, fino al consumo) da un lato riducendo il peso e la pericolosità degli imballaggi in fase di produzione e dall'altro indirizzando i consumi verso imballaggi riutilizzabili o più facilmente riciclabili e favorendone il riuso;
- riutilizzo e riciclaggio: consente, da un lato, di ridurre il flusso dei rifiuti da avviare allo smaltimento e, dall'altro, di favorire il recupero successivo dei materiali;

- recupero: permette di valorizzare le componenti merceologiche dei rifiuti sia tramite un recupero di materia (ad esempio di carta, plastica, vetro, metalli ed organico) che di energia utilizzando il rifiuto, o meglio la frazione a maggiore potere calorifico, come materiale combustibile nei termoutilizzatori recuperando così calore ed energia;
- smaltimento in condizioni di sicurezza: in discarica controllata o mediante incenerimento.

Tra le varie fasi che compongono il sistema di gestione dei rifiuti solidi urbani, una delle più critiche è la raccolta. È in questo stadio infatti che i rifiuti possono essere differenziati per tipologia, già all'origine con il coinvolgimento dei cittadini (mediante l'uso di contenitori stradali, con raccolta domiciliare o allestendo isole ecologiche) e/o successivamente in impianti dedicati, dall'insieme dei rifiuti che andranno allo smaltimento finale (all'incenerimento o in discarica).

Nel 2004 la raccolta differenziata in Italia è stata del 22,7% della produzione totale dei rifiuti solidi urbani (inferiore al valore minimo fissato dalla normativa italiana del 35%), con un incremento, rispetto all'anno precedente, di 1,6 punti percentuali. Questo dato si discosta molto dai valori medi per zona geografica, infatti al Nord Italia la raccolta differenziata è stata del 35,5%, al Centro del 18,3% e al Sud dell'8,1% (ANPA, 2005).



**Impianti elettrici civili e industriali**

**Automazione cancelli**

**Sistemi antifurto**

**Citofonia - Videocitofonia**

**Antenne terrestri e satellitari**

25124 San Polo (Brescia) - Via Giotto, 4  
 Tel. e fax 0302300653 e-mail: [trebe@libero.it](mailto:trebe@libero.it)  
 Part. I.V.A. 03433270174

## Energia

Nel 2002 il consumo di energia legato agli edifici (residenziale e terziario) ha assorbito nell'Unione Europea circa il 40% del totale. Questo dato, che forse non è molto noto, mostra come intervenire sull'efficienza energetica degli edifici possa dare un grosso contributo in termini di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni di anidride carbonica (alla quale i paesi europei si sono impegnati con l'adesione al protocollo di Kyoto). Per questo motivo, il Libro verde dell'UE sull'efficienza energetica «Fare di più con meno» (2005), propone come obiettivo raggiungibile la riduzione del 20% del consumo energetico dell'UE rispetto alla proiezione per l'anno 2020, mantenendo il rapporto migliore possibile tra costi ed efficienza conseguita; in questo modo entro il 2020 i consumi verrebbero riportati al valore del 1990 (1520 mega tonnellate equivalenti di petrolio - Mtep, contro i 1900 Mtep previsti senza interventi sull'efficienza energetica). La Direttiva Europea «Energy Performance Building Directive (EPBD)» (2002/91/CE), ha appunto come obiettivo quello di promuovere il miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici nell'UE, garantendo per quanto possibile che siano intraprese solo le misure più efficaci sotto il profilo dei costi. Quattro sono le azioni principali pro-

poste allo scopo: l'implementazione di un metodo comune di calcolo del rendimento energetico degli edifici; l'applicazione di norme minime sul rendimento energetico agli edifici nuovi e in ristrutturazione di certe categorie; l'ispezione e valutazione delle caldaie e degli impianti di riscaldamento e raffrescamento; l'introduzione di un sistema di certificazione degli edifici di nuova costruzione ed esistenti. L'Italia ha recepito la Direttiva EPBD con il D.Lgs n.192 del 19 agosto 2005 «Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico in edilizia», modificato ed integrato dal D.Lgs 311 del 29 dicembre 2006. In realtà la legislazione italiana già dal 1990 si era occupata dell'argomento, con la Legge 10 «Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia» che, al titolo II presentava un quadro organico di disposizioni per il contenimento dei consumi di energia negli edifici. Purtroppo la mancata emanazione dei decreti attuativi necessari ha pregiudicato una sua puntuale applicazione e vanificato molti dei suoi obiettivi. I D.Lgs 192/2005 e 311/2006 si propongono ora di integrarla e rinnovarla, operando dei correttivi su punti apparsi critici e poco efficaci nel corso della sua applicazione. Essi introducono dei limiti progressivamente più restrittivi di quelli previsti dalla



**GUERINI VITTORIO & C. S.N.C.**  
IMPRESA EDILE

Via Don Maestrini 42/b  
25020 - Flero - BS  
Cel. 335474229 - Fax 0302761204  
P.IVA 02097700179



**zanoni**

PAVIMENTI E RIVESTIMENTI  
CAMINI - STUFE  
SANITARI E ARREDOBAGNO  
FONTANE

Via Europa, 182  
25062 CONCESIO (BS)  
Tel. 030.2180201 - Fax 030.2180204

Legge 10 per il consumo di energia per il riscaldamento invernale (già ora essi sono mediamente diminuiti del 40%, e ulteriori riduzioni sono previste a partire da gennaio 2008 e da gennaio 2010). Questo costringe i progettisti a utilizzare nuove soluzioni, ad esempio riguardo all'isolamento delle pareti, affinché le abitazioni rispettino i nuovi limiti. Una novità molto importante è che il D.Lgs 311/2006 prevede che «per tutte le categorie di edifici, nel caso di edifici pubblici e privati, è obbligatorio l'utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di energia termica ed elettrica». Questo dovrebbe dare un forte impulso all'installazione di pannelli solari fotovoltaici e termici, che finora in Italia non hanno avuto una grande diffusione. L'informazione e la sensibilizzazione dei cittadini rappresentano però un aspetto cruciale perché, finché la prestazione energetica non verrà recepita come una delle caratteristiche importanti da valutare nella scelta di un'abitazione, nessuna imposizione legislativa potrà mai essere veramente efficace. Mentre un aumento di costo appare giustificato agli occhi del consumatore se legato a migliori finiture, difficilmente viene compreso se legato a criteri di costruzione più energeticamente efficienti: eppure in questo caso esso comporta minori costi di gestione (si spenderà di meno per il riscaldamento), e spesso migliori condizioni di benessere all'interno dell'abitazione in tutte le stagioni. Vi sono quindi effetti positivi anche per il singolo, oltre a quelli più generali sull'ambiente legati ad un minor consumo di energia. Il cittadino deve essere quindi messo nelle condizioni di poter valutare le prestazioni energetiche dell'abitazione che intende acquistare o affittare: a questo scopo la Direttiva europea 2002/91/CE prevede che, al momento della costruzione, della compravendita e della locazione di un edificio nuovo o esistente, sia messo a disposizione del potenziale acquirente o locatario un attestato di certificazione energetica. Esso deve essere redatto da un organismo competente e indipendente, deve indicare quali sono le prestazioni energetiche dell'edificio o dell'abitazione e quali sono le migliorie economicamente accettabili che potrebbero incrementarle. In Italia in effetti l'attestato di certificazione energetica era già previsto dalla Legge 10/1991 ma, a causa della mancata emanazione dei decreti attuativi necessari, essa non è mai stata introdotta. Per evitare che la lentezza del legislatore possa nuovamente pregiudicare la diffusione di questo importante strumento, il D.Lgs 311/2006 prevede che, fino alla data di entrata in vigore delle Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici, che definiscano a livello nazionale gli organismi preposti al suo rilascio e le modalità di redazione, l'attestato di certificazione energetica sia sostituito a tutti gli effetti dall'attestato di qualificazione energetica: questo ultimo deve essere

redatto da un professionista abilitato, ma non necessariamente estraneo alla proprietà. Sono interessati da questo decreto, in quanto devono necessariamente essere dotati di un attestato di certificazione energetica (o per il momento di qualificazione energetica): entro un anno dall'entrata in vigore del D. lgs 192/2005 (cioè entro l'8/10/2006) gli edifici di nuova costruzione e ristrutturati; a partire dal 1° luglio 2007 gli edifici di superficie utile > 1000 m<sup>2</sup>, nel caso di trasferimento a titolo oneroso dell'intero immobile; a partire dal 1° luglio 2008 gli edifici di superficie utile < 1000 m<sup>2</sup>, nel caso di trasferimento a titolo oneroso dell'intero immobile; a partire dal 1° luglio 2009 le singole unità immobiliari, nel caso di trasferimento a titolo oneroso. L'attestato di qualificazione energetica può essere anche richiesto e redatto a cura dell'interessato al fine di semplificare il successivo rilascio della certificazione energetica, o di accedere agli incentivi e alle agevolazioni di qualsiasi natura finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche. Infatti, a partire dal 1° gennaio 2007, l'attestato di certificazione energetica (o per il momento di qualificazione energetica) è necessario per accedere a tali incentivi e agevolazioni. Esso è uno dei requisiti richiesti ad esempio per l'accesso al regime fiscale agevolato previsto dalla Legge Finanziaria 2007 (e reso operativo dal D.M. 19 febbraio 2007), consistente nella detrazione d'imposta pari al 55% per gli interventi di riqualificazione energetica degli edifici esistenti (interventi, ad esempio sull'involucro, che ne migliorino le caratteristiche in modo da rispettare dei limiti fissati dal D.M. 19 febbraio 2007 stesso, installazione di pannelli solari per la produzione di acqua calda per usi domestici o industriali, sostituzione di impianti di climatizzazione invernale, integrale o parziale, con impianti dotati di caldaie a condensazione e contestuale messa a punto del sistema di distribuzione).

### Bibliografia

- APAT (2005). Rapporto rifiuti 2005. Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici, Osservatorio Nazionale sui Rifiuti, Roma
- ARPA e Regione Lombardia (2005). *Rapporto sullo stato dell'ambiente in Lombardia*. Edizione 2005/2006.
- ISTAT (1999). Il Sistema delle indagini sulle acque. Statistiche in breve. Istituto Nazionale di Statistica, Roma.
- ISTAT (2005). *Statistiche ambientali*. Istituto Nazionale di Statistica, Annuario, n. 8 - 2005, Roma.
- ISTAT (2006). Il Sistema delle indagini sulle acque. Statistiche in breve. Istituto Nazionale di Statistica, Roma.