

ECOSISTEMA URBANO

**XVI Rapporto sulla qualità ambientale
dei comuni capoluogo di provincia**

ECOSISTEMA URBANO DI LEGAMBIENTE

collaborazione scientifica dell'Istituto di ricerche Ambiente Italia
collaborazione editoriale de Il Sole 24 Ore

Hanno curato il rapporto

per **Legambiente**: Alberto Fiorillo, Mirko Laurenti

per **Ambiente Italia**: Duccio Bianchi, Lorenzo Bono, Paola Mani,
Michele Merola, Barbara Monzani, Daniela Sciortino.

con la collaborazione di

Stefania Di Vito, Flavio Russomanno

Volume stampato interamente su carta riciclata

Ringraziamenti:

Legambiente ringrazia tutti coloro che hanno reso possibile la realizzazione di questo rapporto:

i circoli locali e **i comitati regionali** di **Legambiente** per il loro fondamentale contributo nella raccolta e nella verifica dei dati.

Tutti i collaboratori, i dipendenti e i tecnici delle amministrazioni comunali che hanno inviato le informazioni che ci hanno permesso di elaborare e pubblicare il dossier.

Paola Baccigalupi, per il progetto grafico del volume.

Indice

Prefazione di <i>Vittorio Luigi Cogliati Dezza</i>	pag. 4
Clima e centri urbani: la coalizione dei buoni di <i>Maria Berrini</i>	pag. 6
I Comuni e il ruolo dell’Anci per la sostenibilità ambientale di <i>Filippo Bernocchi, - ANCITEL</i>	pag. 8
Città italiane, più tartarughe che lepri di <i>Alberto Fiorillo</i>	pag. 12
In marcia verso Copenaghen. La sfida urbana all’effetto serra di <i>Edoardo Zanchini</i>	pag. 14
I risultati di Ecosistema Urbano di <i>Alberto Fiorillo, Mirko Laurenti</i>	
Il Paese delle cento città.	pag. 18
Le migliori. E le Grandi.	pag. 21
La fotografia del Paese.	pag. 26
La classifica finale.	pag. 37
La prima: Verbania.	pag. 38
La coda.	pag. 40
Gli indicatori di Ecosistema Urbano	pag. 44
Gli obiettivi di sostenibilità.	pag. 48
I pesi degli indicatori.	pag. 52
Il controllo dei dati.	pag. 55
La classifica finale.	pag. 56
I singoli indicatori e le classifiche	pag. 58

Le schede dettagliate dei singoli comuni capoluogo sono disponibili su
www.legambiente.eu

Finito di stampare nel mese di ottobre 2009
su carta ecologica riciclata Dalum CyclusPrint



Stampa

Primaprint - Viterbo

Azienda con Sistema di Gestione Ambientale Certificato UNI ISO 14001:2004

Prefazione

“L'aria di città rende liberi” si diceva agli esordi dell'età comunale per rappresentare “lo spirito del tempo” e la crisi irreversibile del feudalesimo. Ed è forse proprio questa la caratteristica più robusta e significativa del modello urbano: essere la vetrina più trasparente ed esaustiva della propria epoca. Ed oggi, ancora una volta, questa “legge naturale” si avvera.

Le città (ma meglio sarebbe parlare di aree urbane), dove secondo l'ONU risiede ormai più della metà della popolazione mondiale, non sono solo il cuore pulsante della produzione o il terreno in cui i processi di contaminazione culturale e di globalizzazione si esprimono con più evidenza. Oggi le città rappresentano anche il fronte più significativo del cambiamento. Un cambiamento che viene dettato dalla contestuale esplosione della crisi economica e della crisi climatica, che in Europa come in Cina o in Usa o in Brasile, costringe a mettere in campo processi reali che portino la produzione e gli stili di vita ad abbandonare il sistema energivoro e sviluppino tecnologie e organizzazioni capaci di ridurre le emissioni di CO₂.

Nonostante alcune frange oltranziste di “irriducibili negazionisti”, che i cambiamenti climatici siano un fatto già in atto credo si debba assumere, responsabilmente, come un vincolo di realtà, senza alcun approccio ideologico. Un vincolo che per un verso rende molto importante il prossimo appuntamento di Copenaghen, dove si dovrà siglare un accordo globale per combattere i cambiamenti climatici, per un altro verso ci obbliga a “non sprecare la crisi”. A fare cioè della crisi, economica e climatica, un potente fattore di innovazione.

E qui sta la centralità della città. Secondo il Rapporto Stern circa l'80% delle emissioni proviene dalle aree urbane; in Italia oltre il 40% dei consumi energetici proviene dagli usi civili, mentre i due terzi degli spostamenti avviene in aree urbane. E' inevitabile quindi che un accordo a Copenaghen per ridurre le emissioni di CO₂ obbligherà a rivedere i modelli urbanistici, trasportistici ed energetici. La battaglia contro i cambiamenti climatici si trasforma così in un grande fattore di innovazione, di processo e di prodotto, attraverso la riduzione dei consumi energetici e lo sviluppo dell'efficienza, misurandosi soprattutto con tre grandi sfide.

La prima sfida riguarda l'edilizia. Efficienza energetica e diffusione nel territorio delle rinnovabili devono far ripensare il modo di costruire e di gestire gli edifici. Servono case e quartieri che non abbiano bisogno dei

condizionatori d'estate e non consumino fonti fossili per il riscaldamento invernale. Non sono propositi visionari, già in 500 Comuni italiani sono stati modificati i regolamenti edilizi in questa direzione. Non solo, il Governo britannico ha già deciso che dal 2016 si potranno costruire solo edifici *carbon neutral*. La seconda sfida riguarda la mobilità, a partire dalla soluzione dei problemi dei pendolari, favorendo la mobilità ciclabile ed il trasporto pubblico. Anche in questo caso occorre invertire la rotta, andando contro l'esorbitante consumo di suolo che insieme alla polverizzazione del tessuto urbano ha peggiorato le relazioni sociali e le condizioni di vita delle persone. La terza sfida riguarda l'inversione dell'effetto detto "isola di calore". Le aree urbane già oggi presentano temperature medie superiori di almeno un grado alla media nazionale, ed in alcuni periodi fanno registrare anche 4 o 5 gradi di più delle aree libere da edificazioni. Serve una diversa gestione delle risorse naturali in area urbana, a partire dalle aree verdi e dalla gestione dell'acqua, rafforzando la biodiversità, la presenza di alberature, il recupero e riutilizzo delle acque meteoriche e grigie.

Sono sfide che coinvolgono il mondo delle imprese, le pubbliche amministrazioni, il mondo della ricerca e degli urbanisti, ma anche la gente comune che già esprime i nuovi bisogni, ma, come testimonia anche quest'anno Ecosistema Urbano, troppo di rado trova le risposte adeguate nel proprio territorio.

Vittorio Luigi Cogliati Dezza
Presidente nazionale Legambiente

Clima e centri urbani: la coalizione dei buoni

Alla Conferenza mondiale sui cambiamenti climatici, le città riunite nel Summit dei Sindaci, rivendicheranno il loro ruolo. La volontà di azione è fortissima, chiaramente espressa dalle parole di Michael R. Bloomberg, sindaco di New York: "L'aggravarsi del cambiamento climatico è un fatto indiscutibile. Rimanere inattivi non è più possibile".

E infatti sono migliaia le città che si sono già date obiettivi precisi. Per esempio Amsterdam (-40%, sul 1990, entro il 2025), Friburgo (-40%, sul 1992, entro 2030), Berlino (-40%, sul 1990, entro il 2020), Barcellona (-50%, sul 1990, entro il 2030), Copenaghen (-40%, sul 1990, entro il 2015).

Non si tratta di annunci velleitari. I risultati sono già visibili. Ad Amsterdam il 38% degli spostamenti complessivi (e il 57% dei viaggi effettuati in centro) viene realizzato in bicicletta, anche grazie ad una rete di 400 km di piste ciclabili. A Friburgo la raccolta differenziata raggiunge il 70%, la cogenerazione copre il 50% della produzione elettrica, al 2008 sono stati installati 15.000 m² di solare termico e 10 MW di fotovoltaico (per soli 220.000 ab). Berlino già famosa per la sua rete molto forte di trasporto pubblico (a scala metropolitana, capillare, alta frequenza, funziona anche la notte), ha creato un distretto industriale che produce il 40% dei moduli fotovoltaici di tutta la Germania e offre 5.000 posti lavoro (e ha ridotto le emissioni del -25% dal '90 al 2005). Barcellona ha investito così a fondo su pedonalizzazione, qualità degli spazi pubblici e trasporto collettivo che l'uso sistematico dell'auto non supera il 30% degli spostamenti. Copenaghen, tagliando drasticamente l'uso del carbone e potenziando il teleriscaldamento, ha ridotto negli ultimi 20 anni le sue emissioni climalteranti di 2 tonnellate procapita (il 25% per ogni cittadino sopra i 15 anni).

Sono le città che devono essere messe nelle condizioni di produrre innovazione nella gestione dei rifiuti, della mobilità, del patrimonio edilizio. E sono le città che vanno protette dagli eventi climatici estremi, migliorando i sistemi fognari, aumentando la permeabilità del terreno, moltiplicando la presenza di verde e ombra per combattere le ondate di calore estivo.

Il nuovo rapporto di Ecosistema urbano, curato dall'istituto Ambiente Italia e da Legambiente, ci offre molto materiale per capire se le città italiane stiano sintonizzando o meno con questo quadro. C'è ancora molto da fare. Ma pare che siano oltre 100 quelle che stanno sottoscrivendo il "Patto dei sindaci" (The Covenant of Mayors, lanciato da Bruxelles). Entro

un anno dovranno quindi presentare a Bruxelles un Piano di azione e ogni 2 anni un report sull'effettivo raggiungimento dei risultati. Certo, servirebbero politiche e risorse nazionali coerenti, capaci di sostenerle. Ma e' utile ricordare che per le città più meritevoli, saranno disponibili fondi della BEI espressamente stanziati per il Patto dei Sindaci. L'anno prossimo vi diremo come sta andando.

Maria Berrini

Presidente Istituto di Ricerche Ambiente Italia s.r.l.

I Comuni e il ruolo dell'ANCI per la sostenibilità ambientale.

Sono molto lieto di portare il mio contributo a questa sedicesima edizione del Rapporto sull'Ecosistema Urbano di Legambiente, che delinea un quadro ampio e significativo delle misure adottate dai 103 Comuni capoluogo di provincia su temi ambientali strategici quali l'energia, i rifiuti, la qualità dell'aria e la mobilità sostenibile.

La rilevanza che la tematica dello sviluppo sostenibile riveste negli ultimi anni per gli Enti locali è tale che l'**ANCI** si è dotata, dal 2007, di una Società – denominata **Ancitel Energia e Ambiente** - specializzata su questi temi e da me presieduta, che opera appunto per supportare i Comuni nella definizione e realizzazione di iniziative innovative soprattutto nel settore della gestione dei rifiuti e delle raccolte differenziate, dell'efficienza energetica e dello sviluppo di fonti energetiche rinnovabili.

Nella continua relazione con i Comuni svolta da ANCI e Ancitel Energia e Ambiente, riscontriamo tra gli Amministratori, i funzionari e i tecnici un crescente interesse e una spiccata sensibilità sui temi ambientali; numerosissime anche le esperienze e le iniziative incisive e innovative. Tuttavia, le Amministrazioni comunali, soprattutto quelle di piccole dimensioni (che in Italia, ricordiamo, sono oltre 5.700 su 8.100 ovvero il 70% del totale), denunciano anche significative carenze di carattere informativo, organizzativo e tecnico-operativo, specie sugli strumenti di finanziamento disponibili per predisporre con successo efficaci politiche ambientali.

Per vincere la sfida che la lotta al cambiamento climatico globale pone all'Italia, è necessario che si definiscano, perseguano e diffondano, anche a livello locale, politiche finalizzate ad una corretta ed efficace gestione e differenziazione dei rifiuti e alla promozione di un più elevato risparmio energetico, mediante adeguate politiche dei trasporti e di regolamentazione della mobilità privata, l'isolamento termico degli edifici (sia di quelli esistenti che di quelli di nuova realizzazione) e l'incremento della produzione di energia "pulita".

Fra i temi a me particolarmente cari quello dell'illuminazione pubblica: in questo settore – che per i Comuni rappresenta una spesa corrente notevole, largamente superiore a quella per investimenti – grazie al "finanziamento tramite terzi" sono possibili interventi di efficientamento basati su un mix di soluzioni innovative di carattere tecnologico e gestionale, che consentono di ottenere contemporaneamente significativi

risparmi economici per l'Amministrazione, maggiore qualità della vita per i cittadini e benefici ambientali globali grazie alle emissioni di gas serra evitate.

La diffusione delle "best practices" realizzate da tante Amministrazioni virtuose presso un ampio numero di Comuni è ovviamente determinante ai fini del raggiungimento degli obiettivi fissati dal Protocollo di Kyoto (e di quelli, ancora più ambiziosi, che saranno definiti dalla prossima Conferenza di Copenhagen), che peraltro numerosi Paesi europei potrebbero non centrare nei tempi previsti.

Come peraltro sottolinea anche questa edizione del Rapporto sull'Ecosistema Urbano di Legambiente, i Comuni possono affrontare con successo le sfide della sostenibilità e cogliere le opportunità che essa offre solo acquisendo un'adeguata "cultura della sostenibilità ambientale", sfruttando le risorse economiche disponibili e beneficiando delle potenzialità offerte dalla innovazione tecnologica, ma anche adattando la propria struttura Amministrativa ai nuovi obiettivi. A tal riguardo, sarebbe necessario che all'interno delle Amministrazioni pubbliche sulle tematiche ambientali si pervenisse ad una maggiore sinergia tra i diversi uffici o aree organizzative interessate: riteniamo, infatti, che ritardi e scarsi risultati siano causati anche da una insufficiente condivisione tra i vari settori (uffici ambiente, mobilità, lavori pubblici, energia, etc.) degli obiettivi strategici, delle attività di ideazione, realizzazione e gestione dei progetti e delle politiche ambientali.

Vorrei ora approfondire alcuni temi, anche per evidenziare le attività che ANCI e la società Ancitel Energia e Ambiente portano avanti.

Per dare impulso alla raccolta differenziata dei rifiuti, come noto l'ANCI ha siglato due importanti Accordi, con il Consorzio Nazionale dei produttori di Imballaggi (acciaio, alluminio, carta, legno, plastica e vetro) e con i Produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE).

Il nuovo Accordo con il CONAI, che ha una durata quinquennale (2009-2013), ha fornito ai Comuni la *certezza del ritiro di tutti gli imballaggi raccolti*, il cui ammontare complessivo nel 2009, peraltro, secondo i dati dei Consorzi elaborati dall'Anici, segnerà un incremento pari al 7,1%. Il nuovo Accordo sposa però anche una logica di "spinta" verso il miglioramento qualitativo della raccolta differenziata dei rifiuti da imballaggio su tutto il territorio nazionale. L'obiettivo è di *riciclare di più e meglio*: per questo è necessario un ulteriore sforzo da parte delle Amministrazioni comunali e dei cittadini, soprattutto per favorire la corretta separazione domestica dei rifiuti: migliorare la qualità delle

raccolte differenziate consentirà di avviare a riciclo quantitativi maggiori di materiali e di ottimizzare i costi del processo.

Per raggiungere questi obiettivi è necessario individuare, promuovere e diffondere presso i Comuni – specie nelle aree del Paese caratterizzate da un certo ritardo - modelli organizzativi delle raccolte differenziate più efficienti ed efficaci. Proprio con questa finalità, nell'ambito dell'Accordo Quadro ANCI-CONAI Ancitel Energia e Ambiente sta realizzando un Osservatorio sui sistemi di Raccolta Differenziata, successivamente implementato con la partecipazione del CdC RAEE. L'Osservatorio ha lo scopo di promuovere e sviluppare iniziative e attività di studio e ricerca scientifica sulla gestione dei rifiuti urbani con particolare attenzione al sistema delle raccolte differenziate, nonché di contribuire alla sensibilizzazione e alla formazione di dirigenti e funzionari degli Enti locali. Attraverso un apposito sportello informativo l'Osservatorio fornisce anche un servizio di supporto tecnico ai Comuni sui contenuti dell'accordo ANCI-CONAI sui temi della raccolta differenziata e sulla gestione dei rifiuti urbani in generale.

Per quanto riguarda invece il tema della gestione dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), grazie agli accordi siglati da ANCI e Centro di Coordinamento RAEE nel 2008 stiamo osservando una efficace ed effettiva attuazione della normativa introdotta dal 2005, che come noto ha sancito il passaggio di competenze dai Comuni ai Produttori per quanto concerne le attività di trattamento dei RAEE. Questo sistema fa perno sui Sistemi Collettivi obbligatori costituiti dai produttori, sul ruolo del Centro di Coordinamento RAEE e sui Centri di Raccolta Comunali; esso consente un notevole risparmio economico per le Amministrazioni locali e importanti benefici in termini ambientali ed è sostenuto da un articolato sistema di incentivi e di risorse economiche per sviluppare la rete dei Centri di Raccolta, così come da rimborsi e corrispettivi per compensare la gestione svolta dai Comuni prima dell'entrata a regime del sistema nazionale per la gestione dei RAEE.

L'obiettivo, ora, è di raggiungere in tempi ragionevoli la soglia di 4 kg di RAEE raccolti pro-capite fissata dalla normativa vigente (attualmente, secondo i dati forniti ad ANCI dal CdC RAEE, siamo a circa 2 kg per abitante). Ci attendiamo un ulteriore e decisivo contributo a tal riguardo dall'entrata in vigore dei decreti attuativi del D.Lgs. 151/2005, soprattutto quello per il ritiro "1 contro1" degli apparecchi usati da parte della Distribuzione. L'Osservatorio sui RAEE affidato ad Ancitel Energia e Ambiente sta conducendo, su questo tema, un'indagine volta appunto a rilevare la effettiva disponibilità dei Centri di Raccolta comunali iscritti ad accogliere i RAEE della distribuzione, e parallelamente, sta realizzando

una mappatura dei Centri di Raccolta comunali presenti sul territorio e non iscritti al CdC RAEE.

Per il definitivo “decollo” del sistema RAEE in Italia, come Delegato ANCI per l'ambiente ritengo tuttavia che gli assi prioritari su cui concentrare nel prossimo futuro gli sforzi di tutti gli attori siano sostanzialmente tre: informazione, formazione e supporto tecnico ai Comuni e ai gestori dei servizi ambientali; potenziamento della rete di Centri di Raccolta dei RAEE; sensibilizzazione dei cittadini. Su questi ambiti, Anci e il CdC RAEE possono contare anche sul supporto operativo che Ancitel Energia e Ambiente offre gratuitamente ai Comuni.

Sull'ampio tema dell'energia, infine, mancando un organico piano nazionale, ma anche a fronte della recente evoluzione della normativa sulla certificazione energetica degli edifici, sono fondamentali le scelte dei diversi territori (Regioni, province e Comuni). Per raggiungere l'obiettivo della massima compatibilità ambientale agendo sul versante del risparmio energetico e dell'utilizzo delle fonti rinnovabili, come ANCI stiamo operando soprattutto sul tema dell'adeguamento dei regolamenti edilizi (a tal riguardo, stiamo definendo delle apposite “linee guida” con l'Associazione Nazionale degli Industriali del Vetro) e promuovendo le migliori esperienze con diverse iniziative, fra cui un premio sostenuto da Habitat-Saint Gobain.

E' necessario che l'impegno dei Comuni per la sostenibilità prosegua e si rafforzi, per migliorare la qualità della vita nelle nostre città, diminuire l'utilizzo delle risorse non rinnovabili, contenere i costi di gestione. Per questo motivo, nel 2010 l'ANCI intende dare vita a iniziative importanti sul fronte delle fonti rinnovabili di energia e del risparmio energetico, offrendo un supporto concreto soprattutto ai piccoli Comuni.

Filippo Bernocchi

Delegato ANCI per le politiche dell'ambiente e dell'energia –
Presidente di Ancitel Energia e Ambiente s.r.l.

Città italiane, più tartarughe che lepri

“La strada è morta”, ragionava Le Corbusier. E a ucciderla è stata la crescita indisciplinata delle città, lo *sprawling* urbano, quell'espansione edilizia informe che si è mangiata gli spazi liberi e ha svuotato la strada - la piazza - delle persone e della sua funzione sociale di spazio di aggregazione. La strada - si potrebbe aggiungere oggi - è morta e sepolta sotto un continuo smottamento di automobili, un ingarbugliato nodo urbano che quasi nessun sindaco, al di là delle ottimistiche enunciazioni pre-elettorali, è riuscito a sciogliere.

Quello della mobilità è infatti, da tempo, il gruppo di indicatori di Ecosistema Urbano che non riesce a fare passi avanti, un po' come accade negli imbottigliamenti più tenaci. Gli abitanti dei capoluoghi, in media, salgono poco e malvolentieri su autobus, tram e metropolitane (appena sette volte al mese), le isole pedonali hanno smesso di crescere, le zone a traffico limitato si sono rimpicciolite (da 2,38 mq per abitante dello scorso anno ai 2,08 attuali), la congestione da quattoruote è identica (circa 64 auto ogni 100 abitanti) con tutto il suo corollario di smog, rumori, stress, tempo perso.

Le città soffrono di traffico proprio e sono nello stesso tempo un attrattore di traffico altrui. Si stima che quasi un quarto della popolazione italiana sia pendolare: oltre tredici milioni di cittadini si spostano quotidianamente dal proprio comune di residenza per raggiungere i posti di lavoro, le scuole, le università. Il problema è che solo due milioni di questi viaggiano in treno. Già, perché mentre l'alta velocità fagocita risorse e investimenti, quella bassa mortifica quotidianamente i pendolari: i 182 chilometri tra Milano e Bologna, ad esempio, si percorrono ora in soli 60 minuti (il che è un bene), però se ti sposti appena appena, tra Brescia e Parma, per fare la metà dei chilometri impieghi il doppio del tempo (il che è un male).

Che possono fare i sindaci per contrastare questo ingorgo? Tanto. Tantissimo. Potrebbero ad esempio garantire agli autobus una rete capillare di corsie preferenziali per renderli più efficienti e rapidi, disincentivare il traffico privato a vantaggio di quello pubblico attraverso intelligenti politiche della sosta e degli accessi alle aree a più alta densità di spostamenti (leggi *road pricing*), favorire la ciclabilità, promuovere il car sharing e il car pooling. I vantaggi di una mobilità più sostenibile sarebbero enormi e diversi: aria più pulita, meno incidentalità, meno tempo buttato nel traffico, un notevole contributo alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti. Da tempo, invece, i primi

cittadini ci regalano un'inconsistente teoria di targhe alterne e improvvisati stop alla circolazione con un unico scopo: poter dire che ce la stanno mettendo tutta, anche se per strada c'è il solito caos.

A dar retta alla politica, ai sindaci, agli amministratori presto funzionerà tutto. In pratica non c'è un ingorgo senza promesse. Dove oggi ristagnano le auto e i treni procedono fiacchi un giorno arriverà lo svincolo, l'arteria più larga, il raddoppio dei binari, la nuova autostrada e tutto sarà più scorrevole. Le vie italiane sono sempre lastricate di buone intenzioni, di tanti annunci, di molteplici impegni. Di fatti, invece, ne circolano davvero pochi.

Alberto Fiorillo

Responsabile Aree Urbane Legambiente

In marcia verso Copenaghen. La sfida urbana all'effetto serra.

Quanto verrà deciso a Copenaghen il prossimo Dicembre nella Conferenza delle Nazioni Unite sul Clima riguarda molto da vicino il futuro delle città. Negli ultimi anni, ricerche e osservazioni sul campo hanno riscontrato come nelle diverse parti del Pianeta l'accelerazione dei fenomeni causati dal surriscaldamento globale non solo sia ormai in atto ma che soprattutto rischia di provocare nelle aree urbane conseguenze sulle persone e sulla natura più rapide e gravi di quanto previsto. In anticipo di 30 anni rispetto agli scenari, il pianeta sta già oggi attraversando una fase critica, da cui è possibile uscire solo attraverso un rapido intervento concertato a livello globale di riduzione delle emissioni di gas serra e di adattamento alle burrascose trasformazioni del clima. Ma c'è un'altra ragione per cui quella che si deciderà a Copenaghen interessa in un ragionamento che guarda alle città: perché in caso di accordo una riduzione delle emissioni comporterà una profonda revisione dei modelli urbanistici, trasportistici e energetici pena l'impossibilità di raggiungere quegli obiettivi. Tutti gli studi sono concordi nell'evidenziare l'enorme peso che le città hanno nelle emissioni di CO₂, secondo il Rapporto Stern circa l'80% delle emissioni proviene dalle aree urbane. In Italia è facile comprendere la dimensione di questo contributo considerando che due terzi degli spostamenti delle persone avviene nelle aree urbane e che oltre il 40% dei consumi energetici proviene dagli usi civili. Ma da qualsiasi latitudine li si guardi sembrano assomigliarsi i problemi che le città del Mondo hanno di fronte. Congestione del traffico, inquinamento, smaltimento dei rifiuti, consumi energetici in crescita, difficoltà nell'approvvigionamento di acqua, domanda di abitazioni. Quello che cambia è la dimensione di alcuni fenomeni che oggi hanno assunto una scala che non abbiamo mai conosciuto nella storia dell'umanità. L'ONU ha stimato che il numero di persone che vivono in città ha superato nel 2007, per la prima volta, la soglia del 50% della popolazione umana. Affrontare il tema della sostenibilità a partire dalle città assume dunque un'importanza strategica, e oggi a tenere assieme i diversi e complessi aspetti del tema è il *global warming*.

Il cambiamento necessario per affrontare uno scenario tanto impegnativo è innanzi tutto culturale, occorre capire e comunicare ai cittadini come questo scenario possa rendere le aree urbane in cui viviamo più moderne e vivibili, con migliori opportunità. Che metterlo in moto può aprire

straordinarie opportunità positive per trovare soluzioni nuove a problemi antichi. E può rappresentare anche un'occasione per ridare finalmente slancio a politiche ambientali che, come fotografano le classifiche di Ecosistema Urbano, faticano ad aggredire e a dare risposta ai problemi di inquinamento dell'aria e dell'acqua, di scarsa qualità complessiva degli spazi urbani. Soprattutto è importante spiegare quanto un Paese come l'Italia - in cui è l'articolazione dei centri urbani e la forza del tessuto di piccole medie imprese una caratteristica peculiare - abbia da guadagnare da una prospettiva in cui si realizzano minori consumi energetici e quindi più basse importazioni di combustibili fossili, quanto sia forte l'interesse del sistema imprenditoriale a un modello di generazione distribuita che migliora l'efficienza degli impianti e integra ovunque possibile le fonti rinnovabili. Un interesse che si spiega proprio con la possibilità di ottenere minori consumi e inquinamento e al contempo produrre innovazione, di aiutare la competitività e insieme creare nuova occupazione. Non bisogna però nascondere le difficoltà, per incamminarsi su questa strada non bastano gli slogan ma occorre avere chiare le sfide più significative che le città devono assumere.

La prima sfida è quella di far diventare l'edilizia una grande cantiere di innovazione. In questo serve visione politica e coraggio nelle decisioni. Visione perché occorre guardare lontano, fissare i più ambiziosi obiettivi energetici per ripensare il modo di costruire e di gestire gli edifici se si vuole veramente portare nel XXI secolo un settore che, soprattutto in Italia, vive ancora di rendita speculativa sui suoli urbani e guarda a questi temi solo in termini di incentivi fiscali o volumetrici. Coraggio perché l'opposizione a queste scelte è spesso fortissima da chi non vuole cambiare il proprio modo di progettare, costruire, gestire manufatti che ripetono senza soluzione di continuità nelle nostre periferie tecniche e soluzioni che già negli anni '70 apparivano superati. Ma se vogliamo ridurre significativamente i consumi energetici e le emissioni di CO2 occorre realizzare case e quartieri in cui si viva bene, che non hanno bisogno di condizionatori d'estate e che consumano meno energia per il riscaldamento d'inverno, grazie ai migliori sistemi di isolamento e a soluzioni progettuali capaci di valorizzare i naturali contributi del sole, dei venti, delle ombre, dei corsi d'acqua. Non stiamo parlando di un salto tecnologico nel buio, questo tipo di provvedimenti è già in vigore in oltre 500 Comuni italiani che hanno ridefinito i propri regolamenti edilizi assumendo la sfida dell'innovazione energetica come fotografato da un recente rapporto di Cresme e Legambiente. Visione e coraggio che ad esempio ha avuto il Governo inglese che ha fissato i tempi di una transizione radicale: dal 2016 si potranno realizzare solo costruzioni

“carbon neutral”, in grado cioè di azzerare il contributo di anidride carbonica grazie a un mix di misure di efficienza energetica e di utilizzo di fonti rinnovabili. In parallelo a questo scenario che riguarda il settore delle costruzioni occorre nelle città una radicale spinta a rendere finalmente competitivo il trasporto pubblico e favorendo negli spostamenti urbani e di quartiere la mobilità pedonale e ciclabile. Non esistono altre ricette per la costante crescita del traffico e dell'inquinamento urbano se non quella di lavorare nella direzione di migliorare l'accessibilità ai nodi della domanda urbana attraverso il trasporto su ferro e di facilitare le forme di mobilità alternative alla gomma. Anche in questo caso occorre combattere resistenze fortissime anche per arrivare a riprogettare interi quartieri pensati e costruiti per uno spostamento esclusivamente automobilistico.

La seconda sfida comporta di assumere gli effetti dei cambiamenti climatici nelle città come una vera priorità di intervento e una chiave di lettura per ripensare gli spazi urbani. Due sono gli aspetti più rilevanti di questi impatti: la prima riguarda la prospettiva che le città diventino sempre più calde per via del global warming. Già negli ultimi 15 anni le aree urbane italiane hanno visto un aumento delle temperature di circa un grado superiore alla media nazionale, con differenze di temperature che possono arrivare fino a 4-5 gradi tra aree edificate e libere. Le ragioni sono nel cemento e asfalto che catturano le radiazioni solari e bloccano la traspirazione dei suoli, nel traffico e nel calore prodotto dagli impianti di riscaldamento e climatizzazione. E' il cosiddetto effetto isola di calore che rende le città invivibili in molti periodi dell'anno e addirittura pericolose nei periodi di elevate temperature estive. La seconda questione riguarda l'acqua, dove da un lato è oramai dimostrato (anche per il susseguirsi di eventi tragici) che uno dei cambiamenti già in atto del clima è l'aumento dei fenomeni meteorologici estremi con piogge fortissime concentrate in periodi brevi che causano danni enormi nel territorio. Ma al contempo le sempre più diffuse difficoltà di approvvigionamento della risorsa acqua perché si riduce la quantità complessiva delle precipitazioni. Per dare risposta a questi fenomeni occorre ripensare a fondo il progetto degli spazi pubblici e delle aree libere nelle città. Intanto mantenendo per quanto ancora possibile la permeabilità dei terreni, e solo evitando la costruzione nelle aree libere e l'asfaltatura dei parcheggi e di tutte le aree inedificate sarà possibile dare risposta a questi problemi. E poi ripensando a fondo il ruolo degli spazi aperti come sistema dove rafforzare la naturale capacità di rigenerazione degli ecosistemi e di assorbimento degli inquinanti. Estendendo e rafforzando la biodiversità e la presenza di alberi – che svolgono oltre a un ruolo nei confronti degli inquinanti anche un salutare effetto di ombreggiamento – e il recupero e

riutilizzo delle acque meteoriche e grigie per tutti gli usi compatibili. Il tutto dentro un progetto complessivo di adattamento ai cambiamenti climatici (in cui entra in gioco anche il tema dei colori e dei materiali del costruito che possono avere un peso rilevante nel surriscaldamento delle temperature urbane) come sfondo di interventi che hanno come obiettivo di migliorare la qualità degli spazi liberi.

Prendendo a prestito le parole di Renzo Piano possiamo dire che le città saranno capaci di rigenerarsi se eviteranno di ripetere errori del recente passato - come la specializzazione funzionale - e invece sapranno tenere conto dell'insegnamento delle città antiche, in cui il modello urbanistico è stato capace di modificarsi e aggiornarsi, sopravvivendo così nei secoli.

E tornando alla Conferenza di Copenaghen e alle questioni che riguardano il Clima, a cogliere il vero senso di questa sfida saranno le realtà urbane capaci di ripensare i propri spazi per adattarli ai nuovi obiettivi, ma anche capaci di innestare questi interventi con attenzione in modo da rendere ancora vivi quei motivi di fascino e quelle continue sollecitazioni sociali e culturali che rendono le città una delle più straordinarie invenzioni dell'uomo.

Edoardo Zanchini
Responsabile Energia e Infrastrutture Legambiente

I risultati di Ecosistema Urbano XVI edizione

■ Il Paese delle cento città.

E' un'Italia più **tartaruga** che **lepre**, più **cicala** che **formica**, più **elefante** che **gazzella**. L'immagine dell'insieme delle città che restituisce la **XVI edizione di Ecosistema Urbano di Legambiente**, studio realizzato con la collaborazione scientifica di **Ambiente Italia** e il contributo editoriale del **Sole 24 Ore**, evidenzia un vistoso rallentamento delle politiche ambientali urbane, fa risaltare come a livello di amministrazioni locali la politica degli annunci prevalga nettamente sulla costruzione di strategie tese alla sostenibilità, sottolinea la pesantezza dell'impatto dei nostri capoluoghi di provincia e la scarsa agilità nello sfruttare le opportunità, anche economiche, offerte da una più attenta e lungimirante gestione dei rifiuti, della mobilità, dell'energia.

Da un anno all'altro infatti – lo dicono i numeri dei 103 comuni capoluogo di provincia – restano al palo le isole pedonali, le zone a traffico limitato e il verde, rimane generalmente inefficiente e scarsamente attrattivo il trasporto pubblico, non si muove la capacità di depurazione delle acque reflue, cresce ma ancora in maniera inadeguata la raccolta differenziata. C'è, sì, una contrazione della produzione di rifiuti e dei consumi di carburante. In questo caso, però, c'entra molto la crisi e poco l'azione dei primi cittadini.

Eppure proprio le città, che figurano tra i principali attori di un modello di sviluppo non sostenibile, sono i luoghi che governano direttamente il trasporto pubblico e la mobilità, che possono regolare coi loro piani il come, il dove e la qualità del costruire, che gestiscono il ciclo dei rifiuti e quello dell'acqua. Sono proprio le città che, con i propri acquisti di beni e servizi, possono influenzare il mercato, dando l'esempio e creando condizioni favorevoli allo sviluppo di prodotti e produzioni sostenibili. Ed è proprio nelle città che si può moltiplicare la presenza di verde e ombra per combattere le ondate di calore estivo, prevenendo la scarsità d'acqua e gli incendi. Ed è ancora nei centri urbani che si possono creare condizioni favorevoli al risparmio energetico, all'efficienza, allo sviluppo delle rinnovabili, contribuendo così a fronteggiare gli effetti del cambiamento climatico.

Anche in un contesto statico, tuttavia, ci sono città lepre, formica o gazzella. Tra le lepri compaiono sicuramente **Verbania** e **Novara** che, con percentuali di raccolta differenziata superiori al 70%, hanno già

raggiunto con netto anticipo l'obiettivo del 65% fissato per il 2012 dal decreto sul recupero dei rifiuti. A questa coppia si aggiungerà, probabilmente tra pochi mesi, Salerno, che lanciando il porta a porta è riuscita, prima città del Sud, a inaugurare una gestione della spazzatura efficace e sostenibile. E leste nell'avviare un ciclo virtuoso in questo campo sono state anche **Asti, Belluno, Rovigo, Gorizia, Lecco, Trento, Bergamo, Treviso, Alessandria, Biella** (tutte sopra il 50% di raccolta differenziata, il target da conquistare entro la fine di quest'anno).

Ci sono poi città che come **formiche** hanno costruito nel tempo zone a traffico limitato significative, hanno sviluppato una buona mobilità ciclabile, hanno un servizio di trasporto pubblico che – relativamente al dimensionamento del territorio comunale – offre discrete performance. **Siena** soprattutto, ma anche **Mantova, Pisa, Verbania e Firenze** hanno estese Ztl. **Siena**, stavolta insieme a **Trento e Trieste**, la ritroviamo tra i capoluoghi dove una buona percentuale di abitanti usa il trasporto pubblico. Mentre è tra Lombardia, Emilia Romagna e Piemonte che si è sviluppata meglio una mobilità ciclistica, alternativa all'automobile per gli spostamenti in città: tra le migliori, in questo caso, compaiono **Reggio Emilia, Mantova, Lodi, Vercelli, Ravenna, Cuneo, Ferrara, Modena, Piacenza, Cremona e Forlì**. Tutte hanno più di 20 metri equivalenti di ciclabile ogni 100 abitanti. Merita una citazione anche **Bari** che, pur non fornendo prestazioni analoghe a quelle dei comuni citati, ha avviato un serio e articolato progetto – prima città meridionale – per favorire gli spostamenti a pedali.

E arriviamo alle **gazzelle**, agili nel promuovere lo sviluppo del solare termico o del fotovoltaico, come **Siena o Cremona**, o nel lanciare politiche locali di efficienza e risparmio energetico, come **Terni, Rimini o Livorno**.

L'altra faccia dell'Italia è quella delle **tartarughe**: quattro città siciliane, **Messina, Catania, Palermo ed Enna** raccolgono in maniera differenziata un decimo di quello che dovrebbero. Oppure è quella delle **cicale**, che cantano annunciando prodigiosi interventi antitraffico e hanno un trasporto pubblico praticamente inesistente (**Vibo Valentia, Crotone e Latina**) zero zone a traffico limitato (una ventina di capoluoghi in tutto), una ciclabilità inesistente o ridotta all'osso (**Napoli o Potenza** ad esempio). O ancora quella degli **elefanti**, legati a filo doppio alle fonti fossili (e qui l'elenco è lunghissimo).

Al di là dei paragoni bestiali, pochi numeri, sintetici, bastano a dare un quadro di cosa non è cambiato – a livello nazionale – da un anno all'altro. Gli abitanti dei capoluoghi, in media, fanno più di un viaggio a mezzo a

settimana su autobus, tram e metropolitane (87 viaggi a testa nell'arco dei dodici mesi, come lo scorso anno). Le isole pedonali sono rimaste praticamente immutate (0,35 mq per abitante), le zone a traffico limitato si sono rimpicciolite (da 2,38 mq per abitante dello scorso anno ai 2,08 attuali), la congestione da quattroruote è identica (circa 64 auto ogni 100 abitanti), sale solo dell'1% l'efficienza della depurazione (dall'88% all'89%), mentre il parametro migliore alla fine è quello della raccolta differenziata: un +2,79% che però lascia l'insieme delle città lontano (il dato è il 27,19%) dal 50% che andrebbe assicurato entro il 2009.

Ed è l'analisi incrociata di questi e degli altri indicatori di Ecosistema Urbano che, alla fine, nella classifica generale, premia **Verbania, Belluno, Parma, Bolzano e Siena** – ai primi cinque posti della graduatoria di quest'anno – e relega invece **Catania, Crotone, Agrigento, Frosinone e Caltanissetta** nelle posizioni di coda.

Ecosistema Urbano. La classifica.

I primi dieci capoluoghi di questa edizione di Ecosistema Urbano sono tutti comuni del centro-nord che in larga parte hanno già occupato la vetta della classifica nelle recenti edizioni del rapporto. Il meridione resta indietro, ma qualcosa si muove: tra i primi 42 di quest'anno troviamo quattro municipi del Sud (erano solo due nella scorsa edizione): **Salerno** (34^a), **Campobasso** (39^a), **Potenza** (40^a) e **Matera** (42^a). Il fondo della graduatoria è invece monopolio del Mezzogiorno, ma c'è anche qualche sorpresa negativa, come la lombarda **Como** (86^a), che ha poche informazioni sulla qualità ambientale del suo territorio, o la ligure **Imperia** (87^a). Nelle ultime venti posizioni sono rappresentate ben otto regioni italiane, come lo scorso anno, ma al posto del Piemonte c'è la Lombardia e aumentano tragicamente le città siciliane: tutti e nove i suoi capoluoghi di provincia sono piazzati in fondo. A seguire ci sono Calabria e Lazio con tre città ognuna, poi con un capoluogo ciascuno Sardegna, Molise, Liguria, Lombardia e Campania con **Napoli** che si piazza 89^a (era 88^a lo scorso anno).

■ Le migliori. E le Grandi.

Insieme alla prima, **Verbania**, di cui parleremo più avanti, in questa XVIª edizione di Ecosistema Urbano si confermano tra le migliori alcune delle città che da anni sono habitué delle zone alte della classifica del rapporto come **Belluno** (2ª), **Parma** (3ª) o **Bolzano** (4ª) e **Trento** (6ª) ma anche comuni entrati da un paio di edizioni tra le eccellenze e che si confermano come **Siena** (5ª), **Savona** (7ª), **La Spezia** (8ª). Tutti capoluoghi di "provincia" (non ci sono metropoli) espressione in massima parte del nord del Paese. Tra le new entry della decina migliore impressiona **Gorizia** (10ª) che entra di prepotenza tra le prime (era 39ª lo scorso anno).

Al secondo posto troviamo dunque **Belluno**, capoluogo risultato vincitore delle ultime due edizioni del rapporto di Legambiente. Il comportamento della città veneta continua a essere complessivamente positivo, ma ha interrotto il suo cammino verso la sostenibilità. Aumentano infatti da un anno all'altro gli sforamenti del limite dell'ozono (erano 19 un anno fa, sono 39 oggi). Restano più o meno le stesse le medie annue del Pm10 (23 microgrammi/mc) e dell'NO2 (passato da 24 a 23 microgrammi/mc). Migliora di poco la capacità di depurazione (98%) e diminuisce di poco la percentuale di acqua persa dalla rete: 35% contro il 36% del precedente rapporto. A **Belluno** è aumentata la spazzatura prodotta che quest'anno ha superato i 400 kg/ab/anno (403 contro i 393 kg/ab/anno della scorsa edizione), contestualmente però è cresciuta anche la percentuale di rifiuti raccolti in maniera differenziata, oggi al 58% (era al 57% un anno fa). Si conferma poi il fatto che i cittadini di **Belluno** riescono in media a viaggiare sul bus due volte e mezzo in un mese: sono infatti 77 i viaggi annui contro i 76 della passata edizione. Anche i metri quadri di Ztl restano più o meno stabili (passano da 3,62 mq/ab di un anno fa, agli attuali 3,60 mq/ab), così come i metri quadrati per abitante di isole pedonali, ferme a 0,31 mq/ab. Crescono i metri equivalenti ogni 100 abitanti di superficie destinata alle due ruote che si attestano a 5,38 metri eq., erano 4,60 nella passata edizione. Sono stabili i metri quadrati di verde urbano fruibile per abitante, fermi al dato della passata edizione, circa 10 mq/ab., così come identico è il tasso di auto immatricolate (65 auto ogni 100 abitanti). Insomma un andamento altalenante che fa vedere cose egregie e diversi rallentamenti. Questo a dimostrazione che **Belluno** resta tra le migliori anche per quello che di buono aveva accumulato nel tempo.

Terza è **Parma** che conferma ancora il suo stazionamento tra le prime (era 11ª in Ecosistema Urbano 2006, 4ª nell'edizione 2007, 8ª due anni fa

e 5ª lo scorso anno). **Parma** è tra le città che fanno registrare miglioramenti più complessivi, difficile infatti trovare il capoluogo emiliano tra i primissimi nelle classifiche dei singoli indicatori però riesce a collezionare passi avanti quasi ovunque. Ma c'è anche qualche positivo exploit come quelli nei passeggeri trasportati dal trasporto pubblico dove **Parma** conferma il terzo posto tra le medie città aumentando però i viaggi per abitante all'anno (dai 162 della passata edizione agli attuali 165 viaggi/ab/anno). Miglioramenti, inoltre, in tutti e tre gli indici legati all'inquinamento atmosferico e crescita della raccolta differenziata che arriva al 43,5% (era al 38,6% nell'edizione scorsa e al 30,2% due edizioni fa).

Ed eccoci a **Bolzano** che migliora la sua aria, ha una depurazione al top, vede salire più abitanti sui bus (i viaggi per abitante all'anno passano infatti dai 92 della scorsa edizione ai 128 attuali). Merita una segnalazione il primo posto di **Bolzano** nell'indice dell'eco management. Note negative ci sono anche per **Bolzano**: aumenta la percentuale di acqua dispersa dalla rete idrica (dal 19% al 27%), diminuiscono i metri quadrati destinati ai pedoni e le zone a traffico limitato.

Quinta è **Siena**, un ottimo trasporto pubblico, un buon risultato nel solare termico, una ztl particolarmente estesa. Sesta è **Trento** che, come Siena, ha le migliori performance nel trasporto pubblico migliorando in tutti e tre gli indicatori del settore e in particolare nel numero di viaggi per abitante all'anno dove passa dai 170 viaggi per abitante della scorsa edizione agli attuali 183 che valgono per **Trento** il primato tra le medie città, così come è prima nell'indice dedicato a chilometri vettura per abitante all'anno con 49 km-vettura/ab/anno (erano 48 nella precedente edizione). Anche in questo caso non mancano le note negative e le più pesanti per **Trento** sono i peggioramenti nelle medie dell'No2 e nei giorni di superamento dell'Ozono. Nel primo caso si passa a 56 microgrammi al metro cubo dai 51 della scorsa edizione e l'Ozono cresce da 44 agli attuali 47 giorni medi di superamento delle soglie. C'è poi da segnalare l'aumento delle perdite di rete idrica (dal 35% della passata edizione all'attuale 38%), il calo nei metri quadrati di zone limitate al traffico veicolare (da 2,81 mq/ab dello scorso anno a 2,77 mq/ab attuali).

Settima e ottava due liguri: **Savona** e **La Spezia**. **Savona** ha dalla sua i valori dell'inquinamento atmosferico dove fa segnare valori al di sotto dei limiti che le valgono il quarto posto nelle due classifiche di settore dell'No2 e del Pm10 ed il decimo in quella dell'Ozono. Anche **La Spezia** migliora negli indicatori dell'inquinamento atmosferico abbassando le concentrazioni medie sia di PM10 (passano da 34,8 microgrammi/mc

della passata edizione a 27,3) che di NO2 (che scendono da 33 agli attuali 28 microgrammi al metro cubo) e confermando identici i giorni di superamento dei limiti dell'Ozono che restano fermi a 44. Soprattutto però c'è un miglioramento in tutti e tre gli indicatori del trasporto pubblico con un evidente aumento dei viaggi per abitante effettuati dagli spezzini con i mezzi pubblici che passano da 138 a 143 e fanno salire **La Spezia** al quinto posto tra le città medie.

Quest'anno la prima delle grandi città è nona. E' **Bologna**, 18^a lo scorso anno. Il capoluogo di regione emiliano-romagnolo riesce nell'impresa di centrare la top ten seguendo un andamento regolare negli ultimi anni e migliorando in maniera significativa soprattutto nel settore del trasporto pubblico. Entrando nel dettaglio vediamo che **Bologna** è prima nella graduatoria dedicata alle emissioni di CO2 del trasporto pubblico, si comporta bene negli indicatori dedicati alle energie rinnovabili e teleriscaldamento. La migliore delle città più grandi, però, sta smantellando i buoni risultati ottenuti nel campo della mobilità e i risultati negativi si vedranno probabilmente nel tempo. Va segnalata, ad esempio, la vanificazione della scelta referendaria a favore della pedonalizzazione del centro storico, l'inconsistenza degli interventi a favore della ciclabilità, la pochezza degli spazi riservati ai pedoni, al punto che persino alcuni gruppi di commercianti hanno chiesto nuove isole pedonali. Eppoi (e questo accomuna **Bologna** alle altre grandi città che sono più indietro in classifica) c'è un alto consumo di suolo che determina un impatto elevato sul territorio.

A chiudere le prime dieci c'è **Gorizia**, che migliora nelle voci dell'inquinamento atmosferico abbassando di molto i giorni di superamento dei limiti per l'Ozono (dai 54 della passata edizione scende a circa 27), spicca il volo nella raccolta differenziata dei rifiuti (è al 55%), triplica i metri equivalenti di percorsi ciclabili ogni 100 abitanti.

Non è arrivata tra le prime dieci, ma merita una segnalazione **L'Aquila**. I tecnici del Comune hanno voluto completare il questionario di Ecosistema Urbano in modo capillare, pur se ovviamente, a seguito del tragico terremoto di aprile, tutto è stato messo a soqquadro.

E qualche parola la scriviamo anche sul comportamento complessivo dei grandi centri urbani, che si muovono in modo molto confuso e altalenante. Di **Bologna** abbiamo già detto. **Venezia** (14^a) invece perde il decimo posto della passata edizione principalmente per una lieve flessione nei passeggeri trasportati dal trasporto pubblico, per l'ingente aumento di perdite di acqua dalla rete (che sale al 29% dal 13% della passata edizione). Da segnalare però che nella città lagunare riescono a crescere

e di molto i metri di suolo destinati ai ciclisti che si attestano a 10,76 metri equivalenti ogni 100 abitanti dai 6,27 della scorsa edizione; così come diminuisce il monte rifiuti prodotto e cresce la raccolta differenziata che arriva al 33% dal 29% dell'edizione dello scorso anno.

Anche per **Genova**, 22^a quest'anno e undicesima nella passata edizione, vale lo stesso ragionamento fatto per Venezia, il capoluogo ligure scende per non essere riuscito a confermare le performance della passata edizione in alcuni degli indicatori di Ecosistema Urbano. Colpiscono particolarmente i peggioramenti che **Genova** fa segnare nella capacità di depurazione, che cala dall'80% dello scorso anno all'attuale 77%, e nella produzione di rifiuti procapite annua che arriva a 542 chili contro i 518 della passata edizione, così come nei consumi elettrici e di carburanti che crescono entrambi. Note positive che lasciano qualche buona speranza sono i leggeri passi avanti di **Genova** nelle medie di No2 e Pm10; il calo dei consumi idrici; l'aumento della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti che arriva al 20% in questa edizione (era al 15% nell'edizione scorsa); il leggero aumento della superficie di suolo urbano destinata ai ciclisti, ai pedoni e al traffico limitato di veicoli, così come l'aumento di passeggeri trasportati dagli autobus che salgono a 264 viaggi per abitante all'anno dai 257 della scorsa edizione.

C'è poi **Firenze**, 38^a, che fa registrare un calo evidente (era 15^a nella passata edizione) dovuto principalmente a flessioni in settori chiave della ricerca. Il capoluogo toscano infatti peggiora sia nei tre indici dell'inquinamento atmosferico (No2, Ozono, Pm10) sia in quasi tutti gli indicatori legati alla mobilità e al trasporto pubblico, migliora solo nei metri di suolo destinati alle bici. Questo già basta a giustificare il calo. **Milano** è 46^a e prima delle quattro Metropoli, sale di tre posizioni rispetto alla passata edizione, confermando dunque nella sostanza le performance dello scorso anno. Il capoluogo lombardo migliora qua e là ma con particolare evidenza nei viaggi per abitante fatti all'anno su bus e metropolitane (sono 443 in media quest'anno, erano 415); nelle emissioni di Co2 per passeggero del trasporto pubblico (che balzano da 1.053 gCo2/pass. della scorsa edizione agli attuali 420); scendono i consumi procapite idrici, elettrici e di carburanti e migliorano le medie di No2 e Pm10. Sostanzialmente fermi però a **Milano** i numeri degli indici legati a energie rinnovabili, raccolta differenziata dei rifiuti (che sale dal 31% al 32% di quest'anno), isole pedonali e ztl mentre peggiorano i dati dei giorni di superamento dell'Ozono e dei chili di rifiuti prodotti per abitante all'anno.

Siamo a **Bari**, 61^a, era 60^a nella scorsa edizione. Resta dunque lì non portando particolari novità nei dati. Migliora nelle medie dell'No2 ma

peggiora in quelle del Pm10 e dell'Ozono, migliora nella capacità di depurare i reflui (che dal 76% dello scorso anno arriva al 94%) e nella raccolta differenziata dei rifiuti (che arriva al 19% quest'anno dal 14% dello scorso anno), ma cresce il monte rifiuti prodotto. Diminuiscono poi i viaggi che ogni barese fa con il trasporto pubblico, restano praticamente immutati i metri di suolo destinati a pedoni e ztl scendono invece i metri complessivamente destinati alle bici che passano dagli 0,99 metri equivalenti ogni 100 abitante della passata edizione agli attuali 0,58.

La seconda delle Metropoli è **Roma**, 62^a, che era 70^a nella passata edizione del rapporto. Tutto sommato il comportamento della Capitale è stabile, con qualche lieve miglioramento negli indicatori dello smog e del trasporto pubblico. Ma quasi tutti gli indici, per il resto, segnano cattive o pessime performance. **Torino**, 77^a, diminuisce lo spazio destinato ai pedoni e alle ztl, mentre aumentano i metri complessivi di suolo urbano destinati ai ciclisti (era 4,16 metri equiv./100 ab, sono ora 5,54). **Napoli** (89^a), sta sempre lì, in basso, a dimostrazione che i problemi di cui soffre la città, non solo quelli ambientali, non sono ancora risolti. Si muove un po' la differenziata dei rifiuti, ma resta bassa e inoltre nel capoluogo partenopeo notiamo una desolazione quasi assoluta per quel che riguarda lo spazio a disposizione di pedoni, ciclisti e ztl, così come **Napoli** va poco oltre una collezione di zeri negli indicatori riferibili alle energie rinnovabili.

Palermo sale dalla 98^a posizione della passata edizione alla 90^a attuale. Complessivamente però le cose non cambiano di molto, il capoluogo siciliano infatti colleziona performance generalmente mediocri un po' in tutti i settori dello studio. Migliora nelle medie delle concentrazioni di No2 e Pm10 ma peggiora nelle medie dei giorni di superamento delle soglie nell'Ozono; diminuisce il monte complessivo di rifiuti prodotti ma la raccolta differenziata è ferma alla percentuale ridicola del 4% dello scorso anno. Diminuiscono i consumi di carburante ma salgono quelli elettrici. A chiudere il veloce esame delle grandi città c'è **Catania**, ultima assoluta in classifica.

■ La fotografia del Paese.

Ecosistema Urbano, giunge quest'anno alla sua sedicesima edizione. L'annuale ricerca di **Legambiente** e dell'Istituto di Ricerche **Ambiente Italia**, realizzata con la collaborazione editoriale de **Il Sole 24 Ore**, raccoglie sia con questionari e interviste dirette ai 103 comuni capoluogo di provincia, sia sulla base di altre fonti statistiche, informazioni su 125 parametri ambientali per un corpus totale di oltre 125mila dati. I dati di questa edizione del rapporto fanno quindi prevalentemente riferimento all'anno 2008.

Questa raccolta viene sintetizzata in 27 diversi indicatori di qualità ambientale più l'indice "bonus" della capacità di risposta. I 27 indicatori principali, basati a loro volta su una settantina di indicatori primari, sono riferibili a tre macro-classi. **Indicatori di pressione:** misurano il carico generato sull'ambiente dalle attività umane (perdite di rete idrica, consumi di acqua potabile, produzione di rifiuti solidi urbani, tasso di motorizzazione auto e moto, consumi elettrici e di carburanti). **Indicatori di stato:** misurano la qualità dell'ambiente fisico (smog, verde urbano). **Indicatori di risposta:** misurano la qualità delle politiche messe in campo dall'amministrazione pubblica (depurazione, raccolta differenziata, trasporto pubblico, indice mobilità sostenibile, qualità ambientale parco auto, isole pedonali e zone a traffico limitato, piste ciclabili, gestione ambientale nelle imprese e nella pubblica amministrazione, sviluppo di politiche energetiche, diffusione delle rinnovabili, monitoraggi e rilevamenti della qualità ambientale). A questi 27 indicatori principali si aggiunge come già nelle passate edizioni, la capacità di risposta della pubblica amministrazione al questionario inviato da Legambiente (sia in termini di schede consegnate, sia in termini di effettive risposte assegnate) che rimane un criterio premiante e che vale fino ad un massimo di due punti percentuali del punteggio totale finale.

Le modifiche introdotte quest'anno nello studio, oltre ai consueti aggiornamenti di alcuni degli obiettivi minimi di sostenibilità imposti da leggi e norme, come per la raccolta differenziata, sono state le seguenti:

All'interno dell'indice **Energie rinnovabili e teleriscaldamento**, per il teleriscaldamento sono stati considerati i metri cubi erogati e non più gli abitanti serviti.

L'indice **Politiche energetiche** è stato parzialmente integrato, seguendo le evoluzioni della normativa e dell'adeguamento ad essa dei comuni.

L'indice **Partecipazione ambientale**, rispetto alla scorsa edizione, monitora anche la redazione del Piano d'emergenza, della Zonizzazione acustica, del Piano Urbano del Traffico (PUT) e del Piano Energetico

Comunale (PEC); il sottoindice, legato alla capacità delle pubbliche amministrazioni di adottare iniziative di informazione e coinvolgimento attivo dei cittadini riguardanti tematiche legate alla sostenibilità, è stato semplificato e considera l'attivazione dell'Agenda 21 Locale (Forum partecipato, Rapporto sullo Stato dell'Ambiente e Piano di Azione Locale); la realizzazione di percorsi di progettazione partecipata; la redazione del Bilancio ambientale e/o del Bilancio sociale.

All'indice sintetico **Eco management**, per l'edizione di questo anno, sono stati aggiunti tre nuovi parametri: acquisto di prodotti equo&solidali, certificazione ambientale dell'amministrazione comunale e raccolta differenziata all'interno del Comune.

Le modifiche più evidenti sono state però la "soppressione" dell'indicatore sulla qualità dell'acqua potabile, che misurava la concentrazione di **Nitrati**, ormai infatti tutte le città risultavano molto al di sotto dei limiti previsti; poi l'introduzione dell'indicatore sul **Tasso di motorizzazione dei motocicli** che misura la diffusione dei motocicli ogni 100 abitanti; altra importante new entry è quella dell'indice **Mobilità sostenibile** che misura la capacità delle amministrazioni comunali di attivare strumenti che favoriscano la mobilità sostenibile (presenza di autobus a chiamata, controlli ai varchi delle ZTL, tariffe per intermodalità, parcheggi interscambio bici, mobility manager comunale, bike sharing, car sharing, pedibus, Piano mobilità ciclabile, Piano spostamenti casa-lavoro). Poiché si è voluto mantenere inalterato il peso complessivo di ciascuna componente ambientale, questi ultimi tre cambiamenti hanno comportato il fatto che si sia dovuta rivedere la distribuzione dei pesi tra i singoli indicatori all'interno dei due settori Mobilità e Acqua.

Le categorie che pesano più di tutte nella determinazione dei pesi restano le stesse della passata edizione, cioè aria e trasporti, ciascuna per il 21%, poi l'ambiente urbano per il 16%, energia e gestione per il 15%, l'acqua per il 14% e i rifiuti per il 13%.

Oltre la metà del sistema di pesi, il 56%, è ancora concentrato sugli indicatori di risposta, il 26% sugli indicatori di stato (era il 27,5% nella scorsa edizione) e il 18% (era il 16,5%) sugli indicatori di pressione.

Ecosistema Urbano naturalmente offre un quadro d'insieme dei centri urbani italiani ma anche un aggiornamento delle prestazioni ambientali delle città nei singoli settori.

A determinare però la testa e la coda o meglio, le migliori e le peggiori, sono le politiche messe in campo dalle amministrazioni locali. E' chiaro che tra le città in testa alla graduatoria della ricerca sarà facile trovare un quadro generale che evidenzia, ad esempio, una buona percentuale di

raccolta differenziata o un buon livello di trasporto pubblico o, ancora, una accettabile percentuale di perdite di rete idrica. Così come in coda troveremo più facilmente una bassa raccolta differenziata, pochi metri quadrati di verde urbano oppure una scarsa diffusione di energie rinnovabili o di strumenti partecipativi.

Sono dunque le città stesse a determinare, attraverso i modelli di politiche territoriali che propongono, questo o quel piazzamento.

Esaminando gli indicatori più significativi del rapporto non si può che partire dai tre relativi alla qualità dell'aria. Per il **biossido di azoto** registriamo dati validi, cioè con oltre il 70% di giorni di funzionamento delle centraline, in 89 capoluoghi. La situazione pur rimanendo critica, sembra presentare alcuni segnali di miglioramento: aumentano le città che rispettano i limiti e 54 città hanno tutte le centraline in linea con l'obiettivo di qualità di 40 µg/mc. Sono però ancora molti, anche se in netto calo, i casi in cui le concentrazioni superano le soglie considerate pericolose per la salute umana, cioè pari o superiore a 46 µg/mc, limite di guardia per il 2008: 20 i casi quest'anno, erano 48 nella scorsa edizione.

Anche per l'inquinamento da **polveri sottili** si segnalano lievi miglioramenti: solo 11 (erano 34 nella passata edizione) i comuni che registrano un valore medio annuo superiore al valore limite per la protezione della salute umana di 40 µg/mc previsto dalla direttiva comunitaria. Situazioni particolarmente gravi si registrano a Torino e Siracusa che in almeno una centralina rilevano concentrazioni medie annue di oltre il 50% superiori al limite dei 40 µg/mc. Critica la situazione anche in altri 13 comuni (erano però 26 lo scorso anno) in cui il valore medio delle concentrazioni di tutte le centraline risulta fuori limite.

In questa edizione anche per quel che riguarda l'inquinamento da **ozono** le cose sembrano migliorare lievemente. Sono 82 (4 più della scorsa edizione) i comuni che nel 2008 hanno rilevato l'ozono in centraline funzionanti per almeno il 70% dei giorni.

Quarantotto le città (erano 54 lo scorso anno) con almeno una centralina oltre il valore obiettivo per la protezione della salute umana di 25 giorni per anno di superamento del limite giornaliero di 120 µg/mc come media mobile su 8 ore. Un numero di superamenti pari o maggiori a due volte il valore obiettivo è stato riscontrato in 14 città e tra queste i valori più elevati sono stati registrati in centraline localizzate a Pavia, Campobasso, Torino e Mantova.

Parlando di salute e inquinamento atmosferico non si può non pensare al traffico, principale causa del peggioramento della qualità dell'aria nei centri urbani, e all'intero sistema della mobilità urbana. L'Italia è il Paese

europeo che ha il **tasso di motorizzazione (Auto)** tra i più elevati in assoluto e anche in questa edizione di Ecosistema Urbano ne troviamo conferma. Il tasso medio di motorizzazione nazionale diminuisce leggermente rispetto alla passata edizione e si attesta sulle 60,4 auto ogni 100 abitanti (erano 62auto/100ab. lo scorso anno), quello dei soli 103 comuni capoluogo italiani si mantiene però ancora più alto, con 63,5 auto ogni 100 abitanti, anche in questo caso in lieve calo rispetto alla scorsa edizione (era 64,5auto/100ab.). Oltre al caso particolare di Venezia (41,63 auto/100 ab), che però è una eccezione evidente per la stessa conformazione del capoluogo veneto, solo Genova e La Spezia registrano un tasso inferiore a 50 auto per 100 abitanti. Mentre 71 capoluoghi (erano 74 lo scorso anno) superano il valore di 60 auto ogni 100 abitanti, sono sette poi le città (Aosta, Viterbo, Latina, Frosinone, Potenza, Roma e L'Aquila) che vanno oltre le 70 auto ogni 100 abitanti, erano otto lo scorso anno. Quest'anno poi abbiamo anche la possibilità di valutare il **tasso di motorizzazione delle due ruote**, grazie all'introduzione del nuovo indicatore. Il nostro Paese ha infatti un'altra caratteristica: è tra le nazioni in cui si diffonde più velocemente l'utilizzo, principalmente "urbano", di moto e scooter come mezzi di trasporto privato alternativi all'auto e al mezzo pubblico. In questo senso è per case produttrici di moto e scooter un mercato eccezionale ed in continua crescita. Il tasso medio di motorizzazione di motocicli circolanti nei 103 comuni capoluogo italiani è pari a 11,36 moto ogni 100 abitanti. Il valore più elevato in assoluto lo troviamo a Imperia, con 23,89 moto/100 ab., superano poi le 20 moto ogni 100 abitanti anche Genova, Livorno, Pesaro e Savona. Ma è tra le quattro grandi aree metropolitane che i numeri salgono alle stelle, se messi in proporzione con gli abitanti e l'estensione dei centri urbani. In particolare è Roma la città dove si registra il numero più alto: 14,37 moto ogni 100 abitanti. Poi Napoli (12,97 moto/100 ab), Milano (10,84 moto/100 ab) e Torino (7,18 moto/100 ab).

Il livello dei **consumi di carburanti** fa registrare però un lieve calo, molto probabilmente risultato della crisi economica e soprattutto della continua altalena dei prezzi al barile di petrolio. Tra il 2007 ed il 2008 infatti il consumo medio di carburanti per abitante, stimato in chili di petrolio equivalente (kep), diminuisce passando da 451 a 431 kep/abitante.

I consumi più bassi si registrano a Palermo, Trieste, Enna, La Spezia, Napoli e Firenze, tutti al di sotto dei 300 kep annui per abitante, mentre consumi superiori a 700 kep/ab si registrano in 4 capoluoghi: Sassari, Ragusa, Nuoro e Pistoia.

Osserviamo ora l'intero sistema della mobilità urbana, cominciando dal **trasporto pubblico**. La situazione del tpl migliora nel complesso lanciando un segnale confortante ma continua ad arrancare un po' ovunque con andamenti altalenanti nelle diverse categorie di città (Metropoli, Grandi centri, città medie, città piccole). Il miglioramento più evidente però lo fanno vedere proprio le metropoli, dove l'utilizzo del bus sembra avere un nuovo impulso. Tornano a faticare alcune delle realtà più positive, come Siena che tra le piccole città è comunque quella che si comporta meglio, e che fino alla scorsa edizione aveva numeri da grande centro urbano (245 viaggi per abitante all'anno lo scorso anno) e che scende drasticamente a 209 viaggi per abitante annui. Un calo che, come per Siena, coinvolge anche altri comuni storicamente più virtuosi in questo indicatore, tra questi Trieste che passa da 320 agli attuali 314 viaggi/ab. all'anno e che tra le grandi città è seconda solo a Venezia. Il dato della città veneta, il più elevato in assoluto, seppure anche questo in calo rispetto alla passata edizione, con 621 viaggi per abitante annui, è però dovuto soprattutto alla sua particolare conformazione lagunare. Dicevamo del buon segnale che viene dalle grandi aree metropolitane dove solo Torino appare in lieve flessione con 141 viaggi per abitante l'anno (erano 149 lo scorso anno), le altre migliorano tutte e tre vistosamente. E' Roma a registrare il valore più alto: 537 passeggeri per abitante annui, in crescita rispetto alla scorsa edizione (era a 517 viaggi/ab./anno). Poi Milano con 443 passeggeri per abitante annui (ma erano 415 lo scorso anno), seguita a distanza da Napoli con 197 viaggi/ab./anno (178 nella passata edizione). Tra le città di media dimensione Brescia, Parma, Perugia e Trento, sono le uniche a superare i 150 passeggeri per abitante ma tutte e quattro migliorano rispetto alla passata edizione. Tra i piccoli centri, dove primeggia sempre Siena di cui si è già parlato, il trasporto pubblico rimane, nella maggior parte dei casi, ancora un oggetto misterioso. Sono infatti ancora venticinque le piccole città in cui in media gli abitanti prendono il bus meno di tre volte al mese. Passiamo al nuovo indicatore della **mobilità sostenibile**, introdotto quest'anno per provare a misurare la capacità delle amministrazioni comunali di attivare un ventaglio di strumenti che favoriscano la mobilità sostenibile. Abbiamo considerato vari parametri: dalla presenza di autobus a chiamata e dei controlli elettronici alle ZTL, alle tariffe per intermodalità, l'esistenza di un sistema di pedaggio urbano per regolare gli ingressi nelle aree urbane e di parcheggi interscambio bici, del mobility manager comunale, dei sistemi di bike sharing, car sharing, pedibus, del Piano mobilità ciclabile, e di quello per gli spostamenti casa-lavoro. Nessuna città ottiene il massimo punteggio, ma sono 19 le

amministrazioni che non hanno ancora impiegato nessuna delle misure previste dall'indice o non hanno fornito dati.

Per le **isole pedonali** scopriamo che l'estensione media è in lieve discesa e si ferma a 0,34 m² per abitante (era 0,35 m² per abitante nella scorsa edizione). Ancora una volta, i comuni di Cremona, Terni, Venezia e Verbania sono gli unici a superare la soglia di un metro quadro per abitante. Sono invece 26 (3 in più rispetto alla scorsa edizione) le città in cui la superficie pedonalizzata a disposizione del singolo abitante è ancora decisamente limitata e, di queste, sei dichiarano di non avere istituito alcuna isola pedonale (erano cinque nella passata edizione).

Le **zone a traffico limitato** presenti nei comuni italiani hanno invece un'estensione media che si attesta sui 3 metri quadrati per abitante, come lo scorso anno. Anche quest'anno, come nella passata edizione, sono 18 i capoluoghi di provincia che ancora dichiarano di non aver adottato alcuna limitazione del traffico.

Sono invece in netto e costante calo, appena 8 (erano 10 lo scorso anno, 11 due anni fa), le città che hanno ZTL con estensione superiore a 100 ettari, mentre salgono dai venticinque dello scorso anno agli attuali 29 i comuni che rimangono al di sotto di un metro quadro per abitante.

Eccoci alle **piste ciclabili**. Complessivamente le piste ciclabili, presenti nei 95 capoluoghi che hanno inviato i dati, si estendono per poco meno di 2.850 km, in crescita rispetto ai dati dello scorso anno (circa 350 km in più).

Analizzando l'indice di ciclopedonalità, sono 33 le città (erano 31 nella passata edizione) che hanno valori superiori ai 10 "metri equivalenti" ogni 100 abitanti, da segnalare tra queste Reggio Emilia, che ha valori superiori ai 30 "metri equivalenti" ogni 100 abitanti. La presenza di zone con moderazione di velocità a 30 km/h è invece segnalata in 51 città (erano 52 lo scorso anno) con un'estensione complessiva di circa 1.000 kmq.

Passiamo ad un altro dei settori più indicativi di Ecosistema Urbano: i rifiuti. I quali restano uno dei principali fattori di pressione all'interno dei nostri centri urbani e lo dimostra il fatto che ad intervalli quasi regolari torna ad esplodere qualche caso eclatante. Basti ricordare la Napoli di un anno e mezzo fa o le recenti polemiche spesso seguite da aspri confronti, non solo dialettici, che hanno accompagnato e continuano ad accompagnare un po' ovunque nel Paese i dibattiti sulla necessità di costruire impianti di incenerimento di rifiuti (o termovalorizzatori che dir si voglia), oppure sulla necessità di concedere proroghe su proroghe alle discariche in via di esaurimento (o da tempo già esaurite) ma ancora operative.

La riduzione della **produzione dei rifiuti** è ormai un obiettivo presente in tutti i documenti e nelle politiche europee e nazionali. Nel 2008 la produzione complessiva di rifiuti urbani dei 103 comuni capoluogo esaminati si attesta a 10,38 milioni di tonnellate, pari a una produzione annuale di circa 610,2 kg pro capite, dunque di nuovo in lieve calo rispetto ai 618,7 kg pro capite dello scorso anno. Il comune di Matera è il solo a far registrare una produzione pro capite inferiore ai 400 kg/ab, mentre sono 19 i capoluoghi che superano i 700 kg/ab (erano 17 lo scorso anno) e, di questi, quattro (come lo scorso anno) vanno oltre gli 800 Kg/ab: Massa (890,5), Rimini (862,6), Pisa (833,5) e Prato (813,4). Interessante notare che i primi tre dei quattro sono gli stessi della passata edizione, confermandosi dunque stabilmente sopra gli 800 Kg/ab.

Anche la percentuale di **raccolta differenziata** sul totale dei rifiuti urbani fa registrare un nuovo passo in avanti attestandosi su un valore medio di 27,2%, confermando di fatto una crescita continua negli ultimi anni (era 24,4% lo scorso anno e 21,9% due anni or sono). I dati dunque migliorano: sono 42 i capoluoghi che raggiungono quest'anno il 35% di Rd (erano 36 nella passata edizione), ma il nuovo obiettivo del Testo Unico Ambientale del 45% di Rd è raggiunto solo da 20 comuni. 11 (erano otto lo scorso anno) invece le città che superano il 50% e due (Novara e Verbania, le stesse della passata edizione) superano addirittura l'obiettivo del 65% di raccolta differenziata, fissato dal Decreto per il 2012. Restano ancora sotto il 15% di Rd 22 comuni (30 lo scorso anno e 36 due anni fa) e sono addirittura 40 quelli che si attestano al di sotto del 25% (ma erano 51 nella scorsa edizione). Sono poi tre i casi in cui non viene raggiunto nemmeno il 5% di Rd (erano però 5 lo scorso anno e 9 due edizioni fa).

Il raggiungimento degli obiettivi di legge è comunque ancora lontano e la raccolta differenziata pare rimanere una buona pratica quasi esclusiva del centro-nord Italia, anche se nel sud e nelle isole si incominciano ad vedere passi in avanti. Simbolica e lodevole l'eccellenza di Salerno che quest'anno fa registrare un buon 45,7% di rifiuti raccolti in maniera differenziata, piazzandosi meglio di città che eccellono nella graduatoria generale come Parma, Bolzano o Siena, a dimostrazione che anche il Sud (e non solo Salerno) ha enormi potenzialità.

Diminuisce il valore medio dei **consumi idrici** rispetto alla scorsa edizione e si attesta a 187 litri al giorno pro capite (era 192 litri per abitante al di lo scorso anno).

L'80% delle città presenta consumi idrici domestici compresi tra i 100 ed i 200 litri per abitante al giorno; nessuno supera comunque i 250 litri pro capite giornalieri e solo 2 città (Agrigento e Caltanissetta) hanno valori

inferiori a 100 litri. Per quanto riguarda la carenza idrica troviamo una situazione molto diversa rispetto allo scorso anno: in nessun comune il periodo di carenza idrica investe l'intero anno o tutti i mesi estivi. La città con maggiori problemi di crisi idrica è Cosenza che dichiara 30 giorni di crisi idrica, poi Trapani con 16 giorni, Massa e Reggio Calabria con 10 giorni.

Le **perdite della rete idrica** sono in netto calo, o almeno questo ci dice il dato relativo alla media nazionale che scende al 19% dal 29% dello scorso anno. Il problema delle perdite comunque continua a riguardare buona parte delle città italiane. Sono infatti in aumento le città in cui un terzo dell'acqua immessa non raggiunge i rubinetti. Il 51% (era il 46% nella passata edizione) delle 96 città per cui il dato è stimabile, perde più del 30% dell'acqua che viene immessa in rete. In dieci casi poi (erano 11 nella passata edizione) viene persa più della metà dell'acqua destinata ai rubinetti dei cittadini.

Parlando di **depurazione** degli scarichi civili troviamo la conferma di una situazione costantemente in miglioramento. La media nazionale si attesta all'89% (88% nella passata edizione e 84% due anni or sono), gli impianti raggiungono ormai almeno il 90% dei cittadini in 54 comuni (erano 48 lo scorso anno) e tra questi 14 (13 lo scorso anno) servono sostanzialmente tutta la popolazione residente. Anche in questo caso non mancano ombre, continuano infatti ad essere 6 (5 nella passata edizione) i comuni in cui almeno la metà della popolazione è servita dal depuratore, la situazione più critica ancora una volta si presenta ad Imperia, tuttora sprovvista di impianto, e poi a Benevento, Catania, Palermo e Treviso.

Il quadro che emerge dai dati pervenuti sul verde è abbastanza statico anche se vede in diminuzione i comuni che dichiarano ancora una superficie a **verde urbano fruibile** inferiore a 5 metri quadrati per abitante: sono 31 quest'anno, erano 33 nella scorsa edizione. Si confermano 11, come lo scorso anno, le città con superfici che superano i 25 metri quadrati pro capite per abitante. Tra queste spiccano le sei città, le stesse dello scorso anno, che si piazzano oltre i 30 metri quadrati per abitanti di verde fruibile: Lucca con 53 mq/ab, Modena con 37,88 mq/ab, Prato con 34,80 mq/ab, Rovigo con 33,68 mq/ab, Pordenone con 32,40 mq/ab e Firenze con 30,61 mq/ab. I dati però confermano una carenza di fondo nella disponibilità di banche dati comuni condivise dai diversi uffici comunali e nell'interpretazione delle diverse voci da parte di coloro che compilano il questionario e questo complica di molto il lavoro di confronto a livello temporale e tra le diverse realtà comunali.

Passiamo all'indice **energie rinnovabili e teleriscaldamento**. Questo gruppo di indici, introdotto nella passata edizione, ha l'obiettivo di

misurare lo stato dell'arte relativo all'impiego ed alla diffusione nei comuni di fonti di energia rinnovabile o a minore impatto ambientale. Nello specifico, per le energie rinnovabili i parametri indagati sono i metri quadri di pannelli di solare termico installati, la potenza installata di impianti di solare fotovoltaico e di impianti a biomasse, i metri cubi erogati dagli impianti di teleriscaldamento, il tutto relativamente alle strutture delle amministrazioni comunali. Gli indicatori sono strutturati in modo da premiare quei comuni che mostrano un maggiore impegno nella diffusione di queste tipologie di impianti, ma allo stesso tempo cercano di non penalizzare i comuni di maggiori dimensioni. Sono quattro (erano tre lo scorso anno e solo Torino due anni fa) i capoluoghi che producono energia con tutte e quattro le diverse tipologie di fonti energetiche rinnovabili: Brescia, Cremona, Genova e Torino.

In aumento i comuni che dichiarano di avere installato pannelli fotovoltaici sono in tutto 66, erano 59 nella passata edizione (anche se non tutti sono in grado di fornire la potenza installata), tra cui primeggia Cremona con 6,92 kW di potenza per abitante, seguita da Bologna (con 4,96 kW di potenza/ab), Benevento (con 4,37 kW di potenza/ab) e Prato (con 3,24 kW di potenza/ab). Salgono invece a 51, rispetto alle 47 dello scorso anno, le amministrazioni che hanno optato per impianti solari termici: tra queste emerge Siena (con 11,45 mq ogni 1.000 abitanti), seguita da Lodi con 7,5 mq e Cosenza con 5,5 mq ogni 1.000 abitanti.

Resta decisamente indietro l'installazione di impianti a biomasse: sono infatti solo 9 le amministrazioni comunali che ne usufruiscono, una in meno dello scorso anno, con valori importanti per Brescia (529 kW ogni 1.000 ab), Cremona (83 kW ogni 1.000 ab) e Genova (14 kW ogni 1.000 ab).

Aumenta un po' la diffusione delle reti di teleriscaldamento che sono realizzate in 26 comuni (erano 22 nella scorsa edizione), anche se non tutti sono in grado di fornire i dati, e a primeggiare è Brescia con 206.607 m³ e 150.000 abitanti serviti, seguita da Verona (158.578 m³/1.000 ab) e da Mantova (97.980 m³/1.000 ab).

L'indice sintetico sulle **politiche energetiche** è stato quest'anno parzialmente integrato e prende in considerazione i seguenti aspetti:

la semplificazione della procedura per l'installazione di impianti di solare termico/fotovoltaico; l'introduzione nel regolamento edilizio di norme o disposizioni e/o incentivi riguardanti il risparmio energetico e l'impiego di fonti di energia rinnovabili; lo stanziamento di incentivi economici riguardanti il risparmio energetico e l'impiego di fonti di energia rinnovabili; l'acquisto da parte dell'Amministrazione di energia elettrica da fonte rinnovabile; la realizzazione di una banca dati degli edifici certificati;

l'esistenza dell'energy manager per l'Amministrazione Comunale; la realizzazione di audit energetici degli edifici comunali; la realizzazione di interventi di risparmio energetico su edifici comunali.

Nessun comune raggiunge il punteggio massimo di 100 (ovvero nessuno attua tutte le politiche monitorate), ma tre comuni, erano due nella passata edizione, (Livorno, Rimini e Terni) si avvicinano raggiungendo un totale di 93, seguiti da Modena, Torino e Trento con 86 punti. Sono invece 18 (erano però 22 l'anno passato) i comuni che non hanno risposto al questionario o che dichiarano di non aver attuato ancora alcuna politica tra quelle indicate in materia energetica.

L'indice sintetico **Eco management** misura la capacità delle amministrazioni di rispondere alle criticità ambientali attraverso le proprie scelte di gestione. Per questa edizione di Ecosistema Urbano all'indice sono stati aggiunti tre nuovi parametri: acquisto di prodotti equo&solidali, certificazione ambientale e raccolta differenziata all'interno del Comune. Come lo scorso anno nessuna città ottiene il massimo punteggio, quest'anno però segnaliamo in cima alla classifica Bolzano e Grosseto che superano i 70 punti, distaccando le altre città (Reggio Emilia è terza con 69 punti).

Sono invece 14 (erano però 17 lo scorso anno) le amministrazioni che non hanno ancora impiegato nessuna delle misure previste dall'indice o non hanno fornito dati in proposito.

Anche l'indice sintetico relativo alla **pianificazione e partecipazione ambientale** è stato rivisto e dunque un po' semplificato. Rispetto alla scorsa edizione, l'indice sintetico "Pianificazione e partecipazione ambientale" verifica il livello di pianificazione attraverso la redazione del Piano d'emergenza, della Zonizzazione acustica, del Piano Urbano del Traffico (PUT) e del Piano Energetico Comunale (PEC).

In merito, invece, alla capacità delle pubbliche amministrazioni di adottare iniziative di informazione e coinvolgimento attivo dei cittadini riguardanti tematiche legate alla sostenibilità, l'indice è stato semplificato e considera: per l'Agenda 21 Locale, l'attivazione del Forum partecipato, la pubblicazione di un Rapporto sullo Stato dell'Ambiente e la redazione di un Piano di Azione Locale; la realizzazione di percorsi di progettazione partecipata; la redazione del Bilancio ambientale e/o del Bilancio sociale.

Sono 4 i comuni che ottengono il massimo punteggio dell'indice, erano solo due un anno fa: Bologna, Modena, Trento e Venezia, tre raggiungono 93 punti su 100: Ferrara, Padova e Ravenna, mentre tre si fermano a 0 (Enna, Siracusa e Varese), non avendo segnalato alcuna delle attività monitorate dall'indicatore.

C'è poi l'indicatore "bonus" della **capacità di risposta**. Questo indicatore, introdotto alcune edizioni or sono, misura la capacità di risposta della pubblica amministrazione al questionario inviato da Legambiente, sia in termini di schede consegnate, sia in termini di effettive risposte assegnate. Sebbene sia assegnato solo laddove siano presenti almeno i 2/3 degli indicatori rimane un criterio premiante, che vale fino ad un massimo di due punti percentuali del punteggio totale finale. Merita una citazione perché è anche attraverso questo "bonus" che abbiamo potuto misurare e classificare numericamente il livello di attenzione e sensibilità degli amministratori verso le tematiche ambientali ed il territorio. In questa edizione però dobbiamo registrare una flessione di questa attenzione. I capoluoghi che raggiungono il massimo punteggio (100 su 100) scendono dai sei dello scorso anno, ad uno solo (Parma). Così come invece salgono a tre (da uno solo della scorsa edizione) i comuni che si fermano al di sotto di 30 punti su 100. 71 i capoluoghi (erano ben 87 però nella scorsa edizione) che superano gli 85 punti su 100. Fanalino coda Como, fermo a zero per la scelta dei suoi amministratori di non rispondere a nessuna parte del questionario di Legambiente.

■ Classifica Finale - ECOSISTEMA URBANO XVI ed.

Il valore massimo ottenibile (100 punti), rappresenta la prestazione di una città sostenibile, ideale e non utopica.

Pos	Città		Pos	Città		Pos	Città	
1	Verbania	69,78%	36	Ferrara	53,98%	70	Brindisi	46,00%
2	Belluno	69,57%	37	Pordenone	53,93%	71	Benevento	45,88%
3	Parma	65,39%	38	Firenze	53,72%	72	Teramo	45,74%
4	Bolzano	63,37%	39	Campobasso	53,69%	73	Sondrio	45,73%
5	Siena	63,20%	40	Potenza	53,39%	74	Oristano	44,84%
6	Trento	63,01%	41	Bergamo	53,24%	75	Lucca	44,70%
7	Savona	63,01%	42	Matera	53,19%	76	Reggio C.	44,07%
8	La Spezia	62,88%	43	Chieti	51,81%	77	Torino	42,97%
9	Bologna	61,26%	44	Modena	51,76%	78	Treviso	42,82%
10	Gorizia	60,06%	45	Forlì	51,23%	79	Vicenza	42,47%
11	Mantova	59,98%	46	Milano	50,77%	80	Avellino	42,19%
12	Livorno	59,73%	47	Vercelli	50,37%	81	Lecce	42,16%
13	Cuneo	59,18%	48	Brescia	50,34%	82	Foggia	41,84%
14	Venezia	58,95%	49	Sassari	49,77%	83	Caserta	41,17%
15	Aosta	58,86%	50	Rimini	49,72%	84	Ragusa	40,62%
16	Perugia	58,84%	51	Piacenza	49,70%	85	Catanzaro	39,68%
17	Prato	58,64%	52	Verona	49,69%	86	Como	39,44%
18	Ravenna	58,45%	53	Novara	49,66%	87	Imperia	38,73%
19	Cremona	57,73%	54	Padova	49,53%	88	Vibo Valentia	37,70%
20	Pavia	57,55%	55	Grosseto	49,41%	89	Napoli	37,60%
21	Terni	56,75%		Media Italiana	49,08%	90	Palermo	37,00%
22	Genova	56,70%	56	Pesaro	49,06%	91	Latina	35,98%
23	Trieste	56,48%	57	Massa	48,67%	92	Nuoro	35,61%
24	Ancona	56,13%	58	Rovigo	48,35%	93	Siracusa	35,43%
25	Pisa	55,96%	59	Ascoli Piceno	48,20%	94	Viterbo	35,27%
26	Asti	55,78%	60	Lodi	47,62%	95	Isernia	35,26%
27	Macerata	55,58%	61	Bari	47,61%	96	Messina	34,94%
28	Reggio Emilia	55,19%	62	Roma	47,45%	97	Enna	33,84%
29	Cagliari	55,06%	63	L'Aquila	47,17%	98	Trapani	32,49%
30	Lecco	54,85%	64	Arezzo	47,15%	99	Caltanissetta	32,39%
31	Biella	54,48%	65	Pescara	46,84%	100	Frosinone	30,48%
32	Rieti	54,42%	66	Taranto	46,65%	101	Agrigento	27,38%
33	Udine	54,22%	67	Cosenza	46,54%	102	Crotone	27,03%
34	Salerno	54,21%	68	Alessandria	46,52%	103	Catania	23,02%
35	Varese	54,19%	69	Pistoia	46,30%			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

■ La prima: Verbania.

Verbania, prima in classifica. Una posizione che premia anni di buon governo, attento a migliorare l'aspetto generale e la cura dei particolari della città. Il riconoscimento, che deve inorgoglire, d'altro lato non va considerato un traguardo, un punto dove sedersi a riposare. Analizzando uno per uno i voti parziali per i singoli indicatori, si colgono aree dove il miglioramento è non solo possibile, ma obbligatorio, per non retrocedere, incalzati da altri capoluoghi altrettanto ambiziosi. Ad esempio nel campo delle energie rinnovabili l'Amministrazione deve impegnarsi seriamente a dare il buon esempio e a fare promozione così come per la riduzione a monte dei rifiuti dopo aver raggiunto una posizione di eccellenza nella raccolta differenziata.

I miglioramenti più significativi comunque **Verbania** li colleziona nelle medie del Pm10, nell'ottima percentuale di raccolta differenziata che la conferma leader in Italia con il 72,8% di rifiuti raccolti in modo specifico, nelle emissioni di Co2 per passeggero del trasporto pubblico, nei metri quadrati di zone limitate al traffico veicolare. Questi i punti forti, messi insieme ad alcune buone conferme come quelle nei metri quadrati di isole pedonali, dove seppur in calo è seconda in assoluto, così come nelle certificazioni ambientali Iso 14001, anche qui in leggero calo ma comunque seconda in Italia nella classifica di settore. Il tutto amalgamato con chiari passi avanti qua e là, dai consumi idrici alla percentuale di perdite della rete, ai passeggeri trasportati dagli autobus, ai consumi di carburanti. Ecco sintetizzata la ricetta del primato di **Verbania**.

Analizzando i numeri dei singoli indicatori partendo dai miglioramenti del capoluogo verbanese troviamo proprio il leggero calo delle concentrazioni di microgrammi al metro cubo di Pm10 che scendono dai 22 della passata edizione del rapporto agli attuali 21, anche le medie dell'Ozono, pur rimanendo oltre i 50 giorni medi di superamento delle soglie, scendono dai 76 giorni della scorsa edizione a 52. Migliorano i consumi idrici procapite che scendono dai 171,7 litri per abitante al giorno segnalati nella passata edizione del rapporto agli attuali 156,7, così come scende la percentuale delle perdite della rete idrica che dal 46% dello scorso anno si attesta al 31%, stabile la percentuale di depurazione dei reflui, ferma al 98% come lo scorso anno. Dell'ottima percentuale di raccolta differenziata di **Verbania** abbiamo già detto ma è utile aggiungere che le percentuali di Rd nel capoluogo piemontese sono in costante crescita da anni: era al 67% due anni or sono e al 72,4% nella passata edizione. Una chiara dimostrazione di come si può pianificare e costruire un'eccellenza.

L'uso del trasporto pubblico da parte degli abitanti del capoluogo verbanò aumentano dai 32 viaggi procapite all'anno dello scorso rapporto ai 57 attuali che valgono per **Verbania** il dodicesimo posto tra le piccole città in questo indicatore, crollano letteralmente le emissioni di Co2 per passeggero dei mezzi di trasporto pubblico che dai 376 grammi per passeggero arrivano a 207 e fanno sì che la città si piazzasse anche in questo indicatore al secondo posto assoluto. Le auto immatricolate ogni 100 abitanti passano da 63 alle 62 di quest'anno, mentre la percentuale di auto Euro3 e Euro4 sul totale sale dal 44% dello scorso anno al 52%, diminuiscono poi i consumi di carburanti che arrivano a 416 KWh/ab quest'anno dai 435 della passata edizione. Un altro buon passo avanti **Verbania** lo compie, come anticipavamo, per quel che riguarda i metri quadrati per abitante di suolo destinato alle ztl, che le vale il quarto posto assoluto nella classifica di settore e che passa dai 10,92 mq/ab dello scorso rapporto agli attuali 12. Crescono i chilowatt installati su edifici comunali ogni 1.000 abitanti di solare fotovoltaico che passano dai 0,03 agli attuali 0,13 e sale di poco l'indice sintetico legato alla partecipazione e pianificazione ambientale.

Ma anche per **Verbania** ci è d'obbligo segnalare qualche piccolo ma fastidioso passo falso. Il primo è l'aumento della media annua delle concentrazioni di No2 che passano dai 29 a 30 attuali, quindi la crescita del monte dei rifiuti prodotti dagli abitanti del capoluogo verbanò che passa dai 580,5 chili procapite annui dell'edizione scorsa a 585,8, certo non è molto ma è una macchia sull'ottima percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti. Forse il calo più evidente **Verbania** lo colleziona invece proprio nei metri complessivamente destinati alle bici che piombano dai 25,63 metri equivalenti procapite dello scorso anno, che le valevano il quarto posto nella graduatoria dedicata, agli attuali 17,47 metri equivalenti procapite. C'è poi da segnalare il pessimo dato di **Verbania** nei metri quadrati di verde urbano fruibile per abitante che pur salendo resta appena sopra i 3 mq/ab, la crescita dei consumi elettrici procapite, lo stallo nell'Eco management e il calo nell'indicatore "bonus" della capacità di risposta al questionario di Legambiente che da 97 su 100 della passata edizione scende a 92/100 quest'anno.

■ La coda.

Un esame lo merita anche la coda della classifica che in questa sedicesima edizione di **Ecosistema Urbano di Legambiente** torna ad essere esclusivo appannaggio del Sud del Paese. In particolare le ultime tre sono due siciliane con in mezzo la calabrese Crotone. Ultima della classe quest'anno è **Catania** (103^a), preceduta nell'ordine da **Agrigento** (101^a) e **Crotone** (102^a). Parliamo delle ultime tre proprio perché chiudono la classifica senza raggiungere nemmeno un terzo del totale dei punti disponibili, quel 100% che rappresenterebbe una città ideale e non utopica, obiettivo massimo dello studio.

Agrigento torna ad occupare il fondo della classifica, è stata 97^a due edizioni fa era invece 81^a in quella scorsa, però lo fa principalmente perché non risponde a quasi nessuna parte del questionario di Legambiente e non permette dunque una valutazione adatta a fornire un quadro adeguato, visti anche i tanti storici ND che ne caratterizzano le performance degli anni passati in molti degli indicatori. Sono quindi pochi i dati per i quali è possibile effettuare un confronto tra le ultime due edizioni del rapporto e spesso sono dati resi disponibili da fonte terza (Istat, Aci, Bollettino Petrolifero, Comuni Ricicloni, ecc.). Migliorano i consumi idrici che ad **Agrigento** scendono dai 98,9 litri per abitante al giorno della scorsa edizione che le valevano il secondo posto nella classifica di settore, ai 97,5 litri/ab/giorno che valgono per il capoluogo siciliano il primato nella stessa classifica dedicata ai consumi idrici. Dato questo però influenzato anche da periodi di carenza idrica, problema tipicamente meridionale, che abbassano notevolmente le medie. Restano identici i dati della produzione procapite di chili di rifiuti all'anno però, visto che aumentano risposte migliori e più complete, **Agrigento** passa dalla 63^a posizione della passata edizione alla 66^a di quest'anno; stessa cosa accade per la percentuale di rifiuti raccolta in modo differenziato dove con la stessa percentuale del 15,9% la città della Valle dei Templi scende dalla 69^a posizione della passata edizione all'80^a attuale. Anche nel tasso di immatricolazioni di auto ogni 100 abitanti **Agrigento** resta a 66 auto/100 ab. ma passa dalla 73^a alla 79^a posizione. Stabili anche i dati del verde urbano e dei consumi di carburanti, fermi a 336 Kep/ab/anno, ma in tutti e tre i casi il capoluogo siciliano scende nella classifica di settore. Poche, pochissime le note positive, disperse nella generale insufficienza. Dopo i consumi idrici, il dato migliore di **Agrigento**, ci sono i debolissimi passi in avanti nella percentuale di immatricolazioni Euro3 e Euro4 (che passa dal 37% della scorsa edizione, al 42% attuale); nel numero di imprese certificate ISO14001 ogni 1.000 imprese censite e nell'indice

sintetico relativo alla partecipazione ambientale. Ancora in negativo citiamo l'aumento dei consumi elettrici, che salgono da 1.267 kWh/ab agli attuali 1.317, lo 0 totalizzato nell'Eco management e il già citato ed evidente peggioramento nella capacità di risposta al questionario, dove **Agrigento** si piazza penultima con 8 punti su 100 (fa peggio solo Como). Dopo Agrigento si piazza la calabrese **Crotone** (102^a) che scende ancora in classifica generale, dopo essere stata 88^a due edizioni fa e 91^a l'anno passato, principalmente per la mancanza di dati relativi all'inquinamento atmosferico e il generale immobilismo nell'intero settore della mobilità, a partire dal trasporto pubblico. Il capoluogo calabro peggiora decisamente, piazzando una fila di ND, in tutti e tre gli indici legati all'inquinamento atmosferico mentre lo scorso anno forniva dati sia per il biossido di Azoto che per l'Ozono. **Crotone** riesce a diminuire di poco i consumi idrici che scendono a 219,9 litri per abitante al giorno di quest'anno contro i 220,8 della passata edizione e che sono, insieme ai piccoli miglioramenti nella produzione di rifiuti e nella percentuale di raccolta differenziata e alla lieve crescita dei chilowatt installati di solare fotovoltaico, le uniche notizie positive che riguardano **Crotone**. Ben poca cosa dunque rispetto a ciò che non va nella città calabrese. Cresce infatti la percentuale di acqua persa dalla rete idrica che passa dal 24% dello scorso anno al 27% di questa edizione, così come scende di poco, ma scende, la percentuale di acque reflue depurate dagli impianti (dall'89% della passata edizione all'attuale 88%). Dicevamo della produzione di rifiuti e della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti, nel primo caso scendono i chili procapite prodotti all'anno passando dai 594,5 della scorsa edizione agli attuali 539,7 mentre la percentuale di Rd si attesta al 15,7% (ma era il 15,1% un anno fa), percentuale comunque molto lontana dagli obiettivi minimi. Nel trasporto pubblico **Crotone** conferma ovunque i non confortanti dati della scorsa edizione fermandosi, ad esempio, ad appena 2 viaggi all'anno effettuati in media dai cittadini crotonesi con gli autobus, confermato anche il dato delle auto immatricolate ogni 100 abitanti che sono sempre 55 di cui il 38% sono Euro3 e Euro4 (erano il 37% nella passata edizione). Ferme a zero i metri quadrati di Ztl e a poco più di zero quelli destinati ai pedoni, stabili anche i metri complessivamente destinati ai ciclisti: sono 1,47 metri equivalenti ogni 100 abitanti (erano 1,48 metri_eq/100ab nella passata edizione). **Crotone** conferma anche il pessimo dato di poco più di un metro quadrato di verde urbano fruibile disponibile per ogni abitante (1,30 mq/ab, era 1,31 mq/ab lo scorso anno), salgono i consumi di carburanti (dai 343 Kep/abitante all'anno della scorsa edizione si arriva a 346 quest'anno), così come quelli consumi elettrici domestici (da 1.051 kWh/ab dello scorso anno agli attuali 1.116).

Per quel che riguarda le energie rinnovabili **Crotone** conferma una fila di zeri da cui però quest'anno riesce a distinguersi un poco il dato del solare fotovoltaico che sale a 0,10 chilowatt installati su edifici comunali ogni 1.000 abitanti residenti. In calo anche le certificazioni ambientali per le imprese, l'indice sintetico dedicato alla pianificazione e partecipazione ambientale e quello "bonus" della capacità di risposta della amministrazioni che scende da 81 su 100 dell'anno scorso ad appena 60 su 100. Per l'altro indice sintetico dell'Eco management invece **Crotone** passa dallo zero della scorsa edizione ad appena 4 punti su 100. Complessivamente quindi un quadro che giustifica in pieno la posizione di classifica e lascia ben poche speranze di significativi passi avanti per il prossimo futuro.

Ed eccoci in fondo al gruppo. 102^a si piazza **Catania**, una grande città, che negli ultimi anni è lentamente peggiorata nelle performance ambientali: era infatti 94^a due edizioni or sono e 101^a in quella scorsa. I dati più scoraggianti del capoluogo etneo li troviamo proprio nei settori chiave di Ecosistema Urbano: inquinamento atmosferico, trasporto pubblico, mobilità, consumi elettrici e di carburanti. Gli unici segnali positivi, peraltro molto timidi, di **Catania** arrivano dai giorni di superamento dell'Ozono, dai consumi idrici che scendono, dalla diminuzione del monte rifiuti prodotto, dall'aumento dei metri quadrati installati su edifici comunali di pannelli solari termici, dall'aumento delle certificazioni ambientali delle imprese e dal piccolo passo avanti nell'indice dell'Eco management. Ma questo certo non basta a recuperare la situazione. Le medie delle concentrazioni di No2 sono cresciute dai 49,2 microgrammi al metro cubo della scorsa edizione agli attuali 56,1, così come quelli di Pm10 che salgono a 34,4 microgrammi/mc dai 23 della passata edizione. Diminuiscono invece, come dicevamo, i giorni di superamento dei limiti dell'Ozono che passano dai 34,5 ai 32 attuali. Migliorano i consumi idrici scendendo dai 223,9 litri per abitante al giorno ai 163,2 di questa edizione, peggiorano invece le perdite della rete idrica (dal 41% della scorsa edizione all'attuale 50%) ed è sempre quella poi la percentuale di depurazione delle acque reflue, ferma al 33%. Diminuisce la produzione di rifiuti che passa dagli 808,9 chili per abitante all'anno della passata edizione agli attuali 738,4 attuali ma diminuisce anche la raccolta differenziata dei rifiuti che dalla ridicola percentuale del 4,8% dello scorso anno scende ancora arrivando addirittura al 3,5%. I cittadini etnei poi prendono sempre di meno l'autobus facendo segnare il dato di appena 80 viaggi annui procapite contro i già bassi 98 della scorsa edizione, così come calano i chilometri vettura per abitante e decollano addirittura le emissioni di grammi di Co2 per passeggero passando dai 19

dell'ultima edizione del rapporto agli attuali 623. Diminuiscono le auto immatricolate ogni 100 abitanti e contestualmente cresce la percentuale di auto Euro3 o Euro4. Immobili e prossimi allo zero assoluto i metri di suolo destinati alle ztl, ai pedoni e alle bici, resta ridicola la superficie destinata a verde urbano fruibile che non raggiunge nemmeno i 5 metri quadri procapite. Crescono poi i consumi elettrici e di carburanti di **Catania**: i primi salgono a 1.351 kWh/abitante dai 1.261 della scorsa edizione, i carburanti passano da 480 Kep/abitante a 481 di quest'anno. I metri quadri di solare termico ogni 1.000 abitanti crescono dai 4,72 dell'anno scorso ai 4,76 attuali ma in compenso il resto dei dati relativi alle rinnovabili restano immobili se non pari a zero, aumentano di poco le imprese certificate Iso 14001 e l'indice dell'Eco management che da 12 su 100 passa agli attuali 20/100. Infine **Catania** cala anche nella capacità di risposta al questionario che dai 94 punti su 100 si attesta agli attuali 82/100. Prestazione quindi complessivamente insoddisfacente per il capoluogo etneo che piomba in fondo alla graduatoria.

Alberto Fiorillo, Mirko Laurenti
Legambiente

Gli indicatori di Ecosistema Urbano

Ecosistema Urbano nell'edizione di quest'anno, la XVI, impiega 27 indici tematici (uno in più dello scorso anno), basati su una settantina di indicatori primari.

L'insieme degli indicatori selezionati per la graduatoria di Ecosistema Urbano XVI copre tutte le principali componenti ambientali presenti in una città: aria, acque, rifiuti, trasporti e mobilità, spazio e verde urbano, energia, politiche ambientali pubbliche e private. Sono considerati tanto i fattori di pressione e la qualità delle componenti ambientali quanto la capacità di risposta e di gestione ambientale.

Inoltre, come già nelle passate edizioni, la capacità di risposta della pubblica amministrazione al questionario inviato da Legambiente (sia in termini di schede consegnate, sia in termini di effettive risposte assegnate) rimane un criterio premiante, che vale fino ad un massimo di due punti percentuali del punteggio totale finale.

Al fine di aggiornare l'analisi delle prestazioni ambientali dei 103 capoluoghi italiani, nell'edizione di quest'anno è stato introdotto qualche cambiamento, negli indici e nei pesi attribuiti, che può aver influenzato la classifica finale, anche se si è tenuto invariato il peso complessivo di ciascuna componente ambientale considerata (aria, acqua, trasporti, rifiuti, ambiente urbano, energia). Nello specifico queste sono le modifiche apportate:

- è stato eliminato l'indicatore sulla qualità dell'acqua potabile (che misurava la concentrazione di nitrati), poiché ormai tutte le città erano abbondantemente sotto i limiti di legge previsti;
- è stato introdotto l'indice "Mobilità sostenibile" che misura la capacità delle amministrazioni comunali di attivare un ventaglio di strumenti che favoriscano la mobilità sostenibile; i parametri considerati sono i seguenti: presenza di autobus a chiamata, controlli ai varchi delle ZTL, tariffe per intermodalità, parcheggi interscambio bici, mobility manager comunale, bike sharing, car sharing, pedibus, Piano mobilità ciclabile, Piano spostamenti casa-lavoro;
- oltre all'indicatore che misura il tasso di motorizzazione delle auto, è stato introdotto l'indicatore "Tasso di motorizzazione dei motocicli" che misura la diffusione dei motocicli ogni 100 abitanti;
- per il teleriscaldamento, che compone l'indice "Energie rinnovabili e teleriscaldamento", sono stati considerati i metri cubi erogati e non più gli abitanti serviti;

- l'indice "politiche energetiche" è stato parzialmente integrato, anche alla luce dell'evoluzione della normativa in materia e del livello di risposte ottenuto nelle scorse edizioni, e quindi prende in considerazione i seguenti aspetti: la semplificazione della procedura per l'installazione di impianti di solare termico/fotovoltaico; l'introduzione nel regolamento edilizio di norme o disposizioni cogenti e/o incentivi riguardanti il risparmio energetico e l'impiego di fonti di energia rinnovabili; lo stanziamento di incentivi economici riguardanti il risparmio energetico e l'impiego di fonti di energia rinnovabili; l'acquisto da parte dell'Amministrazione di energia elettrica da fonte rinnovabile; la realizzazione di una banca dati degli edifici certificati; l'esistenza dell'energy manager per l'Amministrazione Comunale; la realizzazione di audit energetici degli edifici comunali; la realizzazione di interventi di risparmio energetico su edifici comunali.
- l'indice "Partecipazione ambientale", rispetto alla scorsa edizione, monitora la redazione del Piano d'emergenza, della Zonizzazione acustica, del Piano Urbano del Traffico (PUT) e del Piano Energetico Comunale (PEC); in merito, invece, alla capacità delle pubbliche amministrazioni di adottare iniziative di informazione e coinvolgimento attivo dei cittadini riguardanti tematiche legate alla sostenibilità, l'indice è stato semplificato e considera l'attivazione dell'Agenda 21 Locale (Forum partecipato, Rapporto sullo Stato dell'Ambiente e Piano di Azione Locale); la realizzazione di percorsi di progettazione partecipata; la redazione del Bilancio ambientale e/o del Bilancio sociale;
- all'indice sintetico "Eco management", per l'edizione di questo anno, sono stati aggiunti tre nuovi parametri: acquisto di prodotti equo&solidali, certificazione ambientale dell'amministrazione comunale e raccolta differenziata all'interno del Comune; sono rimasti invariati l'utilizzo di carta riciclata e la presenza di auto ecologiche nel parco vetture del Comune;
- infine, poiché si è voluto mantenere inalterato il peso complessivo di ciascuna componente ambientale (così come stabilito da un panel di esperti alcune edizioni fa), l'introduzione di due indicatori (Mobilità sostenibile e Tasso di motorizzazione delle moto) nella componente mobilità e l'eliminazione dell'indicatore qualità dell'acqua potabile ha comportato che si siano dovuti rivedere i pesi dei singoli indicatori all'interno di queste due componenti ambientali (per il dettaglio si rimanda al paragrafo "I pesi degli indicatori"); ovviamente anche gli obiettivi di sostenibilità sono stati aggiornati, come ogni anno, per tenere conto, ad esempio, dell'evoluzione della normativa (come nel caso della raccolta differenziata).

Gli indici ambientali di Ecosistema Urbano

Indici	Descrizione	Fonte
1. Qualità dell'aria: NO ₂	Media dei valori medi annuali registrati da tutte le centraline (µg/mc)	Comuni, 2008
2. Qualità dell'aria: PM10	Media dei valori medi annuali registrati da tutte le centraline (µg/mc)	Comuni, 2008
3. Qualità dell'aria: Ozono	Media del n° di giorni di superamento della media mobile sulle 8 ore di 120 µg/mc	Comuni, 2008
4. Consumi idrici	Consumo giornaliero pro capite di acqua per uso domestico (l/ab)	Istat, 2008
5. Dispersione della rete	Differenza tra l'acqua immessa e quella consumata per usi civili, industriali e agricoli (come quota % sull'acqua immessa)	Comuni, 2008
6. Capacità di depurazione	Indice composto da: % di abitanti allacciati agli impianti di depurazione, giorni di funzionamento dell'impianto di depurazione, capacità di abbattimento del COD (%)	Comuni, 2008
7. Rifiuti: produzione di rifiuti urbani	Produzione annuale pro capite di rifiuti urbani (kg/ab)	Comuni, 2008
8. Rifiuti: raccolta differenziata	% RD (frazioni recuperabili) sul totale rifiuti prodotti	Comuni, 2008
9. Trasporto pubblico: passeggeri	Passeggeri trasportati annualmente (per abitante) dal trasporto pubblico, l'indicatore è differenziato in funzione della popolazione residente (passeggeri/ab)	Comuni, 2008
10. Trasporto pubblico: offerta	Percorrenza annua (per abitante) del trasporto pubblico, l'indicatore è differenziato in funzione della popolazione residente (km-vettura/ab)	Comuni, 2008
11. Trasporto pubblico: emissioni CO ₂ per passeggero	CO ₂ emessa annualmente dal trasporto pubblico per passeggero trasportato (grammi/passeggero)	Comuni, 2008
12. Mobilità sostenibile	presenza di autobus a chiamata, controlli varchi ZTL, tariffe per intermodalità, parcheggi interscambio bici, mobility manager comunale, bike sharing, car sharing, pedibus, Piano mobilità ciclabile, Piano spostamenti casa-lavoro, sistema di pedaggio urbano (tipo Ecopass)	Comuni, 2008
13. Tasso motoriz. AUTO	Auto circolanti ogni 100 abitanti (auto/100 ab)	Istat, 2008
14. Tasso motoriz. MOTO	Motocicli circolanti ogni 100 abitanti (motocicli/100 ab)	Istat, 2008
15. Qualità ambientale del parco auto	Quota di autoveicoli in classe euro 3 ed euro 4 sul totale delle auto circolanti (%)	ACI, 2007
16. Isole pedonali	Estensione pro capite della superficie stradale pedonalizzata (m ² /ab)	Comuni, 2008

17. Zone Traffico Limitato	Estensione pro capite di area a ZTL (m ² /ab)	Comuni, 2008
18. Piste ciclabili	Indice che misura i metri equivalenti di piste ciclabili ogni 100 abitanti (m_eq/100 ab)	Comuni, 2008
19. Verde urbano fruibile	Estensione pro capite di verde fruibile in area urbana (m ² /ab)	Comuni, 2008
20. Aree verdi totali	Superficie delle differenti aree verdi sul totale della superficie comunale (m ² /ha)	Comuni, 2008
21. Consumi di carburanti	Consumo annuale pro capite di benzina e diesel (kep/ab)	Mica, 2008 provinciale
22. Consumi elettrici domestici	Consumo annuale pro capite elettrico domestico (kWh/ab)	Istat, 2008
Energie rinnovabili e teleriscaldamento	Indice composto da: solare termico e fotovoltaico in edifici pubblici, impianti pubblici a biomasse e teleriscaldamento	Comuni, 2008
24. Politiche energetiche	Indice composto da: introduzione di incentivi economici e disposizioni sul risparmio energetico e/o diffusione fonti energia rinnovabile, semplificazione della procedura per l'installazione di solare termico/fotovoltaico, attuazione di attività di risparmio energetico, presenza di Energy manager, acquisto di energia elettrica da fonte rinnovabile, realizzazione di audit energetici, realizzazione di banca dati edifici certificati	Comuni, 2008
Certificazioni ambientali: ISO 14001	N° di certificazioni ISO 14001 ogni 1.000 imprese attive	Sincert, Infocamere 2008 prov.le
Pianificazione e partecipazione ambientale	Indice composto da: processi di agenda 21 (forum, reporting, Piani d'Azione), progettazione partecipata, bilanci ambientali e sociali; approvazione del Piano d'emergenza, della Zonizzazione acustica, del Piano Urbano del Traffico (PUT) e del Piano Energetico Comunale (PEC)	Comuni, 2008 Istat 2008
27. Eco management	Indice composto da: utilizzo di carta riciclata negli uffici comunali, auto comunali ecologiche, prodotti equo&solidali, certificazione ambientale del Comune, raccolta differenziata all'interno del Comune	Comuni, 2008

■ Gli obiettivi di sostenibilità.

Come negli anni precedenti, gli indicatori di Ecosistema Urbano sono normalizzati impiegando funzioni di utilità costruite sulla base di alcuni obiettivi di sostenibilità.

In tal modo i punteggi assegnati su ciascun indicatore identificano, in parole semplici, il tasso di sostenibilità della città reale rispetto ad una città ideale (non troppo utopica: una città che avesse ottenuto il decimo miglior valore su tutti gli indicatori avrebbe conseguito circa il 90% dei punti totali). Per ciascun indicatore è costruita un'apposita scala di riferimento che va da una soglia minima (che può essere più bassa o più alta del peggior valore registrato), al di sotto della quale non si ha diritto ad alcun punto, fino a un valore obiettivo (che può essere invece più alto o più basso del miglior valore registrato) che rappresenta la soglia da raggiungere per ottenere il punteggio massimo.

In base a questo criterio è quindi possibile che, in certe situazioni, nessuna città raggiunga il massimo o il minimo dei punti (il massimo non è assegnato solo per la produzione di rifiuti, l'indice "Mobilità sostenibile", l'indice "Politiche energetiche" e l'indice "Eco management").

L'obiettivo di sostenibilità è basato in alcuni casi su target nazionali o internazionali, in altri è frutto di scelte discrezionali basate su auspicabili obiettivi di miglioramento rispetto alla situazione attuale, in altre ancora sui migliori valori ottenuti (in genere il 95° o il 90° percentile per eliminare valori anomali o estremi). Nel sistema di calcolo impiegato i valori migliori rispetto all'obiettivo di sostenibilità non vengono ulteriormente premiati.

È stata, inoltre, introdotta una valutazione differenziata tra piccole e grandi città per gli obiettivi del trasporto pubblico. Questo ha reso possibile assegnare anche alle piccole città un punteggio massimo su questo parametro.

Come per il valore obiettivo, anche la soglia minima è stabilita in base a indicazioni normative, confronti internazionali, dati storici italiani e peggiori valori registrati (in genere il 5° o il 10° percentile, per eliminare valori estremi e anomali). Anche in questo caso i valori peggiori rispetto alla soglia minima non vengono ulteriormente penalizzati.

L'imposizione di soglie di riferimento nella normalizzazione dei dati (in parte variabili in funzione della distribuzione dei dati) ha ridotto anche la distorsione, altrimenti importante per alcuni parametri, dovuta a situazioni anomale, dati erronei o che, comunque, non riflettono il senso dell'indicatore (ad esempio, bassissimi consumi idrici registrati sono un segnale di carenza idrica e non di risparmio).

Indici	Soglie impiegate		Valori registrati	
	Obiettivo	Minimo	Migliore	Peggior
1. Qualità dell'aria: NO ₂	30 (norma)	55 (90° perc)	9	70
2. Qualità dell'aria: PM10	20 (norma)	42 (90° perc)	20	53
3. Qualità dell'aria: Ozono	25 (norma)	59 (90° perc)	0	86
4. Consumi idrici domestici	133 (5° perc)	226 (95° perc)	97	250
5. Dispersione della rete	15% (10° perc)	52% (90° perc)	9%	67%
6. Capacità di depurazione	100%	0%	100%	0%
7. Rifiuti: produzione di rifiuti urbani	365 (discrez)	732 (90° perc)	400	891
8. Rifiuti: raccolta differenziata	65% (norma)	6% (5° perc)	73%	3%
9. Passeggeri TP grandi	500 (discrez)	76 (discrez)	537	141
9. Passeggeri TP medio grandi	262 (discrez)	40 (discrez)	621	70
9. Passeggeri TP medie	165 (95° perc)	17 (5° perc)	183	8
9. Passeggeri TP piccole	93 (95° perc)	5 (5° perc)	209	2
10. Offerta TP grandi	80 (discrez)	27 (discrez)	84	30
10. Offerta TP medio grandi	57 (discrez)	19 (discrez)	82	14
10. Offerta TP medie	44 (95° perc)	15 (5° perc)	49	10
10. Offerta TP piccole	39 (95° perc)	9 (5° perc)	68	3
11. TP: emissioni CO ₂ per pass.	253 (5° perc)	1.477 (95° perc)	192	2.415
12. Mobilità sostenibile	100	0	92	0
13. Tasso di motorizzazione AUTO	46 (discrez)	75 (discrez)	42	208 ¹
14. Tasso di motorizzazione MOTO	6 (5° perc)	20 (95° perc)	5	24
15. Qualità ambientale del parco auto	59 (95° perc)	40 (5° perc)	31%	83% ²
16. Isole pedonali	0,66 (90° perc)	0	4,8	0
17. Zone Traffico Limitato	7,7 (90° perc)	0	31	0
18. Piste ciclabili	22,4 (95° perc)	0	33	0
19. Verde urbano fruibile	30 (95° perc)	2 (5° perc)	53	0,8
20. Aree verdi totali	3.672 (95° perc)	38 (5° perc)	7.111	6
21. Consumi di carburanti	293 (5° perc)	600 (95° perc)	181	767

¹ È il valore di Aosta (da sempre molto superiore agli altri); il secondo valore peggiore è 76.

² È il valore di Aosta (da sempre molto superiore agli altri); il secondo valore migliore è 54%.

22. Consumi elettrici domestici	914 (discrez)	1.378 (95° perc)	874	1.549
23. Energie rinnovabili: solare termico	4,25 (95° perc)	0 (5° perc)	11	0
23. Energie rinnovabili: solare fotovoltaico	2,48 (95° perc)	0 (5° perc)	7	0
23. Energie rinnovabili: impianti a biomasse	10,2 (95° perc)	0 (5° perc)	529	0
23. Teleriscaldamento	56.064 (95° perc)	0 (5° perc)	206.607	0
24. Politiche energetiche	100	0	93	0
25. Certificazioni ambientali: ISO 14001	4,6 (95° perc)	1,2 (5° perc)	6,3	0,9
26. Pianificazione e partecipazione ambientale	100	0	100	0
27. Eco management	100	0	77	0

L'obiettivo per la concentrazione di NO₂ è pari al valore limite per la protezione della salute umana stabilito nella direttiva comunitaria 99/30/CE. Il valore minimo corrisponde al 90° percentile.

L'obiettivo per il PM10 è pari al valore limite, da raggiungere entro il 2010, per la protezione della salute umana stabilito nella direttiva comunitaria 99/30/CE, mentre il valore limite corrisponde al 90° percentile.

L'obiettivo per l'ozono è posto pari ad un massimo di 25 superamenti, mentre il valore soglia corrisponde al 90° percentile.

Come obiettivo e come soglia minima di consumo idrico domestico, in assenza di una legislazione di riferimento, sono stati considerati rispettivamente il 5° e il 95° percentile.

Per la dispersione della rete idrica, come obiettivo e come soglia minima di consumo idrico domestico, in assenza di una legislazione di riferimento, sono stati considerati rispettivamente il 10° e il 90° percentile.

Per i rifiuti solidi urbani l'obiettivo proposto corrisponde al valore minimo simbolico di 1 kg al giorno per abitante, mentre il valore soglia rimane il 90° percentile.

Per la raccolta differenziata l'obiettivo quest'anno è stato alzato (era 50% lo scorso anno) a 65%, obiettivo di legge al 2012, preferendo un obiettivo sul medio periodo, considerando che per il 2008 l'obiettivo di legge era già il 45%. La soglia minima è stata anch'essa alzata da 0 al 5° percentile.

I parametri obiettivo stabiliti per il trasporto pubblico (passeggeri e offerta) considerano le diverse fasce dimensionali dei comuni. Poiché i comuni appartenenti alle classi grandi e medio grandi sono relativamente pochi, per le grandi città l'obiettivo è stato scelto facendo riferimento alle prestazioni di alcune grandi città europee (500 passeggeri/ab/anno), mentre per le città medio grandi l'obiettivo è stato riparametrato in funzione

del valore medio della fascia stessa e di quello delle grandi. Per le città medie e piccole si è invece utilizzato il 95° percentile. Il valore soglia minimo per le città medie e piccole è stato calcolato come 5° percentile, mentre per le città medio grandi è stato riparametrato in maniera analoga a quanto fatto per il valore obiettivo facendo stavolta riferimento alle prestazioni delle città piccole. Analogamente si è proceduto con gli obiettivi per l'offerta del trasporto pubblico.

Per l'indicatore emissioni di CO₂ per passeggero del trasporto pubblico, il valore obiettivo è considerato come il 5° percentile, mentre la soglia minima corrisponde al 95° percentile.

L'obiettivo per la disponibilità di auto si riferisce al criterio di 1 auto per nucleo familiare; la densità di motorizzazione ottenuta è equivalente a quella media nazionale nel 1988. La soglia minima è stata posta pari al valore peggiore escluso il caso particolare di Aosta.

Per il tasso di motorizzazione dei motocicli sono stati scelti il 5° e il 95° percentile.

L'obiettivo per la qualità ambientale delle auto Euro3 e Euro4 sul totale del parco auto è pari al 95° percentile, mentre la soglia minima corrisponde al 5° percentile.

L'obiettivo è pari al massimo teorico per altri indicatori come: la capacità di depurazione e gli indici di Politiche energetiche, Mobilità sostenibile, Pianificazione e partecipazione ambientale ed Eco management (corrispondenti all'adozione di tutte le misure individuate come indicatori). In questi casi la soglia minima è posta pari a 0.

Per gli indicatori che formano l'indice Energie rinnovabili e teleriscaldamento sono stati considerati come valori minimi e obiettivi il 5° e il 95° percentile.

Per gli altri indicatori, nell'impossibilità di definire valori target condivisi e in presenza di distribuzioni anomale o di particolari "picchi", i valori obiettivo e soglia sono rispettivamente pari al miglior 5% (o 10% in alcuni particolari indicatori) e al peggior 5% (o 10%).

L'indicatore "bonus" della capacità di risposta considera l'insieme di tutte le risposte ed è assegnato solo laddove siano presenti almeno i 2/3 degli indicatori.

■ I pesi degli indicatori.

Come precedentemente ricordato, l'introduzione di due indicatori (Mobilità sostenibile e Tasso di motorizzazione delle moto) nella componente mobilità e l'eliminazione dell'indicatore qualità dell'acqua potabile ha comportato che si siano dovuti rivedere i pesi dei singoli indicatori all'interno di queste due componenti ambientali. Ferma restando la volontà di mantenere invariato il peso delle singole componenti ambientali che era stato precedentemente rivisto a seguito di un sondaggio effettuato su un panel di circa 40 amministratori e funzionari pubblici.

Il panel aveva definito il ranking e l'importanza relativa delle 6 aree tematiche (aria, acqua, mobilità, rifiuti, ambiente urbano, energia) in cui sono classificati gli indicatori, con aria e mobilità indicate come le due aree tematiche ritenute più importanti dal panel.

Per ciascuno dei 27 indici tematici, ogni città ottiene un punteggio normalizzato variabile da 0 a 100. Il punteggio finale è successivamente assegnato definendo un peso per ciascun indice tematico che oscilla tra 1,0 e 10, per un totale di 100. I 5 indicatori con un maggior peso (Pm10, passeggeri del trasporto pubblico, raccolta differenziata, depurazione, NO₂) valgono complessivamente il 46% del totale dei punteggi assegnabili.

Nel sistema complessivo dei pesi, le categorie aria e trasporti pesano ciascuna per il 21%, l'ambiente urbano per il 16%, l'energia-gestione per il 15%, l'acqua per il 14% e i rifiuti per il 13%.

Per mantenere invariato il peso della componente acqua si è ridistribuito il peso dell'indicatore qualità dell'acqua potabile che è stato eliminato. I consumi idrici pertanto sono passati da 2,5 a 3,5 e la dispersione della rete da 2 a 2,5.

Analogamente per la componente mobilità, il nuovo indice Mobilità sostenibile pesa 2,5 che ha così sottratto: un punto ai Passeggeri del trasporto pubblico (passato da 10 a 9), un altro punto alla Qualità del parco auto (passato da 2,5 a 1,5) e mezzo punto all'Emissioni di CO₂ del trasporto pubblico (passato da 2,5 a 2). Il secondo indicatore introdotto, il Tasso di motorizzazione dei motocicli, pesa 1 punto che ha preso dal Tasso di motorizzazione delle auto, passato da 3 a 2.

Oltre la metà del sistema di pesi (56%) è ancora concentrato sugli indicatori di risposta, il 26% sugli indicatori di stato (era il 27,5% nella scorsa edizione) e il 18% (era il 16,5%) sugli indicatori di pressione.

Distribuzione dei pesi tra i vari indicatori

	Aria	Acqua	Trasporti	Rifiuti	Ambiente urbano	Energia e gestione
1. Qualità dell'aria: NO ₂	8,0					
2. Qualità dell'aria: PM10	10,0					
3. Qualità dell'aria: O ₃	3,0					
4. Consumi idrici domestici		3,5				
5. Dispersione della rete		2,5				
6. Capacità di depurazione		8,0				
7. Rifiuti: produzione di rifiuti urbani				3,0		
8. Rifiuti: raccolta differenziata				10,0		
9. Trasporto pubblico: passeggeri			9,0			
10. Trasporto pubblico: offerta			3,0			
11. Trasporto pubblico: emissioni CO ₂ /passeggero			2,0			
12. Mobilità sostenibile			2,5			
13. Tasso motoriz. AUTO			2,0			
14. Tasso motoriz. MOTO			1,0			
15. Qualità ambientale parco auto			1,5			
16. Isole pedonali					3,0	
17. Zone Traffico Limitato					1,0	
18. Piste ciclabili					3,0	
19. Verde urbano fruibile					3,0	
20. Aree verdi totali					2,0	
21. Consumi di carburanti						3,0

22. Consumi elettrici domestici						3,0
23. Energie rinnovabili e teleriscaldam.						3,0
24. Politiche energetiche						4,0
25. Certificazioni ambientali: ISO14001						2,0
26. Pianificazione e partecipaz. ambientale					2,0	
27. Eco management					2,0	
Totale	21	14	21	13	16	15
Peso percentuale	21%	14%	21%	13%	16%	15%

Distribuzione dei pesi per tipologia di indicatore

	Pressione	Stato	Risposta
1. Qualità dell'aria: NO ₂		8,0	
2. Qualità dell'aria: PM10		10,0	
3. Qualità dell'aria: O ₃		3,0	
4. Consumi idrici domestici	3,5		
5. Dispersione della rete	2,5		
6. Capacità di depurazione			8,0
7. Rifiuti: produzione di rifiuti urbani	3,0		
8. Rifiuti: raccolta differenziata			10,0
9. Trasporto pubblico: passeggeri			9,0
10. Trasporto pubblico: offerta			3,0
11. Trasporto pubblico: emissioni CO ₂ /passeggero			2,0
12. Mobilità sostenibile			2,5
13. Tasso motorizzazione AUTO	2,0		
14. Tasso motorizzazione MOTO	1,0		
15. Qualità ambientale parco auto			1,5
16. Isole pedonali			3,0
17. Zone Traffico Limitato			1,0
18. Piste ciclabili			3,0
19. Verde urbano fruibile		3,0	
20. Aree verdi totali		2,0	
21. Consumi di carburanti	3,0		
22. Consumi elettrici domestici	3,0		
23. Energie rinnovabili e teleriscaldamento			3,0
24. Politiche energetiche			4,0

25. Certificazioni ambientali: ISO14001			2,0
26. Pianificazione e partecipazione ambientale			2,0
27. Eco management			2,0
Totale	18,0	26,0	56,0
Peso percentuale	18,0%	26,0%	56,0%

■ Il controllo dei dati.

Come ogni anno, una parte consistente del lavoro per la costruzione del rapporto Ecosistema Urbano è consistita nella verifica dei dati inviati dai Comuni attraverso il questionario.

Si è deciso di eliminare tutti i dati anteriori alla precedente edizione, con l'obiettivo di rendere maggiormente affidabile ed attendibile il database di Ecosistema Urbano. Inoltre, per gli indicatori sull'aria e per gli indici Energie rinnovabili e teleriscaldamento, Politiche energetiche, Pianificazione e partecipazione ambientale ed Eco management sono stati considerati validi solo i valori forniti per questa edizione.

Complessivamente sono state controllate circa 400 schede di quasi tutte le città, poiché i dati risultavano non chiari, non coerenti con quelli degli anni precedenti o in contraddizione con quelli di altri indicatori.

Le verifiche sono state condotte principalmente attraverso telefonate ai dipendenti dei Comuni che avevano compilato le schede e/o con confronti con i dati pubblicati sui siti web dei Comuni o di Enti gestori di servizi per conto dei Comuni. Per alcuni valori di poche città, in assenza di dati aggiornati, laddove possibile si sono utilizzate altre fonti, quali pubblicazioni sui siti web dei comuni o di enti terzi (Istat, Arpa, Osservatorio provinciale dei Rifiuti, etc.) o i dati provenienti dai vari Rapporti sullo Stato dell'Ambiente.

Il buon esito di tutte le verifiche è dipeso ovviamente dalla disponibilità e dalla collaborazione dei Comuni. Perché, è utile ricordarlo, ringraziandoli, senza la disponibilità e il lavoro degli Enti locali, Ecosistema Urbano non sarebbe realizzabile.

Infine i dati sui rifiuti sono stati controllati e confrontati con i risultati della ricerca di Legambiente "Comuni Ricicloni".

■ La classifica finale.

Per tutti i comuni è stato calcolato l'indice di valutazione di Ecosistema Urbano, utilizzando i dati inviati quest'anno o, laddove mancanti, integrandoli per alcuni parametri con i dati inviati lo scorso anno³.

Le città per cui sono stati calcolati tutti e 27 gli indicatori sono ancora in crescita: sono infatti 61 quest'anno, contro le 57 dello scorso anno e le 55 di 2 anni fa. Si deve ricordare che alcuni indicatori (come le misure di PM10, NO₂ e O₃) non possono ovviamente essere disponibili laddove non sussiste un sistema di monitoraggio.

Il valore massimo ottenibile (10.000 punti nel caso siano disponibili tutti gli indicatori), normalizzato in base 100, rappresenta la prestazione di una città sostenibile. Abbiamo già evidenziato nelle edizioni precedenti come questa città sostenibile si riferisca a una città ideale nelle condizioni attuali e non ad una città utopica. Quest'anno, sommando i migliori valori raggiunti in Italia per ogni singolo parametro, si otterrebbe una città dal punteggio complessivo pari a 98,77/100.

Quest'anno il massimo raggiunto è di 69,8/100 (Verbania) e vi sono 10 città che raggiungono punteggi maggiori di 60/100. Il gruppo centrale di città (38) si colloca tra 50/100 e 60/100: in questo gruppo si ritrova anche Milano, ma non Roma. Verso il basso la classifica è più dispersa, con 55 città distribuite tra 23/100 e 49/100.

Va infine ricordato che quest'anno vi è un generale abbassamento del punteggio finale dovuto alla ricalibratura di alcuni pesi e all'innalzamento di alcuni obiettivi: pertanto si ritiene non significativo il confronto dei punteggi delle singole città con quelli ottenuti nella scorsa edizione.

Osservando la classifica su un più lungo arco temporale, si nota che i primi 10 di questa edizione di Ecosistema Urbano sono tutti comuni che più o meno hanno occupato la vetta della classifica (prime 20 posizioni) nelle più recenti edizioni del rapporto (2000-2009).

Le schede dettagliate dei singoli comuni capoluogo sono disponibili su
www.legambiente.eu

³ Per Como che non ha inviato alcuna scheda e Agrigento che ne ha inviata una sola, non sono stati considerati i dati delle edizioni precedenti, ma solo gli indicatori di fonte terza.

CLASSIFICA FINALE ECOSISTEMA URBANO XVI ed.
-- Differenza con posizioni pubblicazione scorso anno --

Pos	Città		2008	dif	Pos	Città		2008	dif	Pos	Città		2008	dif
1	Verbania	69,78%	4°	3	36	Ferrara	53,98%	19°	-17	71	Benevento	45,88%	100°	29
2	Belluno	69,57%	1°	-1	37	Pordenone	53,93%	62°	25	72	Teramo	45,74%	55°	-17
3	Parma	65,39%	5°	2	38	Firenze	53,72%	15°	-23	73	Sondrio	45,73%	41°	-32
4	Bolzano	63,37%	6°	2	39	Campobasso	53,69%	38°	-1	74	Oristano	44,84%	77°	3
5	Siena	63,20%	2°	-3	40	Potenza	53,39%	73°	33	75	Lucca	44,70%	56°	-19
6	Trento	63,01%	3°	-3	41	Bergamo	53,24%	20°	-21	76	Reggio C.	44,07%	90°	14
7	Savona	63,01%	7°	0	42	Matera	53,19%	97°	55	77	Torino	42,97%	72°	-5
8	La Spezia	62,88%	9°	1	43	Chieti	51,81%	59°	16	78	Treviso	42,82%	71°	-7
9	Bologna	61,26%	18°	9	44	Modena	51,76%	42°	-2	79	Vicenza	42,47%	76°	-3
10	Gorizia	60,06%	39°	29	45	Forlì	51,23%	36°	-9	80	Avellino	42,19%	82°	2
11	Mantova	59,98%	12°	1	46	Milano	50,77%	49°	3	81	Lecce	42,16%	84°	3
12	Livorno	59,73%	24°	12	47	Vercelli	50,37%	67°	20	82	Foggia	41,84%	79°	-3
13	Cuneo	59,18%	30°	17	48	Brescia	50,34%	25°	-23	83	Caserta	41,17%	37°	-46
14	Venezia	58,95%	10°	-4	49	Sassari	49,77%	65°	16	84	Ragusa	40,62%	102°	18
15	Aosta	58,86%	29°	14	50	Rimini	49,72%	63°	13	85	Catanzaro	39,68%	93°	8
16	Perugia	58,84%	14°	-2	51	Piacenza	49,70%	26°	-25	86	Como	39,44%	21°	-65
17	Prato	58,64%	8°	-9	52	Verona	49,69%	75°	23	87	Imperia	38,73%	78°	-9
18	Ravenna	58,45%	13°	-5	53	Novara	49,66%	69°	16	88	Vibo V.	37,70%	80°	-8
19	Cremona	57,73%	40°	21	54	Padova	49,53%	64°	10	89	Napoli	37,60%	88°	-1
20	Pavia	57,55%	16°	-4	55	Grosseto	49,41%	46°	-9	90	Palermo	37,00%	98°	8
21	Terni	56,75%	31°	10	56	Pesaro	49,06%	61°	5	91	Latina	35,98%	95°	4
22	Genova	56,70%	11°	-11	57	Massa	48,67%	89°	32	92	Nuoro	35,61%	68°	-24
23	Trieste	56,48%	50°	27	58	Rovigo	48,35%	58°	0	93	Siracusa	35,43%	92°	-1
24	Ancona	56,13%	34°	10	59	Ascoli P.	48,20%	33°	-26	94	Viterbo	35,27%	85°	-9
25	Pisa	55,96%	17°	-8	60	Lodi	47,62%	51°	-9	95	Isernia	35,26%	57°	-38
26	Asti	55,78%	52°	26	61	Bari	47,61%	60°	-1	96	Messina	34,94%	74°	-22
27	Macerata	55,58%	28°	1	62	Roma	47,45%	70°	8	97	Enna	33,84%	96°	-1
28	Reggio E.	55,19%	23°	-5	63	L'Aquila	47,17%	43°	-20	98	Trapani	32,49%	99°	1
29	Cagliari	55,06%	35°	6	64	Arezzo	47,15%	48°	-16	99	Caltanissetta	32,39%	94°	-5
30	Lecco	54,85%	44°	14	65	Pescara	46,84%	47°	-18	100	Frosinone	30,48%	103°	3
31	Biella	54,48%	53°	22	66	Taranto	46,65%	66°	0	101	Agrigento	27,38%	81°	-20
32	Rieti	54,42%	27°	-5	67	Cosenza	46,54%	45°	-22	102	Crotone	27,03%	91°	-11
33	Udine	54,22%	22°	-11	68	Alessandria	46,52%	86°	18	103	Catania	23,02%	101°	-2
34	Salerno	54,21%	83°	49	69	Pistoia	46,30%	54°	-15					
35	Varese	54,19%	32°	-3	70	Brindisi	46,00%	87°	17					

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)
 Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

1. Qualità dell'aria: NO₂

($\mu\text{g}/\text{mc}$ NO₂, media dei valori medi annuali registrati da tutte le centraline presenti in territorio comunale; fonte: censimento Ecosistema Urbano XVI)

La concentrazione nell'aria di biossido di azoto (NO₂) costituisce, insieme al particolato sottile e all'ozono, uno tra i maggiori problemi con cui le amministrazioni devono continuamente confrontarsi. Le emissioni di ossidi di azoto derivanti dai processi di combustione e, specialmente nei centri urbani, dal traffico automobilistico e dal riscaldamento domestico, nel corso degli ultimi anni, non hanno subito la riduzione che ha invece caratterizzato altre emissioni inquinanti come l'anidride solforosa e, in modo meno accentuato ma pur sempre consistente, il monossido di carbonio.

Anche quest'anno si è scelto di utilizzare il valore medio di tutte le centraline presenti nel territorio comunale come unico indicatore rappresentativo della qualità dell'aria cittadina. Infatti il valore peggiore dipende ampiamente dal posizionamento della centralina stessa (realizzato secondo criteri e con obiettivi differenti da comune a comune) caratterizzando i dati così ottenuti con una maggiore disomogeneità. Le stesse considerazioni hanno guidato anche la scelta dell'indicatore per l'ozono e il PM10. I dati relativi alle concentrazioni medie di NO₂ interessano complessivamente 89 città che presentano centraline con un funzionamento di giorni superiore al 70%.

Nel 2008 la situazione dell'inquinamento da NO₂ pur rimanendo critica, sembra presentare alcuni segnali di miglioramento: aumentano le città che rispettano i limiti e 54 città hanno tutte le centraline in linea con l'obiettivo di qualità di 40 $\mu\text{g}/\text{mc}$. Mentre, per quanto riguarda le situazioni più gravi si registrano, rispetto allo scorso anno, dati più bassi nei valori medi (37,42 $\mu\text{g}/\text{mc}$) e più alti in quelli massimi (70,00 $\mu\text{g}/\text{mc}$). Sono ancora molti i casi in cui le concentrazioni continuano a superare le soglie considerate pericolose per la salute umana⁴. In particolare, in 35 città si rileva la presenza di aree critiche in cui almeno una centralina ha registrato valori medi annui superiori al valore obiettivo di 40 $\mu\text{g}/\text{mc}$ previsto per il 2010. Sono inoltre 20 i comuni in cui almeno una centralina ha registrato valori medi annui superiori alla tolleranza massima di 46 $\mu\text{g}/\text{mc}$, prevista al 2008.

⁴ Pari a 40 $\mu\text{g}/\text{mc}$ al 2010 e a 46 $\mu\text{g}/\text{mc}$ al 2008. Valori previsti dalla direttiva comunitaria 1999/30/CE recepita dal nostro ordinamento dal DM 60 Aprile 2002.

1. Qualità dell'aria: Biossido di Azoto-NO₂ (µg/mc) –
Media dei valori medi annuali registrati da tutte le centraline

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Matera	9,0	35	Ravenna	33,0	71	Bologna	47,0
2	Potenza	12,5	35	Pesaro	33,0	72	Rimini	47,3
3	Cagliari	15,6	38	Livorno	34,2	73	Viterbo	48,0
4	Savona	15,8	39	Teramo	34,7	74	Frosinone	49,0
5	Brindisi	18,5	40	Pavia *	*35,0	74	Lodi	49,0
6	Oristano	19,0	41	Rovigo	35,5	74	Perugia	49,0
7	Ascoli Piceno	20,2	42	Benevento	35,6	77	Firenze	50,6
8	Taranto	20,4	43	Lecce	35,7	78	Roma	51,9
9	Reggio C.	20,9	44	Parma	36,5	79	Pordenone	53,5
10	L'Aquila	21,9	44	Varese	36,5	80	Piacenza	54,5
11	Bari	22,2	46	Arezzo	37,0	81	Imperia	55,2
12	Belluno	23,0	47	Prato	37,2	82	Trento	55,5
13	Macerata	23,7	48	Asti	37,5	83	Catania	56,1
14	Salerno	23,8	49	Alessandria	39,0	84	Genova	58,4
15	Vibo Valentia	25,9	49	Caserta	39,0	85	Milano	61,2
16	Massa	27,0	49	Treviso	39,0	85	Torino	61,2
16	Sondrio	27,0	52	Novara	39,2	87	Brescia	61,3
18	Catanzaro	27,2	53	Ferrara	39,7	88	Napoli	62,0
19	Ancona	28,0	54	Bolzano	39,9	89	Messina	70,0
20	La Spezia	28,1	55	Palermo	40,7	Nd	Agrigento	nd
21	Campobasso	28,4	56	Biella	41,3	Nd	Avellino	nd
22	Mantova	28,7	57	Bergamo	42,0	Nd	Caltanissetta	nd
23	Pistoia	29,0	57	Reggio E.	42,0	Nd	Chieti	nd
24	Terni	29,2	59	Venezia	42,2	Nd	Como	nd
25	Pisa	29,5	60	Padova	43,4	Nd	Cosenza	nd
26	Rieti	30,0	60	Trieste	43,4	Nd	Crotone	nd
26	Verbania	30,0	62	Forlì	43,5	Nd	Enna	nd
28	Aosta	30,5	63	Modena	44,2	Nd	Foggia	nd
29	Sassari	31,2	64	Udine	44,6	Nd	Isernia	nd
30	Gorizia	32,0	65	Siena	45,0	Nd	Lucca	nd
30	Grosseto	32,0	66	Lecco	45,5	Nd	Nuoro	nd
32	Vercelli	32,5	67	Pescara	45,6	Nd	Ragusa	nd
33	Siracusa	32,6	68	Latina	45,7	Nd	Trapani	nd
33	Cremona	32,6	68	Vicenza	45,7			
35	Cuneo	33,0	70	Verona	46,4			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

N.B.: * dato 2007 per la città di Pavia.

1. Qualità dell'aria: PM10

($\mu\text{g}/\text{mc}$ PM10, media dei valori medi annuali registrati da tutte le centraline presenti in territorio comunale; fonte: censimento Ecosistema Urbano XVI)

Per monitorare la grave presenza di polveri sottili nell'aria, sono state attivate centraline in ormai moltissimi capoluoghi italiani: sono 90, nel 2008, le città che presentano valori validi per più del 70% dei giorni.

Anche per il PM10 si registra un generale miglioramento: sono solo 11 i comuni che per l'inquinamento da polveri sottili registrano un valore medio annuo superiore al valore limite per la protezione della salute umana di 40 $\mu\text{g}/\text{mc}$ previsto dalla direttiva comunitaria.

Situazioni particolarmente gravi si registrano invece a Torino e Siracusa che in almeno una centralina rilevano concentrazioni medie annue di oltre il 50% superiori rispetto al limite dei 40 $\mu\text{g}/\text{mc}$. Si segnalano inoltre come particolarmente critici 13 comuni (erano 26 lo scorso anno) in cui il valore medio delle concentrazioni di tutte le centraline risulta al di sopra del limite normativo (che dovrebbe essere rispettato da ogni singola centralina), tra queste, oltre alle già citate Torino e Siracusa, anche Frosinone, Milano, Padova e Verona hanno valori superiori ai 44 $\mu\text{g}/\text{mc}$.

2. Qualità dell'aria: PM10 (µg/mc) –
Media dei valori medi annuali registrati da tutte le centraline

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Siena	20,0	36	Caserta	29,5	68	Ancona	37,0
1	Campobasso	20,0	37	Taranto	29,8	72	Reggio Emilia	37,3
3	Imperia	20,6	38	Bari	30,4	73	Piacenza	38,0
4	Savona	20,9	39	Ascoli Piceno	30,5	74	Alessandria	38,5
5	Varese	21,0	39	Bologna	30,5	75	Mantova	39,1
5	Verbania	21,0	39	Forlì	30,5	76	Modena	39,4
7	Gorizia	21,5	39	Udine	30,5	77	Lucca	39,7
8	Potenza	22,2	43	Messina	31,2	78	Bergamo	40,0
9	Ragusa	22,7	44	Pisa	31,5	78	Treviso	40,0
10	Belluno	23,0	45	Pesaro	31,8	80	Brescia	40,5
10	Matera	23,0	46	Massa	32,0	81	Sondrio	42,0
12	Brindisi	23,7	46	Pordenone	32,0	81	Venezia	42,0
13	Bolzano	23,9	48	Teramo	32,1	83	Lodi	43,0
14	Perugia	24,2	49	Arezzo	32,5	84	Vicenza	43,7
15	L'Aquila	25,1	50	Novara	33,0	85	Padova	44,0
16	Trieste	25,8	50	Ravenna	33,0	86	Verona	44,5
17	Viterbo	25,9	50	Terni	33,0	87	Milano	44,7
18	Aosta	26,0	53	Vibo Valentia	33,3	88	Torino	50,8
18	Genova	26,0	54	Palermo	33,6	89	Frosinone	51,7
18	Livorno	26,0	55	Catanzaro	33,8	90	Siracusa	53,2
18	Oristano	26,0	56	Salerno	33,9	Nd	Agrigento	nd
18	Rieti	26,0	57	Lecce	34,0	Nd	Avellino	nd
23	Benevento	26,4	57	Parma	34,0	Nd	Caltanissetta	nd
24	Reggio Calabria	26,6	57	Pistoia	34,0	Nd	Chieti	nd
25	Cuneo	27,0	57	Vercelli	34,0	Nd	Como	nd
26	Macerata	27,1	61	Catania	34,4	Nd	Cosenza	nd
27	Biella	27,3	62	Firenze	35,0	Nd	Crotone	nd
27	Cagliari	27,3	62	Pescara	35,0	Nd	Enna	nd
27	La Spezia	27,3	64	Roma	35,2	Nd	Foggia	nd
30	Grosseto	28,5	65	Cremona	35,5	Nd	Isernia	nd
30	Lecco	28,5	65	Rimini	35,5	Nd	Napoli	nd
32	Trento	28,7	67	Rovigo	36,0	Nd	Nuoro	nd
33	Latina	29,0	68	Asti	37,0	Nd	Trapani	nd
33	Sassari	29,0	68	Ferrara	37,0			
35	Prato	29,2	68	Pavia	37,0			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

2. Qualità dell'aria: Ozono

(Media del n° giorni di superamento della media mobile sulle 8 ore di 120 µg/mc registrato da tutte le centraline presenti in territorio comunale; fonte: censimento Ecosistema Urbano XVI)

Negli ultimi cento anni, la concentrazione dell'ozono, gas altamente velenoso per gli esseri viventi, negli strati più bassi dell'atmosfera è raddoppiata e sempre più ricorrenti e pericolosi sono i picchi estivi. Molte amministrazioni hanno avviato un monitoraggio sistematico e sono 82 (4 più della scorsa edizione) i comuni che nel 2008 hanno rilevato l'ozono in centraline funzionanti per almeno il 70% dei giorni.

Sono 48 (erano 51 nel rapporto del 2007) le città con almeno una centralina oltre il valore obiettivo per la protezione della salute umana di 25 giorni per anno di superamento del limite giornaliero di 120 µg/mc come media mobile su 8 ore⁵. In particolare si rileva un numero di superamenti pari o maggiori a due volte il valore obiettivo in 14 città e tra queste i valori più elevati sono stati registrati in centraline localizzate a Pavia, Campobasso, Torino e Mantova.

⁵ Limite previsto dal Decreto Legislativo n. 183/2004 in attuazione della Direttiva Europea 2002/3/CE.

3. Qualità dell'aria: Ozono.

Media del n° giorni di superamento della media mobile sulle 8 ore di 120 µg/mc.

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Ascoli Piceno	0,0	35	Teramo	26,0	71	Modena	57,0
1	Imperia	0,0	37	Pescara	26,5	72	Cremona	59,0
1	Latina	0,0	38	Gorizia	27,0	72	Ferrara	59,0
1	Messina	0,0	39	Venezia	27,3	72	Reggio Emilia	59,0
1	Napoli	0,0	40	Macerata	27,5	75	Novara	63,0
1	Potenza	0,0	41	Aosta	29,5	76	Lecco	64,0
1	Sassari	0,0	42	Biella	31,0	77	Bergamo	65,0
8	Cagliari	1,0	42	Udine	31,0	78	Varese	66,0
8	Matera	1,0	44	Terni	31,2	79	Mantova	73,0
10	Oristano	2,0	45	Catania	32,0	80	Torino	74,0
10	Savona	2,0	45	Rieti	32,0	81	Campobasso	74,5
10	Taranto	2,0	47	Vibo Valentia	35,0	82	Pavia*	*86,0
13	Grosseto	3,5	47	Brindisi	35,0	Nd	Agrigento	nd
14	Catanzaro	4,5	47	Cuneo	35,0	Nd	Avellino	nd
15	Reggio Calabria	5,0	50	Parma	37,0	Nd	Benevento	nd
16	Ancona	6,0	51	Belluno	39,0	Nd	Caltanissetta	nd
17	Trieste	6,5	52	Bolzano	40,0	Nd	Chieti	nd
18	Lecce	7,0	52	Forlì	40,0	Nd	Como	nd
18	Palermo	7,0	54	Milano	40,7	Nd	Cosenza	nd
20	Rimini	9,0	55	Genova	41,3	Nd	Crotone	nd
20	Vercelli	9,0	56	Asti	42,0	Nd	Enna	nd
22	Perugia	13,7	56	L'Aquila	42,0	Nd	Foggia	nd
23	Siracusa	15,0	56	Ravenna	42,0	Nd	Frosinone	nd
23	Verona	15,0	59	La Spezia	43,5	Nd	Isernia	nd
25	Pesaro	16,0	60	Caserta	45,5	Nd	Lodi	nd
26	Bari	16,5	61	Trento	47,0	Nd	Nuoro	nd
27	Arezzo	17,0	62	Alessandria	50,0	Nd	Pistoia	nd
28	Pisa	19,0	62	Bologna	50,0	Nd	Ragusa	nd
29	Roma	19,2	64	Rovigo	50,5	Nd	Salerno	nd
30	Prato	19,7	65	Piacenza	52,0	Nd	Siena	nd
31	Padova	20,2	65	Verbania	52,0	Nd	Sondrio	nd
32	Massa	21,0	67	Brescia	56,0	Nd	Trapani	nd
33	Livorno	21,7	67	Firenze	56,0	Nd	Viterbo	nd
34	Pordenone	25,0	67	Treviso	56,0			
35	Lucca	26,0	67	Vicenza	56,0			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

N.B.: * dato 2007 (Ecosistema Urbano 2009) per la città di Pavia.

3. Consumi idrici domestici

(Consumi giornalieri pro capite di acqua potabile per uso domestico (l/ab); fonte: ISTAT, Osservatorio ambientale delle città 2008)

I dati sui consumi idrici domestici si rifanno alle ultime rilevazioni dell'Osservatorio ambientale delle città (ISTAT 2009, con dati 2008) e sono quindi disponibili per tutti i comuni.

Circa l'80% delle città presenta consumi idrici domestici compresi tra i 100 ed i 200 litri per abitante al giorno; nessuno supera comunque i 250 litri pro capite al giorno e solo 2 città (Agrigento e Caltanissetta) presentano valori inferiori a 100 litri. Il valore medio (ponderato) dei consumi domestici risulta pari a 187 litri al giorno pro capite.

Per quanto riguarda la carenza idrica, si rileva una situazione molto diversa rispetto allo scorso anno: in nessun comune il periodo di carenza idrica investe l'intero anno o tutti i mesi estivi. La città con maggiori problemi di crisi idrica è Cosenza che dichiara 30 giorni di crisi idrica, seguono Trapani con 16 giorni, Massa e Reggio Calabria con 10 giorni.

4. Consumi idrici domestici - Consumi giornalieri pro capite di acqua potabile per uso domestico (l/ab).

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Agrigento	97,5	36	Pordenone	158,7	71	Biella	177,8
2	Caltanissetta	98,9	37	Latina	159,1	72	Cremona	181,7
3	Nuoro	120,3	38	Ancona	160,0	73	Vercelli	182,3
4	Prato	126,5	39	Imperia	160,4	74	Cagliari	183,2
5	Foggia	127,9	40	Palermo	161,0	75	Verona	183,7
6	Pistoia	132,7	41	Benevento	161,5	76	Cuneo	186,5
7	Vibo Valentia	132,9	42	Frosinone	161,8	76	Varese	186,5
8	Arezzo	134,7	43	Gorizia	162,5	78	Cosenza	188,8
9	Isernia	136,0	44	Bolzano	162,8	78	Genova	188,8
10	Sassari	136,1	45	Trapani	162,9	80	Lecco	194,3
11	Forlì	139,7	46	Catania	163,2	81	Salerno	195,8
12	Brindisi	139,9	46	La Spezia	163,2	82	Parma	196,1
13	Reggio Emilia	140,5	48	Ferrara	163,4	83	Udine	196,2
14	Avellino	140,8	49	Alessandria	163,5	84	Messina	197,7
15	Ascoli Piceno	141,8	50	Trento	163,7	85	Como	203,3
15	Potenza	141,8	51	Rieti	164,0	86	Pisa	203,5
17	Rovigo	142,0	52	Perugia	164,7	87	Chieti	205,9
18	Taranto	143,2	53	Pesaro	165,3	88	Mantova	206,7
19	Livorno	143,5	54	Trieste	165,5	89	Lodi	210,9
20	Grosseto	143,7	55	Reggio Calabria	167,3	90	Milano	214,3
21	Matera	144,9	56	L'Aquila	167,7	91	Catanzaro	216,4
22	Modena	146,0	57	Napoli	169,7	92	Piacenza	216,6
23	Enna	146,2	58	Rimini	169,8	93	Crotone	219,9
24	Oristano	148,2	59	Vicenza	170,2	94	Novara	222,5
25	Firenze	149,6	60	Caserta	170,9	95	Torino	223,4
26	Belluno	149,9	61	Lecce	171,2	96	Brescia	224,7
27	Terni	150,2	62	Bologna	172,3	97	Pavia	226,1
28	Macerata	151,0	63	Asti	172,7	98	Viterbo	226,4
29	Padova	153,2	64	Savona	173,5	99	Sondrio	228,0
30	Campobasso	153,9	65	Siena	175,3	100	Roma	236,1
31	Bari	154,0	66	Aosta	175,4	101	Bergamo	238,1
32	Teramo	156,5	67	Venezia	175,7	102	Pescara	248,5
33	Verbania	156,7	68	Treviso	176,1	103	Massa	249,8
34	Lucca	156,8	69	Siracusa	177,3			
35	Ragusa	157,3	70	Ravenna	177,5			

Fonte: ISTAT, Osservatorio ambientale delle città, dati 2008
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

4. Dispersione della rete

(Differenza percentuale tra l'acqua immessa e quella consumata per usi civili, industriali e agricoli (%); fonte: censimento Ecosistema Urbano XVI)

Per via della ridotta disaggregazione dei dati in nostro possesso, si assume, quale stima delle probabili perdite, che la quota di acqua immessa in rete e non consumata per usi civili (domestici, servizi, usi pubblici e usi gratuiti), industriali ed agricoli sia, in qualche modo, perduta. Sono quindi implicitamente considerati alla stregua di vere e proprie perdite dovute al cattivo funzionamento della rete anche gli eventuali sversamenti e sfiori nei serbatoi, l'acqua non fatturata e non contabilizzata come gratuita, i furti ed i prelievi abusivi. Per ovviare a tali errori e superare alcune imprecisioni nei dati dell'acqua prelevata, si considera come riferimento di partenza l'acqua immessa in rete e non quella prelevata e, per cercare di limitare ulteriormente il margine di errore, è stato deciso di dare un punteggio massimo agli 11 comuni (Cremona, Cuneo, Imperia, Macerata, Mantova, Milano, Piacenza, Pordenone, Trapani, Vercelli e Viterbo) con un dato uguale o inferiore al 10° percentile (corrispondente a perdite pari al 15%) e zero punti ai 10 comuni (Bari, Campobasso, Catanzaro, Cosenza, Gorizia, Grosseto, L'Aquila, Latina, Potenza, Rieti) che presentano valori uguali o superiori al 90° percentile (corrispondente a perdite pari al 54%).

Il problema delle perdite riguarda comunque buona parte delle città italiane: si scopre così che il 51% delle 96 città per cui il dato è stimabile, perde più del 30% dell'acqua che viene immessa in rete.

5. Dispersione della rete – Diff. tra l'acqua immessa e l'acqua consumata per usi civili, industriali, agricoli (%).

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Cremona	9%	35	Crotone	27%	69	Reggio Calabria	38%
1	Vercelli	9%	35	Vicenza	27%	69	Messina	38%
3	Macerata	10%	35	Pesaro	27%	69	Massa	38%
3	Piacenza	10%	39	Verona	28%	74	Caserta	40%
3	Milano	10%	39	Firenze	28%	74	Vibo Valentia	40%
6	Viterbo	12%	39	Ancona	28%	74	Trieste	40%
7	Cuneo	13%	39	Treviso	28%	74	Salerno	40%
8	Pordenone	14%	43	Venezia	29%	78	Teramo	43%
9	Imperia	15%	44	Ferrara	30%	79	Lecce	44%
9	Mantova	15%	44	Pistoia	30%	80	Caltanissetta	45%
9	Trapani	15%	44	Rovigo	30%	81	Palermo	47%
12	Bergamo	16%	44	Sassari	30%	82	Frosinone	48%
13	Asti	17%	44	Lucca	30%	83	Cagliari*	*49%
13	Lecco	17%	44	Pisa	30%	83	Siracusa*	*49%
15	Brescia	18%	50	Verbania	31%	85	Catania	50%
15	Pavia	18%	50	Perugia	31%	85	Chieti	50%
15	Sondrio	18%	50	Modena	31%	87	Bari	54%
15	Lodi	18%	53	Parma	32%	87	Rieti	54%
19	Ravenna	19%	53	Benevento	32%	89	Latina	55%
19	Reggio Emilia	19%	55	Udine	33%	90	Grosseto	56%
21	Forlì	20%	55	Ragusa	33%	91	Campobasso	57%
21	Savona	20%	55	Pescara	33%	91	L'Aquila	57%
21	Siena*	*20%	58	Belluno	35%	91	Catanzaro*	*57%
24	Rimini	21%	58	Foggia	35%	94	Gorizia	58%
25	Torino	22%	58	Taranto	35%	94	Potenza	58%
26	Napoli	23%	58	Aosta	35%	96	Cosenza	67%
27	Biella	24%	62	Terni	36%	Nd	Agrigento	nd
27	Ascoli Piceno	24%	62	Arezzo	36%	Nd	Avellino	nd
29	Novara	25%	62	Brindisi	36%	Nd	Como	nd
29	La Spezia	25%	62	Padova	36%	Nd	Enna	nd
29	Roma	25%	62	Livorno	36%	Nd	Isernia	nd
29	Bologna	25%	67	Alessandria	37%	Nd	Matera	nd
33	Varese	26%	67	Prato	37%	Nd	Oristano	nd
33	Genova	26%	69	Trento	38%			
35	Bolzano	27%	69	Nuoro	38%			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

N.B.: * dato 2007 per le seguenti città: Cagliari, Catanzaro, Siena, Siracusa.

5. Capacità di depurazione

(Indice composto da: % abitanti allacciati agli impianti di depurazione, giorni di funzionamento dell'impianto di depurazione, capacità di abbattimento del COD (%); fonte: censimento Ecosistema Urbano XVI)

L'indicatore nel suo complesso prende in considerazione: gli abitanti allacciati al servizio di depurazione; il numero dei giorni di funzionamento dell'impianto di depurazione; l'efficienza di depurazione (ovvero il rapporto tra COD in uscita e COD in ingresso), nel caso la domanda chimica di ossigeno (COD = Chemical Oxygen Demand) in uscita superasse i 125 mg/l.

In alcuni casi, nonostante venga richiesto esplicitamente il numero di abitanti residenti serviti da impianto di depurazione, il dato fornito risulta maggiore dell'effettivo numero di abitanti. Ciò può collegarsi sia alle modalità con cui gli enti di gestione stimano la popolazione raggiunta dal servizio sia alla difficoltà di estrarre un dato comunale relativo ad un impianto consortile.

Prendendo in considerazione alcuni dati relativi alla precedente edizione, si riesce comunque a stimare la capacità di depurazione della quasi totalità dei comuni, con la sola eccezione di Agrigento, Avellino e Como.

Continuano ad essere 6 i comuni in cui la metà, o meno, della popolazione è servita dal depuratore, la situazione più critica ancora una volta si presenta ad Imperia, tuttora sprovvista di impianto, e poi a Benevento, Catania, Palermo e Treviso.

L'impianto di depurazione raggiunge almeno il 90% dei cittadini in 54 comuni e tra questi 14 servono sostanzialmente tutta la popolazione residente.

Gli impianti di depurazione dichiarano reflui in uscita generalmente a norma, solo in un caso (Caltanissetta) si rilevano valori superiori al limite di 125 mg/l previsto per il COD dal D.lgs 152/1999.

6. Capacità di depurazione - Indice composto da:
 % abitanti allacciati agli impianti di depurazione, giorni di funzionamento dell'impianto di depurazione, capacità di abbattimento del COD (%).

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Vercelli	100%	36	Teramo	96%	68	Pisa	85%
1	Torino	100%	36	Savona	96%	68	Forlì	85%
1	Taranto	100%	38	Livorno	95%	68	Chieti	85%
1	Sondrio	100%	38	Viterbo	95%	68	Napoli	85%
1	Rieti	100%	38	Varese*	*95%	75	Udine	84%
1	Pescara	100%	38	Siena	95%	76	Ferrara	83%
1	Modena	100%	38	Reggio Calabria	95%	76	Pesaro	83%
1	Lecce	100%	38	Novara	95%	78	Lucca	83%
1	Foggia	100%	38	Caserta	95%	78	L'Aquila	83%
1	Campobasso*	*100%	38	Massa	95%	80	Pistoia	80%
1	Cagliari	100%	46	Rimini	94%	80	Latina	80%
1	Bolzano	100%	46	Ravenna	94%	80	Firenze	80%
1	Aosta	100%	46	Bari	94%	83	Arezzo	79%
1	Brindisi	100%	46	Salerno	94%	84	La Spezia	78%
15	Trento	99%	50	Alessandria	93%	84	Isernia	78%
15	Ragusa	99%	50	Rovigo	93%	84	Frosinone	78%
15	Lodi	99%	50	Messina	93%	87	Genova	77%
15	Lecco	99%	50	Trieste	93%	88	Caltanissetta	73%
15	Cremona	99%	50	Cosenza	93%	89	Macerata	70%
20	Bologna	98%	55	Verona	92%	90	Padova	68%
20	Oristano	98%	56	Vibo Valentia*	*90%	91	Catanzaro*	*67%
20	Bergamo	98%	56	Perugia	90%	92	Trapani	65%
20	Verbania	98%	56	Cuneo	90%	93	Ascoli Piceno	61%
20	Sassari	98%	59	Biella	89%	94	Enna	60%
20	Prato	98%	59	Asti	89%	95	Nuoro	50%
20	Potenza	98%	61	Vicenza	88%	96	Palermo	33%
20	Milano	98%	61	Siracusa*	*88%	96	Catania*	*33%
20	Brescia	98%	61	Crotone	88%	98	Treviso	28%
20	Belluno	98%	64	Gorizia	87%	99	Benevento	22%
20	Piacenza	98%	64	Matera	87%	100	Imperia	0%
31	Roma	97%	66	Terni	86%	Nd	Como	nd
31	Parma	97%	66	Pordenone	86%	Nd	Avellino	nd
31	Mantova	97%	68	Venezia	85%	Nd	Agrigento	nd
31	Ancona	97%	68	Grosseto	85%			
31	Pavia	97%	68	Reggio Emilia	85%			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)
 Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

N.B.: * dato 2007 per le seguenti città: Campobasso, Catania, Catanzaro, Siracusa, Varese, Vibo Valentia.

6. Rifiuti: produzione di rifiuti urbani

(Produzione annua pro capite di rifiuti urbani (kg/ab); fonte: censimento Ecosistema Urbano XVI)

La produzione di rifiuti rappresenta una delle pressioni ambientali maggiori delle nostre città, non solo laddove sono scoppiate delle vere e proprie emergenze legate alla raccolta e allo smaltimento dei rifiuti. La riduzione della produzione dei rifiuti è un obiettivo presente in tutti i documenti e nelle politiche europee e nazionali. Nel 2008 la produzione complessiva di rifiuti urbani ovvero l'indice del carico ambientale generato dai consumi dei 103 comuni, si attesta a 10,38 milioni di tonnellate, pari a una produzione annuale di circa 610,2 kg pro capite.

Il comune di Matera è il solo a far registrare una produzione pro capite inferiore ai 400 kg/ab, 18 comuni si collocano tra 400 e 500 kg/ab mentre 19 comuni hanno una produzione pro capite superiore a 700 kg/ab e, di questi, 4 superano gli 800 Kg/ab, con i valori più alti a Massa (890,50), Rimini (862,62), Pisa (833,52) e Prato (813,43).

È importante sottolineare che le maggiori produzioni distinguono presumibilmente aree ad elevata affluenza turistica o dove maggiore è commistione con rifiuti assimilabili dall'industria.

7. Rifiuti: produzione di rifiuti urbani - Produzione annua pro capite di rifiuti urbani (kg/ab) .

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Matera	399,8	36	Alessandria	550,5	71	Bari	620,2
2	Belluno	403,5	37	Bolzano	553,1	72	Vicenza	623,4
3	Cosenza	423,0	38	Nuoro	554,3	73	Lecce	627,0
4	Potenza	428,7	39	Bergamo	557,9	74	Pistoia	627,1
5	Isernia	434,9	40	Ancona	559,1	75	Cagliari	630,1
6	Avellino	441,9	41	Verona	559,4	76	Modena	631,4
7	Campobasso	448,7	42	Pescara	562,4	77	Brindisi	635,3
8	Enna	459,3	43	Bologna	567,3	78	Pavia	638,8
9	Benevento	466,5	44	Udine	568,1	79	Oristano	639,3
10	Novara	471,9	45	Parma	568,6	80	Imperia	640,1
11	Gorizia	475,2	46	La Spezia	568,9	81	Cuneo	642,3
12	Foggia	480,4	47	Catanzaro	569,4	82	Padova	646,2
13	Trieste	482,4	48	Chieti	570,3	83	Roma	646,3
14	Ragusa	488,3	49	Caltanissetta	572,3	84	Mantova	674,4
15	Lecco	490,9	50	Lodi	574,0	85	Pesaro	707,9
16	Reggio Calabria	491,8	51	Teramo	575,9	86	Ferrara	708,8
17	Asti	494,0	51	Viterbo	575,9	87	Rovigo	709,1
18	Aosta	496,3	53	Torino	577,0	88	Firenze	709,3
19	Como*	*497,5	54	Milano	577,2	89	Grosseto	709,8
20	Vibo Valentia	505,8	55	Napoli	578,7	90	Perugia	727,8
21	Salerno	510,3	56	Ascoli Piceno	580,9	91	Brescia	728,7
22	Macerata	512,7	57	Verbania	585,8	92	Reggio Emilia	729,6
23	Messina**	**513,7	58	Biella	587,1	93	Forlì	732,6
24	Sassari	518,2	59	Terni	587,8	94	Catania	738,4
25	Rieti	519,4	60	Livorno	590,5	95	Piacenza	742,6
26	Trento	523,3	61	Siracusa	592,7	96	Siena	763,4
27	Caserta	526,1	62	Latina	595,0	97	Venezia	765,5
28	Trapani	534,4	63	Palermo	595,5	98	Ravenna	776,8
29	Pordenone	536,2	64	Vercelli	595,9	99	Lucca	789,2
30	Crotone	539,7	65	Savona	600,3	100	Prato	813,4
31	Genova	541,5	66	Agrigento**	**603,8	101	Pisa	833,5
32	L'Aquila	543,0	67	Treviso	611,5	102	Rimini	862,6
32	Varese	543,0	68	Taranto	612,9	103	Massa	890,5
34	Sondrio	545,5	69	Cremona	616,3			
35	Frosinone	547,8	70	Arezzo	616,4			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

N.B.: * dati comuni ricicloni 2008 per la città di Como.
** dati Istat 2008 per i comuni di Agrigento e Messina.

7. Rifiuti: raccolta differenziata

(% di rifiuti differenziati (frazioni recuperabili) sul totale dei rifiuti urbani prodotti (%); fonte: censimento Ecosistema Urbano XVI)

Nel 2008 la percentuale di raccolta differenziata (RD) sul totale dei rifiuti urbani registra un nuovo incremento attestandosi su un valore medio (ponderato) di 27,2% rispetto al 24,4% della scorsa edizione. Anche quest'anno però i dati confermano che il raggiungimento degli obiettivi di legge è ancora lontano e che la raccolta differenziata è una buona pratica del Centro-Nord Italia, con la lodevole eccezione, al Sud, di Salerno che raggiunge il 45,7% di raccolta differenziata.

Nella scorsa edizione, 36 comuni (42 quest'anno) raggiungevano il 35% di RD previsto (D.lgs 152/2006), quest'anno il nuovo obiettivo del Testo Unico Ambientale del 45% di RD (come modificato dal successivo D.lgs 4/2008) è raggiunto però solo da 20 comuni. In particolare si segnala che 11 comuni superano il 50% e due (Novara e Verbania) superano l'obiettivo del 65% di raccolta differenziata, fissato dal Decreto per il 2012.

Restano ancora sotto il 15% di RD 22 comuni e sono 40 quelli che si attestano al di sotto del 25% (obiettivo del 2001).

Infine si precisa che, in alcuni casi, i dati presentati risultano sottostimati rispetto a quanto dichiarato dai comuni poiché, per esigenze di comparabilità, la quota di raccolta differenziata viene calcolata al netto di alcune voci (la più rilevante è quella degli inerti).

8. Rifiuti: raccolta differenziata - % di rifiuti differenziati
(frazioni recuperabili) sul totale dei rifiuti prodotti.

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Verbania	72,8%	36	Prato	38,7%	71	Chieti	19,0%
2	Novara	71,9%	37	Forlì	38,0%	71	Potenza	19,0%
3	Asti	62,1%	38	Livorno	36,4%	73	Bari	18,5%
4	Belluno	57,9%	39	Mantova	36,2%	74	Caagliari	18,0%
5	Rovigo	56,4%	40	Como*	*36,1%	75	Trieste	17,8%
6	Gorizia	54,9%	41	Pesaro	35,3%	76	Catanzaro	17,4%
7	Lecco	54,8%	42	Teramo	35,1%	77	Benevento	17,0%
8	Trento	53,4%	43	Firenze	34,3%	77	Viterbo	17,0%
9	Bergamo	51,0%	44	Pistoia	33,4%	79	Pescara	16,4%
10	Alessandria	50,6%	44	Verona	33,4%	80	Agrigento**	**15,9%
11	Treviso	50,1%	46	Venezia	33,2%	81	Crotone	15,7%
12	Biella	50,0%	47	Pisa	32,9%	82	Cosenza	14,8%
13	Vicenza	47,3%	47	Macerata	32,9%	83	L'Aquila	14,2%
14	Reggio Emilia	47,2%	49	Milano	32,2%	84	Ragusa	13,2%
15	Aosta	46,6%	50	Bologna	31,0%	85	Reggio Calabria	13,1%
16	Varese	46,5%	51	Grosseto	30,0%	86	Lecce	12,6%
16	Piacenza	46,5%	52	Terni	29,8%	87	Foggia	12,1%
18	Sondrio	46,1%	53	Latina	29,7%	88	Campobasso	11,7%
19	Salerno	45,7%	54	Perugia	28,7%	89	Caltanissetta	11,0%
20	Cuneo	45,2%	54	Nuoro	28,7%	89	Napoli	11,0%
21	Cremona	44,7%	56	Sassari	28,5%	91	Oristano	10,5%
22	Pordenone	44,4%	57	Pavia	28,4%	92	Rieti	10,0%
23	Lucca	44,0%	58	Arezzo	27,8%	93	Trapani	8,4%
24	Parma	43,5%	59	Savona	26,5%	94	Matera	7,4%
25	Bolzano	42,7%	59	Ascoli Piceno	26,5%	95	Taranto	6,6%
26	Siena	42,0%	61	La Spezia	25,3%	96	Caserta	6,4%
27	Rimini	41,5%	62	Ancona	24,9%	97	Vibo Valentia	6,2%
28	Torino	41,2%	63	Imperia	23,9%	98	Siracusa	5,8%
29	Udine	41,1%	64	Massa	23,6%	98	Isernia	5,8%
30	Ferrara	40,7%	65	Vercelli	21,8%	100	Enna	5,1%
31	Ravenna	40,6%	66	Frosinone	21,2%	101	Palermo	4,3%
32	Brescia	40,3%	67	Avellino	20,2%	102	Catania	3,5%
33	Lodi	39,8%	68	Genova	19,8%	103	Messina**	**3,1%
34	Padova	39,6%	69	Brindisi	19,7%			
35	Modena	38,9%	70	Roma	19,5%			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

N.B.: * dati comuni ricicloni 2008 per la città di Como.
** dati Istat 2008 per i comuni di Agrigento e Messina.

8. Trasporto pubblico: passeggeri

(Passeggeri trasportati annualmente per abitante dal trasporto pubblico (passeggeri/ab); fonte: censimento Ecosistema Urbano XVI)

Per una maggiore comparabilità su domanda e offerta di trasporto pubblico, come nelle precedenti edizioni, le città sono suddivise in quattro classi: le grandi aree metropolitane (Milano, Roma, Napoli e Torino), le grandi città con più di 200.000 abitanti, le città medie (tra 75.000 e 200.000 abitanti) e piccole (meno di 75.000 abitanti).

Delle quattro grandi aree metropolitane Roma registra il valore più alto (537 passeggeri per abitante annui), seguita da Milano con 443 passeggeri per abitante annui, mentre Napoli e Torino rimangono staccate, entrambe con un numero di passeggeri per abitante annui al sotto di 200.

Tra le grandi città con oltre 200.000 abitanti, Venezia primeggia su tutte con 621 passeggeri per abitante annui, valore influenzato dalla conformazione lagunare. Tra le altre grandi città, Trieste registra 314 passeggeri per abitante annui, Genova 264 e Bologna 254. Ancora in negativo, invece, troviamo Bari e Catania che non raggiungono i 100 passeggeri per abitante annui. Tra le città di media dimensione Brescia, Parma, Perugia e Trento sono le uniche a superare i 150 passeggeri per abitante, mentre tra le piccole primeggia Siena che, con 209 passeggeri per abitante, presenta valori da grande città.

Anche per i dati sul trasporto pubblico come, ad esempio, per quelli sui rifiuti, è importante considerare che il dato dei passeggeri trasportati per abitante è comunque influenzato dalla presenza turistica e dall'incidenza del pendolarismo. Inoltre, laddove il dato fornito è a scala comunale, è stata considerata la popolazione residente, mentre in presenza di un dato comprensivo anche dell'extraurbano, si è fatto ricorso ad un bacino degli "ipotetici utenti", pari alla somma della popolazione residente nel comune e di metà di quella non residente ma inclusa nel bacino. Così facendo si è ovviato alla difficoltà che ad un bacino di utenza allargato, non corrisponda mai un maggiore numero di passeggeri della stessa proporzione, pur con la consapevolezza che la scelta effettuata possa non rappresentare efficacemente le varie situazioni presenti.

9. Trasporto pubblico: passeggeri

Passeggeri trasportati annualmente per abitante dal trasporto pubblico. Indice differenziato per tipologia di città (Metropoli, Grandi, Medie, Piccole città) - (passeggeri/ab/anno).

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
	Metropoli		20	Sassari	70	14	Avellino	53
1	Roma	537	20	Novara	70	15	Asti	52
2	Milano	443	22	Ferrara	68	16	Pordenone	51
3	Napoli	197	23	Taranto	63	17	Enna	43
4	Torino	141	24	Ravenna	59	18	Nuoro	38
	Città Grandi		25	Vicenza	58	19	Aosta	35
1	Venezia	621	26	Pistoia	56	20	Viterbo	34
2	Trieste	314	27	Catanzaro*	*54	21	Trapani	33
3	Genova	264	28	Foggia	52	22	Cuneo	30
4	Bologna	254	29	Prato	48	23	Potenza	29
5	Firenze	177	29	Forlì	48	24	Teramo	28
6	Padova	147	29	Arezzo	48	24	Matera	28
7	Verona	138	32	Modena	45	26	Imperia	26
8	Palermo	110	33	Alessandria	44	26	Ascoli Piceno	26
9	Catania	80	34	Terni	42	26	Cremona	26
10	Bari	70	35	Reggio Calabria	38	29	Lodi	25
	Città Medie		36	Lucca	26	30	Benevento	24
1	Trento	183	37	Pesaro	20	30	Gorizia	24
2	Brescia	169	38	Grosseto	18	30	Isernia	24
3	Parma	165	39	Lecce	17	33	Massa*	*19
4	Perugia	153	40	Brindisi	15	34	Oristano*	*18
5	La Spezia	143	41	Latina	8	34	Biella	18
6	Cagliari	142		Città Piccole		36	Rovigo	16
6	Bergamo	142	1	Siena	209	37	Vercelli	11
8	Pescara*	*136	2	Pavia	118	38	Caltanissetta	10
9	Salerno*	*130	3	Rieti	94	39	Frosinone	9
10	Bolzano	128	4	Chieti	91	40	Ragusa	7
11	Ancona*	*123	5	Mantova	78	41	Sondrio	5
12	Pisa	102	6	Belluno	77	42	Crotone	2
13	Udine	92	7	Savona	75	42	Vibo Valentia*	*2
14	Rimini	87	8	L'Aquila	73	Nd	Agrigento	nd
15	Treviso	85	9	Lecco	66	Nd	Messina	nd
16	Piacenza	79	10	Cosenza	64	Nd	Caserta	nd
17	Reggio Emilia	77	11	Campobasso	59	Nd	Como	nd
18	Livorno	71	12	Verbania	57	Nd	Siracusa	nd
18	Varese	71	13	Macerata	56			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

N.B.: * dato 2007 per le seguenti città: Ancona,
Catanzaro, Massa, Oristano, Pescara, Salerno, Vibo Valentia.

9. Trasporto pubblico: offerta

*(Percorrenza annua per abitante del trasporto pubblico (Km-vettura/ab);
fonte: censimento Ecosistema Urbano XVI)*

L'offerta di trasporto pubblico viene calcolata come chilometri percorsi annualmente dalle vetture per ogni abitante residente, scegliendo il denominatore in maniera analoga a quanto fatto per il precedente indicatore di uso del trasporto pubblico. Anche in questo caso le città vengono suddivise in quattro classi e giudicate separatamente. Tra le aree metropolitane, Milano con 84 km-vetture per abitante conferma il buon livello di offerta, distanziandosi ancora da Roma, Torino e Napoli (rispettivamente attestate a 66, 53 e 30 km-vetture per abitante), mentre Venezia, sebbene non sia una metropoli, si mantiene al di sopra dei 60 km-vetture e conferma un'offerta in linea con le buone prestazioni ottenute in termini di passeggeri trasportati. Tra le città medio piccole, come nel caso della domanda di trasporto pubblico, Siena stacca nettamente tutte le altre con un valore pari a 68 km-vetture per abitante, seguita a distanza da Cagliari, L'Aquila, La Spezia, Parma, Perugia e Trento, tutte sopra i 40 km-vetture per abitante. Particolarmente bassi i valori di alcuni piccoli comuni con km-vettura per abitante inferiori a 10 (Caltanissetta, Ragusa, Sondrio, Vercelli e Vibo Valentia).

10. Trasporto pubblico: offerta
 Percorrenza annua per abitante del trasporto pubblico.
 Indice differenziato per tipologia di città (Metropoli, Grandi,
 Medie, Piccole città) - (Km-vetture/ab./anno).

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città		
	Metropoli		18	Sassari		29	12	Belluno	26
1	Milano	84	18	Treviso		29	13	Rieti	25
2	Roma	66	21	Varese		28	14	Avellino	24
3	Torino	53	21	Terni		28	14	Lecco	24
4	Napoli	30	23	Livorno		27	16	Matera	23
	Città Grandi		23	Piacenza		27	17	Cosenza	22
1	Venezia	82	25	Lucca		25	18	Oristano*	*21
2	Trieste	60	25	Foggia		25	18	Macerata	21
3	Bologna	47	25	Brindisi		25	18	Frosinone	21
3	Genova	47	28	Novara		23	21	Imperia	20
3	Firenze	47	28	Forlì		23	21	Ascoli Piceno	20
6	Catania	40	28	Alessandria		23	21	Pordenone	20
7	Padova	33	31	Arezzo		22	21	Biella	20
8	Palermo	32	31	Ferrara		22	25	Asti	19
9	Bari	31	31	Lecce		22	25	Rovigo	19
10	Verona	25	34	Caserta*		*21	27	Benevento	18
11	Messina	14	35	Ravenna		20	27	Cremona	18
	Città Medie		36	Salerno*		*18	29	Enna	17
1	Trento	49	37	Reggio Calabria		17	29	Teramo	17
2	Parma	45	38	Prato		16	29	Isernia	17
3	Perugia	44	38	Latina		16	32	Viterbo	16
3	La Spezia	44	40	Pistoia		15	32	Trapani	16
3	Cagliari	44	41	Grosseto		14	32	Gorizia	16
6	Ancona*	*39	42	Pesaro		10	35	Crotone	14
7	Pescara*	*37		Città Piccole			36	Verbania	13
7	Reggio Emilia	37	1	Siena		68	37	Lodi	12
9	Brescia	36	2	L'Aquila		47	38	Massa*	*10
10	Bergamo	33	3	Aosta		39	39	Ragusa	9
10	Taranto	33	4	Pavia		38	39	Vercelli	9
10	Udine	33	5	Chieti		33	39	Caltanissetta	9
13	Rimini	32	6	Savona		32	42	Sondrio	5
14	Vicenza	31	7	Cuneo		29	43	Vibo Valentia*	*3
15	Bolzano	30	7	Mantova		29	Nd	Como	nd
15	Pisa	30	7	Potenza		29	Nd	Siracusa	nd
15	Catanzaro*	*30	10	Nuoro		27	Nd	Agrigento	nd
18	Modena	29	11	Campobasso		27			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)
 Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

N.B.: * dato 2007 per le seguenti città: Ancona,
 Caserta, Catanzaro, Massa, Oristano, Pescara, Salerno, Vibo Valentia.

10. Trasporto pubblico: emissioni CO₂ per passeggero

(CO₂ emessa annualmente per passeggero trasportato (grammi CO₂/passeggero); fonte: censimento Ecosistema Urbano XVI)

Quale contributo a scala globale dell'effetto serra è qui valutato l'impatto del trasporto pubblico. Le emissioni di anidride carbonica, stimate a partire dai dati dei consumi dichiarati (di gasolio, metano, elettricità, etc.), vengono riferite ai passeggeri trasportati, in modo da valutare l'efficacia dei diversi sistemi di trasporto pubblico nel contenimento delle emissioni di gas ad effetto serra in relazione al servizio reso. Chiaramente, non considerando le emissioni di inquinanti che rendono critica la qualità dell'aria delle nostre città (come il PM10), l'indicatore non fornisce alcuna informazione sul contributo del trasporto pubblico alla qualità dell'aria a scala locale.

In testa alla classifica si trova Bologna, il cui trasporto pubblico emette 192 grammi di CO₂ per passeggero, grazie all'utilizzo elevato di metano per la trazione dei suoi autobus, seguono Verona (235 g CO₂/passeggero e 138 passeggeri/ab) e Trieste (266 g CO₂/passeggero e 314 passeggeri/ab). Ci sono poi altre 6 città (Bergamo, Brescia, Genova, Siena, Venezia, Verbania) che hanno emissioni inferiori ai 300 g CO₂/passeggero. In generale si può osservare che le prestazioni migliori si registrano laddove, a fronte di consumo di carburanti più "verdi", l'utilizzo di autobus è elevato e cioè ci sono numerosi passeggeri trasportati in rapporto alla popolazione residente.

La media (ponderata) delle emissioni dei capoluoghi italiani è pari a 403 g CO₂/passeggero. In coda si trovano invece città caratterizzate da un basso numero di passeggeri trasportati e da alti valori di emissione. È il caso, tra le tante, di Frosinone (2.415 g CO₂/passeggero e 9 passeggeri/ab) e Brindisi (1.811 g CO₂/passeggero e 15 passeggeri/ab) e di altre 6 città (Ascoli Piceno, Lecce, Lucca, Potenza, Sondrio e Vercelli) con valori superiori a 1.400 g CO₂/passeggero.

11. Trasporto pubblico: emissioni CO₂ per passeggero
CO₂ emessa annualmente dal trasporto pubblico per
passeggero trasportato (grammi CO₂/passeggero).

Pos.	Città	Pos.	Città	Pos.	Città			
1	Bologna	192	36	Padova	473	71	Nuoro	880
2	Verbania	207	37	Pavia	499	72	Cremona	901
3	Bergamo	231	38	Belluno	501	73	Cuneo	950
4	Verona	235	39	Arezzo	508	74	Livorno	1.042
5	Siena	247	40	Mantova	515	75	Matera	1.055
6	Trieste	266	41	Pisa	522	76	Macerata	1.129
7	Venezia	275	42	Avellino	531	77	Benevento	1.139
8	Brescia	276	43	Rimini	544	78	Aosta	1.253
9	Genova	288	44	Campobasso	556	79	Rovigo	1.337
10	Piacenza	302	45	Torino	558	80	Lucca	1.428
11	Rieti	306	46	Trapani	562	81	Lecce	1.441
12	Trento	315	47	Sassari	568	82	Ascoli Piceno	1.453
13	Chieti	321	48	Foggia	572	83	Potenza	1.488
14	La Spezia	329	49	Terni	579	84	Vercelli	1.584
15	Alessandria	335	50	Biella	592	85	Sondrio	1.748
16	Ferrara	337	51	Reggio Calabria	594	86	Brindisi	1.811
16	Napoli	337	52	Imperia	621	87	Frosinone	2.415
18	Treviso	343	53	Catania	623	Nd	Agrigento	nd
19	Pescara	349	54	Lecco	624	Nd	Ancona	nd
20	Ravenna	359	55	Varese	625	Nd	Caserta	nd
21	Palermo	363	55	Bari	625	Nd	Catanzaro	nd
22	Pistoia	366	57	Grosseto	638	Nd	Como	nd
23	Firenze	374	58	Viterbo	644	Nd	Crotone	nd
24	Bolzano	375	59	Prato	659	Nd	Enna	nd
25	Cagliari	393	60	Pesaro	686	Nd	Isernia	nd
26	Savona	396	61	Reggio Emilia	687	Nd	Latina	nd
27	Cosenza	404	62	Taranto	699	Nd	Messina	nd
28	Forlì	407	63	Gorizia	753	Nd	Oristano	nd
29	Udine	418	64	Massa	757	Nd	Ragusa	nd
30	Milano	420	65	Lodi	783	Nd	Roma	nd
31	Novara	421	66	L'Aquila	799	Nd	Salerno	nd
32	Perugia	430	67	Vicenza	802	Nd	Siracusa	nd
33	Parma	437	68	Modena	813	Nd	Vibo Valentia	nd
34	Asti	449	69	Caltanissetta	861			
35	Pordenone	455	70	Teramo	873			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

11. Mobilità sostenibile

(Indice (massimo 100) composto da: autobus a chiamata, controlli elettronici ZTL, tariffe per intermodalità, parcheggi interscambio bici, presenza di mobility manager, bike sharing, car sharing, pedibus, Piano mobilità ciclabile, Piano spostamenti casa-lavoro; sistema di pedaggio urbano (tipo Ecopass) fonte: censimento Ecosistema Urbano XVI)

L'indice sintetico "mobilità sostenibile" (con valori da 0 a 100) misura la capacità delle amministrazioni comunali di attivare un ventaglio di strumenti che favoriscano la mobilità sostenibile. I parametri considerati sono i seguenti: presenza di autobus a chiamata, controlli elettronici alle ZTL, tariffe per intermodalità, parcheggi interscambio bici, mobility manager comunale, bike sharing, car sharing, pedibus, Piano mobilità ciclabile, Piano spostamenti casa-lavoro, sistema di pedaggio urbano per regolare gli ingressi nelle aree urbane (tipo Ecopass).

In base alle risposte positive o negative e in base ai pesi di ciascun sottoindice ogni città ottiene un punteggio normalizzato variabile da 0 a 100.

Nessuna città ottiene il massimo punteggio, ma su tutte primeggia Bologna con 92 punti, distaccandosi nettamente dalle altre città (Firenze è seconda con 84 punti, Milano è terza con 80 punti). Sono invece 19 le amministrazioni che non hanno ancora impiegato nessuna delle misure previste dall'indice o non hanno fornito dati in proposito.

Guardando ai diversi parametri considerati, il mobility manager è presente in 45 comuni, 40 hanno organizzato sistemi di noleggio pubblico delle biciclette, in 47 ci sono controlli ai varchi delle ZTL, 37 hanno attivato i pedibus, 34 dispongono del servizio di bus a chiamata, 24 hanno approvato un Piano della mobilità.

12. Indice mobilità sostenibile - Indice sintetico (0-100).

Valuta con punteggio i seguenti indicatori:

Presenza autobus a chiamata, controlli elettronici Ztl, tariffe per intermodalità, parcheggi interscambio bici, mobility manager comunale, bike sharing, car sharing, pedibus, Piano mobilità ciclabile, Piano spostamenti casa-lavoro.

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Bologna	92	33	Pavia	40	64	Chieti	12
2	Firenze	84	33	Palermo	40	64	Belluno	12
3	Milano	80	38	La Spezia	36	64	Asti	12
4	Venezia	76	39	Trento	32	64	Arezzo	12
5	Roma	72	39	Cosenza	32	64	Ancona	12
5	Reggio Emilia	72	39	Alessandria	32	76	Taranto	8
5	Parma	72	42	Treviso	28	76	Savona	8
8	Piacenza	68	42	Torino	28	76	Imperia	8
8	Modena	68	42	Prato	28	79	Viterbo	4
10	Ravenna	60	42	Perugia	28	79	Salerno	4
10	Pesaro	60	46	Verbania	24	79	Potenza	4
12	Rimini	56	46	Siracusa	24	79	Napoli	4
12	Padova	56	46	Pisa	24	79	Messina	4
12	Livorno	56	46	Lecco	24	79	Catania	4
15	Verona	52	46	Lecce	24	85	Vibo Valentia	0
15	Vercelli	52	46	Cagliari	24	85	Rieti	0
15	Novara	52	52	Gorizia	22	85	Ragusa	0
15	Genova	52	53	Varese	20	85	Oristano	0
15	Brescia	52	53	Teramo	20	85	Nuoro	0
15	Bari	52	53	Sassari	20	85	Lucca	0
15	Aosta	52	53	Reggio Calabria	20	85	L'Aquila	0
22	Forlì	48	53	Mantova	20	85	Isernia	0
22	Ferrara	48	53	Macerata	20	85	Frosinone	0
22	Bolzano	48	53	Benevento	20	85	Enna	0
22	Bergamo	48	53	Ascoli Piceno	20	85	Crotone	0
26	Terni	44	61	Udine	16	85	Como	0
26	Pistoia	44	61	Trieste	16	85	Catanzaro	0
26	Lodi	44	61	Foggia	16	85	Caserta	0
26	Grosseto	44	64	Trapani	12	85	Campobasso	0
26	Cuneo	44	64	Sondrio	12	85	Caltanissetta	0
26	Cremona	44	64	Rovigo	12	85	Brindisi	0
26	Biella	44	64	Pescara	12	85	Avellino	0
33	Vicenza	40	64	Matera	12	85	Agrigento	0
33	Siena	40	64	Massa	12			
33	Pordenone	40	64	Latina	12			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

12. Tasso di motorizzazione auto

(Auto circolanti ogni 100 abitanti (auto/100 ab); fonte: ISTAT, Osservatorio ambientale delle città 2008)

La densità automobilistica costituisce uno degli elementi più critici per le città e distingue sfavorevolmente l'Italia nel panorama mondiale: rispetto ad alcune grandi capitali europee (Londra, Parigi e Berlino) che registrano valori molto bassi (32 auto/100 ab circa), il tasso medio di motorizzazione nazionale si attesta sulle 60,4 auto/100 ab e quello dei 103 comuni capoluogo italiani si mantiene ancora più alto, con 63,5 auto ogni 100 abitanti.

Oltre al caso particolare di Venezia (41,63 auto/100 ab), solo Genova e La Spezia registrano un tasso inferiore a 50 auto per 100 abitanti. Ben 71 città superano il valore di 60 auto ogni 100 abitanti e 7 di queste (Aosta, Viterbo, Latina, Frosinone, Potenza, Roma e L'Aquila) registrano un tasso di motorizzazione superiore a 70 auto/100 ab.

Secondo ISTAT il dato atipico di Aosta (208,37 auto/100 ab) è influenzato dalla minore tassazione sull'iscrizione delle nuove autovetture, anche se ad Aosta si registrano comunque elevati consumi di carburante.

13. Tasso di motorizzazione AUTO –
Auto circolanti ogni 100 abitanti (auto/100ab.) ISTAT.

Pos.	Città	Pos.	Città	Pos.	Città	Pos.	Città	
1	Venezia	41	33	Vicenza	60	68	Belluno	64
2	Genova	46	33	Como	60	72	Cagliari	65
3	La Spezia	49	33	Pescara	60	72	Terni	65
4	Bolzano	52	33	Alessandria	60	72	Reggio Emilia	65
4	Trieste	52	33	Treviso	60	72	Siena	65
4	Bologna	52	33	Rimini	60	72	Vercelli	65
7	Livorno	53	33	Novara	60	72	Macerata	65
7	Firenze	53	43	Bergamo	61	72	Ascoli Piceno	65
9	Savona	54	43	Ancona	61	79	Campobasso	66
10	Foggia	55	43	Avellino	61	79	Arezzo	66
10	Crotone	55	43	Matera	61	79	Agrigento	66
10	Sondrio	55	43	Catanzaro	61	79	Teramo	66
10	Milano	55	48	Verbania	62	79	Brescia	66
14	Bari	56	48	Benevento	62	79	Lucca	66
14	Salerno	56	48	Ferrara	62	85	Cuneo	67
16	Napoli	57	48	Cosenza	62	85	Lecce	67
16	Trapani	57	48	Pesaro	62	85	Biella	67
16	Brindisi	57	48	Prato	62	88	Isernia	68
16	Trento	57	48	Sassari	62	88	Caltanissetta	68
16	Lodi	57	48	Chieti	62	88	Rieti	68
16	Lecco	57	48	Asti	62	91	Perugia	69
22	Imperia	58	48	Pisa	62	91	Vibo Valentia	69
22	Cremona	58	48	Torino	62	91	Ragusa	69
22	Taranto	58	48	Forlì	62	91	Nuoro	69
22	Messina	58	60	Rovigo	63	91	Pordenone	69
22	Padova	58	60	Grosseto	63	91	Catania	69
22	Pavia	58	60	Pistoia	63	97	L'Aquila	70
28	Reggio Calabria	59	60	Gorizia	63	97	Potenza	70
28	Massa	59	60	Enna	63	97	Roma	70
28	Palermo	59	60	Oristano	63	100	Frosinone	71
28	Verona	59	60	Udine	63	101	Latina	73
28	Mantova	59	60	Varese	63	102	Viterbo	75
33	Parma	60	68	Modena	64	103	Aosta	208
33	Caserta	60	68	Siracusa	64			
33	Piacenza	60	68	Ravenna	64			

Fonte: ISTAT, osserv. ambientale delle città, dati 2008 - Ecosistema Urbano
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

13. Tasso di motorizzazione motocicli

(Motocicli circolanti ogni 100 abitanti (motocicli/100 ab); fonte: ISTAT, Osservatorio ambientale delle città 2008)

Per avere una visione completa della mobilità privata degli italiani, quest'anno si è introdotto il tasso di motorizzazione relativa ai motocicli, che, pur rappresentando una soluzione alla congestione del traffico, costituiscono comunque una pressione sulla qualità ambientale delle nostre città.

Si è scoperto così che tra le quattro grandi aree metropolitane ancora una volta Roma registra il numero più alto con 14,37 moto ogni 100 abitanti seguita da Napoli (12,97 moto/100 ab), Milano (10,84 moto/100 ab) e Torino (7,18 moto/100 ab). Riferendoci invece a tutti i capoluoghi di provincia, è Imperia, con 23,89 moto/100 ab, a presentare il valore più elevato. Superano le 20 moto ogni 100 abitanti anche Genova, Livorno, Pesaro e Savona.

Il tasso medio di motorizzazione di motocicli circolanti dei 103 comuni capoluogo italiani è pari a 11,36 moto ogni 100 abitanti.

Il valore più basso si registra a Foggia, con 5,06 moto ogni 100 abitanti, ed altre 6 città (Cosenza, Crotone, Nuoro, Pordenone, Potenza e Venezia) presentano comunque un tasso inferiore a 7 moto ogni 100 abitanti.

14. Tasso di motorizzazione MOTO –
Motocicli circolanti ogni 100abitanti (motocicli/100 ab.) ISTAT.

Pos.	Città	Pos.	Città	Pos.	Città	Pos.	Città	
1	Foggia	5	34	Cuneo	9	61	Verona	11
1	Cosenza	5	34	Biella	9	72	Padova	12
3	Crotone	6	34	Asti	9	72	Ragusa	12
3	Nuoro	6	34	Piacenza	9	72	Ravenna	12
3	Venezia	6	34	Gorizia	9	72	Lucca	12
3	Potenza	6	34	Enna	9	72	Caserta	12
3	Pordenone	6	34	Ferrara	9	72	Napoli	12
8	Oristano	7	34	Sassari	9	78	Viterbo	13
8	Belluno	7	34	Cremona	9	78	Grosseto	13
8	Torino	7	34	Bari	9	78	Arezzo	13
8	Udine	7	34	Pistoia	9	78	Bologna	13
8	Brindisi	7	34	Macerata	9	78	Bergamo	13
8	Matera	7	34	Perugia	9	78	Pescara	13
8	Vibo Valentia	7	49	Varese	10	78	Salerno	13
8	Benevento	7	49	Reggio Emilia	10	85	Messina	14
8	Lodi	7	49	Aosta	10	85	Ancona	14
8	Campobasso	7	49	Rieti	10	85	Roma	14
8	Vicenza	7	49	Pavia	10	88	Agrigento	15
19	Novara	8	49	Chieti	10	89	Massa	16
19	Rovigo	8	49	Forlì	10	89	Siracusa	16
19	Caltanissetta	8	49	Sondrio	10	89	Pisa	16
19	Brescia	8	49	Reggio Calabria	10	92	La Spezia	17
19	Isernia	8	49	Milano	10	92	Palermo	17
19	Frosinone	8	49	Latina	10	94	Trieste	18
19	Avellino	8	49	Ascoli Piceno	10	94	Firenze	18
19	Vercelli	8	61	Bolzano	11	96	Siena	19
19	Treviso	8	61	Lecce	11	96	Catania	19
19	L'Aquila	8	61	Teramo	11	96	Rimini	19
19	Alessandria	8	61	Catanzaro	11	99	Pesaro	21
19	Cagliari	8	61	Lecco	11	99	Genova	21
19	Taranto	8	61	Parma	11	101	Savona	22
19	Trento	8	61	Como	11	102	Livorno	23
19	Modena	8	61	Terni	11	102	Imperia	23
34	Prato	9	61	Verbania	11			
34	Trapani	9	61	Mantova	11			

Fonte: ISTAT, osserv. ambientale delle città, dati 2008 - Ecosistema Urbano
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

14. Qualità ambientale del parco auto

(Quota autoveicoli in classe Euro 3 ed Euro 4 circolanti sul totale delle auto (%); fonte: ACI, Autoritratto 2007)

Pur sapendo che un reale e sostanziale abbattimento degli impatti prodotti dalla mobilità può ottenersi solamente diminuendo l'utilizzo dei mezzi motorizzati privati, lo spostamento verso veicoli sempre più efficienti e meno inquinanti rappresenta una delle possibili soluzioni al fine di ottenere miglioramenti ambientali.

Ogni anno l'ACI classifica la qualità delle emissioni inquinanti dei veicoli in base al rispetto degli standard europei di emissione Euro1, Euro2, Euro3 ed Euro4. I dati sono però disponibili per i soli comuni con più di 30.000 abitanti (quindi 100 capoluoghi sui 103 totali).

In generale si può osservare un miglioramento della qualità del parco veicolare: in 16 città le auto Euro3 ed Euro4 rappresentano più del 55% del totale del parco auto e per la quasi totalità dei comuni le Euro3 ed Euro4 corrispondono al 35% e il 50% delle auto circolanti. Tra queste, solo Napoli resta ancora sotto la soglia del 35% e Catania, Crotone e Foggia sotto il 40%. Viceversa Aosta conferma il suo primato, con un parco auto composto per l'83% da veicoli Euro3 ed Euro4 e Prato si attesta al 61%. Come per il tasso di motorizzazione, il dato di Aosta è probabilmente influenzato dalla minore tassazione sull'iscrizione delle nuove autovetture.

15. Qualità ambientale parco auto - Quota autoveicoli in classe Euro3 ed Euro4 circolanti sul totale delle auto (%).

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Aosta	83%	36	Padova	52%	69	Teramo	47%
2	Prato	61%	36	Ravenna	52%	69	Frosinone	47%
3	Trento	59%	36	Grosseto	52%	73	Gorizia	46%
3	Pisa	59%	36	Forlì	52%	73	Siracusa	46%
3	Livorno	59%	36	Vercelli	52%	73	Reggio Calabria	46%
3	Massa	59%	36	Ferrara	52%	76	Potenza	45%
7	Firenze	58%	36	Cuneo	52%	77	Caserta	44%
7	Lucca	58%	36	Piacenza	52%	77	Palermo	44%
9	Pistoia	57%	36	Verbania	52%	77	Benevento	44%
9	La Spezia	57%	45	Sassari	51%	77	Macerata	44%
9	Pavia	57%	45	Pordenone	51%	77	Terni	44%
12	Siena	56%	45	Venezia	51%	77	Nuoro	44%
12	Reggio Emilia	56%	45	Savona	51%	77	Messina	44%
12	Bologna	56%	45	Pescara	51%	84	Lecce	43%
12	Como	56%	45	Arezzo	51%	84	Rieti	43%
12	Bolzano	56%	51	Cagliari	50%	84	Ascoli Piceno	43%
12	Roma	56%	51	Rimini	50%	84	Matera	43%
18	Torino	55%	51	Biella	50%	88	Agrigento	42%
18	Alessandria	55%	51	Perugia	50%	88	Ragusa	42%
18	Ancona	55%	51	Rovigo	50%	88	Trapani	42%
18	Lodi	55%	56	Bari	49%	88	Campobasso	42%
22	Varese	54%	56	Sondrio	49%	92	Enna	41%
22	Bergamo	54%	56	Vicenza	49%	92	Vibo Valentia	41%
22	Brescia	54%	56	Imperia	49%	92	Caltanissetta	41%
22	Milano	54%	56	Asti	49%	92	Salerno	41%
22	Lecco	54%	56	Catanzaro	49%	92	Brindisi	41%
22	Parma	54%	62	Udine	48%	97	Cosenza	40%
22	Genova	54%	62	Latina	48%	97	Avellino	40%
22	Modena	54%	62	Trieste	48%	97	Isernia	40%
22	Pesaro	54%	62	Chieti	48%	100	Foggia	38%
31	Novara	53%	62	Taranto	48%	100	Crotone	38%
31	Belluno	53%	62	Oristano	48%	102	Catania	36%
31	Treviso	53%	62	Viterbo	48%	103	Napoli	31%
31	Cremona	53%	69	Mantova	47%			
31	Verona	53%	69	L'Aquila	47%			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (ACI, Autoritratto 2007)
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

16. Isole pedonali

*(Estensione pro capite della superficie stradale pedonalizzata (mq/ab);
fonte: censimento Ecosistema Urbano XVI)*

L'estensione media delle isole pedonali presenti nei comuni italiani è in lieve discesa attestandosi a 0,34 m² per abitante (era 0,35 m² per abitante nella scorsa edizione). Ancora una volta, i comuni di Cremona, Terni, Venezia e Verbania superano la soglia di un metro quadro per abitante. Mentre in valore assoluto, oltre al caso eccezionale di Venezia il cui centro storico costituisce una grande isola pedonale, sono le grandi città a presentare maggiori superfici pedonalizzate: Roma con 391.554 m², Milano con circa 362.410 m², Torino con circa 318.000 m², e Napoli con 270.472 m². Sono invece 26 (3 in più rispetto alla scorsa edizione) le città in cui la superficie pedonalizzata a disposizione del singolo abitante è ancora decisamente limitata e, di queste, 6 dichiarano di non avere istituito alcuna isola pedonale.

Nonostante le verifiche fatte, è comunque indispensabile precisare che il dato relativo alla superficie stradale pedonalizzata in maniera permanente, per quanto teoricamente non equivoco, può venire a volte interpretato in maniera non sempre univoca dalle singole città, con metodi di calcolo che possono risultare non omogenei.

16. Isole pedonali - Estensione pro capite della superficie stradale pedonalizzata (mq/ab).

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Venezia	4,87	36	Livorno	0,28	70	L'Aquila*	*0,10
2	Verbania	2,05	36	Napoli	0,28	70	Siracusa	0,10
3	Terni	1,67	36	Milano	0,28	73	Novara	0,09
4	Cremona	1,26	39	Ferrara	0,27	73	Perugia	0,09
5	Cagliari	0,95	39	Bologna	0,27	73	Trento	0,09
6	Mantova	0,93	39	Prato	0,27	73	Catania	0,08
7	Firenze	0,82	42	Lecce	0,26	77	Asti	0,08
8	Padova	0,80	43	Varese	0,25	78	Palermo	0,07
9	Lucca*	*0,68	43	Nuoro	0,25	79	Reggio Calabria	0,06
10	Chieti	0,67	45	Isernia	0,23	79	Gorizia	0,06
11	Parma	0,65	45	Cuneo	0,23	79	Aosta	0,06
12	Piacenza	0,60	47	Treviso	0,22	82	Brescia	0,05
13	Biella	0,56	47	Lodi	0,22	82	Potenza	0,05
13	Pisa	0,56	47	Forlì	0,22	82	Taranto*	*0,05
15	Grosseto	0,51	50	Massa	0,21	85	Teramo	0,03
15	Pesaro	0,51	50	Pistoia	0,21	86	Sassari	0,02
15	Genova	0,51	50	Frosinone	0,21	86	Latina	0,02
18	Trieste	0,43	53	Vercelli	0,20	86	Campobasso*	*0,02
19	Pavia	0,42	54	Modena	0,19	89	Crotone	0,01
20	Bari	0,41	55	Matera	0,18	89	Catanzaro*	*0,01
20	Reggio Emilia	0,41	55	Messina	0,18	89	Bergamo	0,01
22	Cosenza	0,40	57	Verona	0,16	92	Viterbo	0,00
22	La Spezia	0,40	58	Siena	0,15	92	Trapani	0,00
24	Salerno	0,36	58	Ragusa	0,15	92	Rovigo*	*0,00
24	Rimini	0,36	60	Roma	0,14	92	Rieti	0,00
26	Benevento	0,35	60	Arezzo	0,14	92	Macerata	0,00
26	Torino	0,35	60	Ancona	0,14	92	Brindisi	0,00
28	Oristano*	*0,34	60	Vicenza	0,14	Nd	Vibo Valentia	nd
29	Sondrio	0,33	60	Udine	0,14	Nd	Imperia	nd
30	Belluno	0,31	60	Lecco	0,14	Nd	Enna	nd
31	Bolzano	0,29	66	Pordenone	0,12	Nd	Como	nd
31	Ravenna	0,29	67	Savona	0,11	Nd	Ascoli Piceno	nd
31	Caltanissetta*	*0,29	67	Caserta	0,11	Nd	Agrigento	nd
31	Pescara	0,29	69	Alessandria	0,11			
31	Avellino*	*0,29	70	Foggia	0,10			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

N.B.: * dato 2007 per le seguenti città:

Avellino, Caltanissetta, Campobasso, Catanzaro, L'Aquila, Lucca, Oristano, Rovigo, Taranto.

17. Zona a Traffico Limitato

(Estensione pro capite di area destinata a ZTL (mq/ab); fonte: censimento Ecosistema Urbano XVI)

Le Zone a Traffico Limitato considerate in questo rapporto sono solo quelle istituite per tutti i giorni della settimana, con una durata superiore alle 8 ore al giorno ed estese a tutte le tipologie di veicoli.

La media dei capoluoghi italiani si attesta intorno ai 3 m² per abitante. Sono 7 le città per cui il dato non è stato fornito o non è stato considerato valido. Mentre 18 città, come lo scorso anno, dichiarano di non aver adottato alcuna limitazione del traffico. In assoluto primeggia Siena con 31 m²/abitante; seguono, al di sopra dei 10 m² per abitante ma comunque sotto i 20 m² per abitante, Mantova, Pisa, Verbania, Firenze e Lecce, mentre all'opposto ancora 43 comuni rimangono al di sotto di 1 m² per abitante. Sono 8 le città che hanno ZTL con estensione superiore a 100 ettari. Tra queste, Roma si conferma in testa alla classifica seguita da Firenze e Bologna che hanno oltre 3.000.000 m² di ZTL.

Anche nel caso delle ZTL, nonostante le verifiche effettuate, laddove non è stato possibile disporre di un dato aggiornato o non si è riusciti a contattare gli uffici comunali, possono sussistere, per alcune città, errori nel metodo di calcolo.

Infine, considerato che uno dei principali problemi connessi ad un efficace funzionamento delle ZTL è rappresentato dagli ingressi di veicoli motorizzati non autorizzati, nell'indice sulla mobilità sostenibile da quest'anno viene verificata, e premiata, la presenza di controlli elettronici ai varchi delle ZTL.

17. Zone a Traffico Limitato –
Estensione pro capite di area destinata a ZTL (mq/ab).

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Siena	30,78	35	Prato	2,70	71	Reggio Calabria	0,12
2	Mantova	17,23	37	Lodi	2,62	72	Bolzano	0,10
3	Pisa	14,89	38	Rimini	2,50	73	Ancona	0,08
4	Verbania	12,00	39	Asti	2,15	74	Milano	0,06
5	Firenze	11,16	40	Salerno	1,94	74	Varese	0,04
6	Lecce	10,55	41	Roma	1,54	76	Trieste	0,04
7	Ferrara	9,88	42	Arezzo	1,37	77	Trapani	0,03
8	La Spezia	8,80	43	Matera	1,26	78	Palermo	0,01
9	Bologna	8,53	44	Udine	1,17	79	Viterbo	0,00
10	Pavia	7,78	45	Savona	1,12	79	Vibo Valentia*	*0,00
11	Cremona	7,62	46	Genova	1,10	79	Verona	0,00
12	Sondrio	6,72	47	Bari	1,10	79	Torino	0,00
13	Piacenza	6,39	48	Rovigo*	*1,09	79	Taranto*	*0,00
14	Vercelli	6,22	49	Brescia	1,00	79	Rieti	0,00
15	Parma	6,14	50	Venezia	0,98	79	Potenza*	*0,00
16	Padova	6,13	51	Napoli	0,93	79	Messina	0,00
17	Aosta	5,66	52	Cosenza	0,86	79	Livorno	0,00
18	L'Aquila*	*5,62	53	Nuoro	0,66	79	Latina	0,00
19	Macerata	5,55	54	Massa	0,58	79	Isernia	0,00
20	Pesaro	5,11	55	Pordenone	0,54	79	Gorizia	0,00
21	Benevento	4,54	56	Pistoia	0,46	79	Frosinone	0,00
22	Bergamo	4,39	57	Foggia	0,40	79	Cuneo	0,00
23	Modena	3,79	58	Novara	0,33	79	Crotone	0,00
24	Reggio Emilia	3,62	59	Forlì	0,32	79	Campobasso*	*0,00
25	Belluno	3,60	60	Ragusa	0,31	79	Caltanissetta*	*0,00
26	Perugia	3,56	61	Teramo	0,30	79	Alessandria	0,00
27	Grosseto	3,49	62	Sassari	0,26	Nd	Imperia	nd
28	Siracusa	3,37	63	Oristano*	*0,25	Nd	Enna	nd
29	Vicenza	3,29	64	Pescara	0,22	Nd	Como	nd
30	Lecco	3,23	65	Brindisi	0,18	Nd	Chieti	nd
31	Ravenna	3,18	66	Caserta	0,16	Nd	Cagliari	nd
32	Lucca*	*3,04	66	Catanzaro*	*0,16	Nd	Ascoli Piceno	nd
33	Trento	2,77	68	Terni	0,15	Nd	Agrigento	nd
34	Treviso	2,76	68	Avellino*	*0,15			
35	Biella	2,70	70	Catania	0,13			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

N.B.: * dato 2007 per le seguenti città:
Avellino, Caltanissetta, Campobasso, Catanzaro, L'Aquila, Lucca, Oristano,
Potenza, Rovigo, Taranto, Vibo Valentia.

18. Piste ciclabili

(Indice di ciclabilità composto da: lunghezza e tipologia della piste ciclabili e zone30 (m_eq/100 ab); fonte: censimento Ecosistema Urbano XVI)

Per cercare di valutare l'offerta ciclabile di una città sono stati considerati i km di piste ciclabili in sede propria, i km di piste ciclabili in corsia riservata, i percorsi misti pedonali e ciclabili, le zone con moderazione di velocità a 30 km/h, che, opportunamente pesati, hanno concorso a formare l'indice di "metri equivalenti" di percorsi ciclabili ogni 100 abitanti⁶.

È opportuno fare tre precisazioni: i dati disponibili sono solamente in grado di misurare l'estensione dei percorsi ciclabili e non il grado di sicurezza, la funzionalità e la distribuzione all'interno della città; alcuni comuni, a causa della conformazione territoriale ed urbanistica, non sono compatibili con la realizzazione di piste ciclabili; le piste ciclabili non rappresentano l'unico strumento per favorire la mobilità ciclabile (per questo nell'indice sulla mobilità sostenibile sono considerate ad esempio la presenza di bike sharing, di parcheggi interscambio bici, etc.), ma sicuramente l'assenza di piste ciclabili non favorisce l'uso della bicicletta.

Complessivamente le piste ciclabili, presenti nei 95 capoluoghi che hanno inviato i dati, si estendono per poco meno di 2.850 km, in crescita rispetto ai dati del 2007 (circa 350 km in più).

Analizzando l'indice di ciclopedonalità, 33 città hanno valori superiori ai 10 "metri equivalenti" ogni 100 abitanti: tra queste si segnalano Reggio Emilia, che ha valori superiori ai 30 "metri equivalenti" ogni 100 abitanti, e altre 9 città (Cremona, Cuneo, Ferrara, Forlì, Lodi, Mantova, Piacenza, Ravenna, e Vercelli) con valori superiori ai 20 "metri equivalenti". La presenza di zone con moderazione di velocità a 30 km/h è invece segnalata in 51 città con un'estensione complessiva di circa 1.000 km².

⁶ È questo un primo passo di una discussione aperta con alcuni rappresentanti della FIAB (Federazione Italiana Amici della Bicicletta) per cercare di arrivare ad un indice che non si limiti alla sola lunghezza delle piste ciclabili, ma cerchi di includere anche altre informazioni sul grado di "ciclabilità" delle città.

18. Piste ciclabili - Indice ciclabilità, misura i metri equivalenti di piste ciclabili ogni 100 ab. (m_eq/100 ab).

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Reggio Emilia	32,79	36	Vicenza	7,88	71	Livorno	1,35
2	Mantova	28,33	37	Gorizia	7,75	72	Ancona	1,34
3	Lodi	24,93	38	Benevento	6,29	73	Siracusa	1,13
4	Vercelli	24,87	39	Terni	6,18	74	Salerno	1,09
5	Ravenna	22,61	40	Firenze	5,93	75	Sassari	1,06
6	Cuneo	22,34	41	Alessandria	5,91	76	Palermo	0,95
7	Ferrara	20,97	42	Biella	5,73	77	Ragusa	0,92
8	Modena*	*20,74	43	Torino	5,54	78	Trapani	0,71
9	Piacenza	20,57	44	Cosenza	5,46	79	Taranto*	*0,68
10	Cremona	20,34	45	Arezzo	5,40	80	Messina	0,62
11	Forlì	20,21	46	Belluno	5,38	81	Bari	0,58
12	Brescia	19,63	47	Savona	5,13	82	Caltanissetta*	*0,44
13	Sondrio	18,59	48	Bergamo	4,62	83	Cagliari	0,42
14	Verona	18,21	49	Aosta	4,52	84	Avellino*	*0,37
15	Verbania	17,47	50	Novara	4,50	85	Reggio Calabria	0,27
16	Padova	17,35	51	Varese	4,27	86	Catania	0,15
17	Lucca*	*16,91	52	Siena	4,07	87	Genova	0,07
18	Pavia	16,64	53	Perugia	3,99	88	Viterbo	0,00
19	Bolzano	15,70	54	Foggia	3,77	88	Vibo Valentia*	*0,00
20	Grosseto	15,39	55	Trieste	3,03	88	Teramo*	*0,00
21	Pordenone	14,04	56	Lecco	3,02	88	Potenza*	*0,00
22	Rovigo*	*14,22	57	Pescara	3,01	88	Nuoro	0,00
23	Pesaro	13,88	58	Caserta	2,97	88	Napoli	0,00
24	Treviso	13,67	59	Latina	2,85	88	L'Aquila*	*0,00
25	Lecce	13,14	60	Catanzaro*	*2,72	Nd	Matera	nd
26	Parma	12,71	61	La Spezia	2,70	Nd	Isernia	nd
27	Pisa	12,59	62	Frosinone	2,49	Nd	Imperia	nd
28	Trento	12,12	63	Roma	2,13	Nd	Enna	nd
29	Prato	11,89	64	Brindisi	2,08	Nd	Como	nd
30	Rimini	11,21	65	Oristano	2,06	Nd	Chieti	nd
31	Asti	10,80	66	Macerata	1,86	Nd	Campobasso	nd
32	Venezia	10,76	67	Milano	1,79	Nd	Ascoli Piceno	nd
33	Udine	10,33	68	Pistoia	1,67	Nd	Agrigento	nd
34	Massa	8,21	69	Crotone	1,47			
35	Bologna	7,93	70	Rieti	1,40			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

N.B.: * dato 2007 per le seguenti città:
Avellino, Caltanissetta, Catanzaro, L'Aquila, Lucca, Modena,
Potenza, Rovigo, Taranto, Teramo, Vibo Valentia.

19. Verde urbano fruibile

(Estensione pro capite di verde fruibile in area urbana (mq/ab); fonte: censimento Ecosistema Urbano XVI).

La rilevazione dei dati sul verde urbano, al fine di superare gli ostacoli interpretativi connessi alla difficoltà di monitoraggio e classificazione univoca del verde presente sul territorio comunale, è uniformata, ormai da un paio di anni, al censimento ISTAT.

In particolare la classificazione si articola nelle seguenti voci: verde attrezzato, parchi urbani, verde storico, aree di arredo urbano, aree speciali, aree protette e riserve naturali. Al computo del verde urbano fruibile partecipano solamente le prime tre voci.

Nonostante l'impegno di diverse amministrazioni di costruire ed aggiornare le banche dati, si conferma una carenza di fondo nella disponibilità di banche dati comuni condivise dai diversi uffici comunali e nell'interpretazione delle diverse voci da parte di coloro che compilano il questionario, complicando così il lavoro di confronto a livello temporale e tra le diverse realtà comunali.

Il quadro che emerge dai dati pervenuti vede 31 comuni dichiarare ancora una superficie a verde urbano fruibile inferiore a 5 m²/ab, circa un terzo del minimo di quanto era previsto dagli standard urbanistici nazionali⁷, mentre si confermano 11 le città con superfici che superano i 25 m² pro capite per abitante. Tra queste spiccano Lucca con 53 m²/ab, Modena con 37,88 m²/ab, Prato con 34,80 m²/ab, Rovigo con 33,68 m²/ab, Pordenone con 32,40 m²/ab e Firenze con 30,61 m²/ab.

⁷ Il decreto 2 aprile 1968, n. 1444 prevede che “ gli spazi per le attrezzature pubbliche di interesse generale - quando risulti l'esigenza di prevedere le attrezzature stesse - debbono essere previsti in misura non inferiore a quella appresso indicata in rapporto alla popolazione del territorio servito: [...] 15 mq/abitante per i parchi pubblici urbani e territoriali”

19. Verde urbano fruibile - Estensione pro capite di verde fruibile in area urbana (mq/ab).

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Lucca	53,05	36	Trento	12,29	71	L'Aquila	5,02
2	Modena	37,88	37	Roma	12,23	72	Catania	4,78
3	Prato	34,80	38	Oristano	12,21	73	Alessandria	4,71
4	Rovigo	33,68	39	Bologna	11,87	74	Taranto	4,69
5	Pordenone	32,40	40	Frosinone	11,68	75	Messina	4,43
6	Firenze	30,61	41	Terni	11,39	76	La Spezia	4,21
7	Cuneo	26,99	42	Udine	11,13	77	Latina	4,09
8	Mantova	26,45	43	Pesaro	10,47	78	Reggio C.*	*3,79
9	Macerata	26,08	44	Cremona	10,44	79	Trieste	3,73
10	Catanzaro*	*25,75	45	Ravenna	10,27	80	Lecce	3,57
11	Reggio Emilia	25,48	46	Belluno	10,14	81	Grosseto	3,55
12	Ferrara	24,48	47	Vicenza	9,92	82	Verbania	3,26
13	Perugia	24,39	48	Cagliari	9,88	83	Matera	3,25
14	Venezia	24,35	49	Padova	9,75	84	Salerno	3,02
15	Gorizia	23,58	50	Benevento	9,71	85	Nuoro	2,84
16	Siena	23,11	51	Treviso	9,59	86	Napoli	2,73
17	Biella	22,55	52	Asti	9,58	87	Brindisi	2,72
18	Rieti	19,10	53	Rimini	8,86	88	Viterbo	2,48
19	Arezzo	18,27	54	Bolzano	8,69	89	Bari	2,45
20	Piacenza	18,10	55	Lodi	8,40	90	Imperia	2,35
21	Sondrio	18,06	56	Pistoia	7,99	91	Ascoli Piceno	2,33
22	Massa	18,02	57	Lecco	7,43	92	Isernia	2,27
23	Caserta	17,40	57	Pescara	7,43	93	Palermo	2,23
24	Verona	16,76	59	Potenza	7,12	94	Sassari	2,07
25	Aosta	16,60	60	Novara	7,07	95	Chieti	2,01
26	Ragusa	16,25	61	Vibo Valentia	6,96	96	Enna	1,98
27	Forlì	16,11	62	Varese	6,41	97	Foggia	1,93
28	Ancona	16,08	63	Teramo	6,06	98	Caltanissetta	1,83
29	Milano	15,74	64	Pisa	5,80	99	Savona	1,67
30	Brescia	15,41	65	Cosenza	5,68	100	Siracusa	1,61
31	Pavia	15,28	66	Bergamo	5,59	101	Crotone	1,30
32	Genova	15,18	67	Avellino	5,38	102	Trapani	0,71
33	Parma	14,55	68	Livorno	5,23	Nd	Como	nd
34	Torino	13,38	69	Vercelli	5,07			
35	Agrigento	13,26	70	Campobasso	5,04			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

N.B.: * dato 2007 per le seguenti città:
Catanzaro, Reggio Calabria.

20. Aree verdi totali

(Superficie delle differenti aree verdi sul totale della superficie comunale (mq/ha); fonte: censimento Ecosistema Urbano XVI)

L'indicatore prende in considerazione l'estensione della superficie delle diverse tipologie di aree verdi presenti sul territorio (verde attrezzato, parchi urbani, verde storico, aree di arredo urbano, aree speciali, aree protette e riserve naturali) confrontandola con l'intera superficie comunale.

L'indicatore in particolare, tende ad assumere valori più alti per quei territori dove sono state istituite vaste aree naturali a parco o a riserva (Pisa, Cagliari, Mantova, Ferrara, Lodi e Biella), poiché generalmente questo tipo di aree ha proporzionalmente estensione maggiore rispetto alle altre categorie di aree verdi. In tal senso si può dire che l'indicatore "premia" i comuni che hanno deciso di tutelare con forti vincoli le proprie aree.

Sono 79 i comuni che questo anno segnalano aree protette o riserve entro i confini comunali e per 43 di essi l'estensione supera i 1.000 ettari (le superfici più ampie – oltre 10.000 ettari – si trovano a Roma, Ferrara, Ravenna, Pisa).

20. Aree verdi totali - Superficie delle differenti aree verdi sul totale della superficie comunale (mq/ha).

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Pisa	7111	36	Gorizia	1096	71	Caserta	259
2	Mantova	5608	37	Grosseto	1095	72	Cosenza	227
3	Cagliari	5428	38	Genova	1022	73	Foggia	214
4	Ferrara	5412	39	Lecce	1006	74	Venezia	212
5	Lodi	3786	40	Napoli	994	75	Rimini	204
6	Biella	3673	41	Terni	865	76	Piacenza	200
7	Milano	3644	42	Trento	825	77	Rovigo	190
8	Roma	3639	43	Verona	798	78	Campobasso	183
9	Bergamo	3511	44	Catanzaro*	*693	79	Agrigento	179
10	Lucca	3360	45	Savona	673	80	Avellino	162
11	Massa	3310	46	Modena	619	81	Benevento	152
12	Prato	3278	47	Pordenone	567	82	Macerata	148
13	Ravenna	2984	48	Reggio Emilia	538	83	Alessandria	147
14	Brescia	2841	49	Arezzo	508	84	Salerno	146
15	Ascoli Piceno	2788	49	Pescara	508	85	Frosinone	145
16	Ancona	2763	51	Siena	473	86	Taranto	126
17	Pistoia	2748	52	Aosta	470	87	Novara	124
18	Torino	2692	53	Latina	444	87	Forlì	124
19	Livorno	2448	54	Padova	441	89	Vibo Valentia	97
20	Pavia	2382	55	Rieti	418	90	Lecco	95
21	Firenze	2293	56	Cremona	402	91	Oristano	85
22	Varese	2172	57	Trapani	385	92	Potenza	71
23	Matera	2081	58	Asti	380	93	Reggio C.*	*63
24	Udine	1992	59	Ragusa	367	93	Teramo	63
25	Belluno	1906	60	Vercelli	360	93	Messina	63
26	Brindisi	1686	60	Vicenza	360	96	Isernia	41
27	Palermo	1573	62	Trieste	351	97	Chieti	38
28	La Spezia	1477	63	Enna	338	98	Viterbo	25
29	Cuneo	1395	64	Bari	328	99	Imperia	23
30	Pesaro	1375	65	Parma	313	100	L'Aquila	21
31	Perugia	1267	66	Sondrio	301	101	Siracusa	20
32	Bologna	1196	67	Caltanissetta	283	102	Crotone	6
33	Catania	1169	68	Sassari	275	Nd	Como	nd
34	Nuoro	1130	69	Treviso	264			
35	Verbania	1115	70	Bolzano	263			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

N.B.: * dato 2007 per le seguenti città:
Catanzaro, Reggio Calabria.

21. Consumi di carburante

(Consumo annuale pro capite di benzina e diesel (Kep/ab) – valore provinciale; fonte: MICA, Bollettino Petrolifero, dati 2008)

L'indicatore è basato sulle statistiche del Bollettino Petrolifero del Ministero del Commercio e dell'Artigianato e considera le vendite provinciali di benzina e gasolio da trazione effettuate lungo la rete ordinaria (escludendo sia l'autostradale che l'extra rete), che possono essere utilizzate come una buona approssimazione dei consumi effettivi di carburanti.

Tra il 2007 ed il 2008 il consumo medio di carburanti per abitante, stimato in chili di petrolio equivalente (kep), diminuisce passando da 451 a 431 kep/abitante.

I minori consumi si registrano a Palermo, Trieste, Enna, La Spezia, Napoli e Firenze, tutti al di sotto dei 300 kep annui per abitante, mentre consumi superiori a 500 kep/ab si registrano in 14 comuni tra i quali ne spiccano 4 (Sassari, Ragusa, Nuoro e Pistoia) che hanno i consumi pro capite più alti in assoluto, tutte oltre i 700 kep/ab.

21. Consumi di carburanti - Consumo annuale pro capite di benzina e diesel (Kep/ab) valore provinciale.

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Palermo	181	36	Ferrara	392	70	Asti	449
2	Trieste	234	37	Lecce	394	72	Parma	450
3	Enna	241	37	Roma	394	73	Lodi	454
4	La Spezia	274	39	Vicenza	397	74	Ancona	455
4	Napoli	274	39	Vercelli	397	75	Massa	456
6	Firenze	291	41	Rieti	399	75	Perugia	456
7	Foggia	309	42	Cosenza	402	77	Lucca	460
8	Agrigento	336	43	Belluno	406	78	Frosinone	471
9	Messina	341	44	Bari	407	78	Pisa	471
10	Pescara	342	45	Brindisi	409	80	Brescia	476
11	Avellino	344	46	Prato	410	80	Udine	476
11	Caltanissetta	344	47	Lecco	411	82	Pordenone	478
11	Benevento	344	48	Verbania	416	83	Catania	481
14	Como	345	49	Rovigo	419	84	Trento	482
15	Crotone	346	50	Isernia	422	85	Forlì	483
16	Siracusa	351	50	Oristano	422	86	Pesaro	484
17	Salerno	355	52	Padova	427	87	Novara	485
17	Caserta	355	53	Pavia	429	88	Viterbo	491
19	Gorizia	357	54	Ascoli Piceno	431	88	Siena	491
20	Taranto	358	54	Bergamo	431	90	Latina	504
21	Treviso	359	56	Ravenna	433	91	Chieti	513
22	Genova	365	57	Bolzano	434	92	Sondrio	533
23	Trapani	366	58	Cremona	435	93	Reggio Emilia	551
23	Matera	366	58	Teramo	435	94	Rimini	569
25	Varese	367	60	Cuneo	436	95	Livorno	585
26	Campobasso	372	60	Catanzaro	436	96	L'Aquila	586
26	Venezia	372	62	Piacenza	437	97	Grosseto	595
28	Terni	373	63	Bologna	440	98	Aosta	601
29	Imperia	380	64	Alessandria	442	99	Cagliari	637
30	Savona	386	65	Arezzo	445	100	Pistoia	708
31	Potenza	388	65	Mantova	445	101	Nuoro	719
32	Torino	389	65	Modena	445	102	Ragusa	762
33	Vibo Valentia	391	68	Biella	446	103	Sassari	767
33	Reggio Calabria	391	69	Verona	447			
33	Milano	391	70	Macerata	449			

Fonte: Bollettino Petrolifero, MICA, dati 2008 provinciali
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

22. Consumi elettrici domestici

(Consumo elettrico annuale pro capite per uso domestico (kWh/ab); fonte: ISTAT, Osservatorio ambientale delle città 2008)

La rilevazione dei consumi elettrici domestici è tratta, come per la scorsa edizione, dal censimento ISTAT.

Anche questo anno per i dati 2008 si evidenzia un notevole divario tra i valori più bassi, con 10 città sotto i 1.000 kWh pro capite e quelli più alti, con 11 città sopra i 1.300 kWh. La media (ponderata) dei capoluoghi italiani si attesta a 1.200 kWh pro capite.

Tra i consumi massimi si segnalano Cagliari, che si attesta a 1.550 kWh/ab, Bolzano a 1.488 kWh/ab e Sassari a 1.480 kWh/abitante. All'estremo opposto della classifica si trovano i comuni di Matera e Campobasso che non raggiungono i 950 kWh pro capite.

22. Consumi elettrici domestici – Consumo elettrico annuale pro capite per uso domestico (kWh/ab/).

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Matera	874	36	Ancona	1105	70	Latina	1208
2	Campobasso	930	37	La Spezia	1108	70	Varese	1208
3	Foggia	971	38	Crotone	1116	73	Viterbo	1209
4	Trento	972	39	Prato	1118	73	Siena	1209
5	Avellino	973	40	Pesaro	1122	75	Lecce	1215
6	Benevento	983	41	Livorno	1128	76	Nuoro	1236
7	Potenza	986	42	Asti	1130	77	Pistoia	1237
8	Terni	992	43	Arezzo	1136	78	Biella	1238
9	Gorizia	994	44	Caserta	1138	79	Messina	1240
10	Isernia	995	45	Vicenza	1141	80	Trieste	1245
11	Macerata	1005	45	Catanzaro	1141	81	Pavia	1253
12	Ascoli Piceno	1015	47	Rovigo	1143	82	Ravenna	1254
13	Cremona	1020	48	Parma	1144	82	Palermo	1254
14	Teramo	1022	49	Milano	1145	84	Venezia	1257
15	Chieti	1027	50	Udine	1147	85	Lucca	1265
16	Cosenza	1031	51	Massa	1153	86	Bologna	1271
17	Verona	1036	51	Forlì	1153	87	Treviso	1277
17	Frosinone	1036	53	Belluno	1157	88	Oristano	1282
19	Salerno	1042	54	Novara	1158	89	Padova	1289
20	Vercelli	1045	55	Ragusa	1164	90	Firenze	1296
21	Genova	1056	55	Siracusa	1164	91	Modena	1299
22	Verbania	1058	57	Perugia	1165	92	Trapani	1317
23	Savona	1060	58	Sondrio	1167	92	Agrigento	1317
24	Rieti	1062	59	Como	1173	92	Ferrara	1317
25	Vibo Valentia	1072	60	Pordenone	1179	95	Mantova	1327
26	Cuneo	1076	61	Bergamo	1180	96	Aosta	1339
27	Lecco	1078	62	Grosseto	1182	97	Catania	1351
27	Alessandria	1078	63	Torino	1187	98	Roma	1381
29	Brindisi	1085	64	Imperia	1190	99	Pisa	1382
30	Pescara	1088	65	Caltanissetta	1193	100	Reggio Calabria	1411
31	L'Aquila	1090	66	Piacenza	1198	101	Sassari	1480
31	Napoli	1090	67	Taranto	1203	102	Bolzano	1488
33	Lodi	1091	68	Reggio Emilia	1204	103	Cagliari	1549
33	Brescia	1091	69	Rimini	1206			
35	Enna	1101	70	Bari	1208			

Fonte: ISTAT, osservatorio ambientale delle città, dati 2008 - Ecosistema Urbano
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

23. Energie rinnovabili e teleriscaldamento

(Indice composto da: solare termico – m^2 installati su edifici comunali ogni 1.000 abitanti ($m^2/1.000$ ab), solare fotovoltaico – kiloWatt installati su edifici comunali ogni 1.000 abitanti ($kW/1.000$ ab), biomasse - kiloWatt installati ogni 1.000 abitanti ($kW/1.000$ ab), teleriscaldamento – volumi erogati ogni 1.000 abitanti ($m^3/1.000$ ab); fonte: censimento Ecosistema Urbano XVI).

Questo gruppo di indici si propone di illustrare lo stato dell'arte relativo all'impiego ed alla diffusione nei comuni di fonti di energia rinnovabile o a minore impatto ambientale. Nello specifico, per le energie rinnovabili i parametri indagati sono i metri quadri di pannelli di **solare termico** installati, la potenza installata di impianti di **solare fotovoltaico** e di impianti a biomasse, i metri cubi erogati dagli impianti di teleriscaldamento, il tutto relativamente alle strutture delle amministrazioni comunali.

Gli indicatori sono strutturati in modo da premiare quei comuni che mostrano un maggiore impegno nella diffusione di queste tipologie di impianti.

I comuni che dichiarano di avere installato pannelli fotovoltaici sono in tutto 66 (anche se non tutti sono in grado di fornire la potenza installata), tra cui primeggia Cremona con 6,92 kW di potenza per abitante, seguita da Bologna (con 4,96 kW di potenza/ab), Benevento (con 4,37 kW di potenza/ab) e Prato (con 3,24 kW di potenza/ab). Salgono invece a 51, rispetto alle 47 dello scorso anno, le amministrazioni che hanno optato per impianti solari termici: tra queste emerge Siena (con 11,45 m^2 ogni 1.000 abitanti), seguita da Lodi con 7,5 m^2 e Cosenza con 5,5 m^2 ogni 1.000 abitanti.

Resta decisamente indietro l'installazione di impianti a biomasse: sono infatti solo 9 le amministrazioni comunali che ne usufruiscono, con valori importanti per Brescia (529 kW ogni 1.000 ab), Cremona (83 kW ogni 1.000 ab) e Genova (14 kW ogni 1.000 ab).

Le reti di teleriscaldamento sono realizzate in 26 comuni, anche se non tutti sono in grado di fornire i dati, e a primeggiare è Brescia con 206.607 m^3 e 150.000 abitanti serviti, seguita da Verona (158.578 $m^3/1.000$ ab) e da Mantova (97.980 $m^3/1.000$ ab).

Ad un esame complessivo, Brescia, Cremona, Genova e Torino sono le uniche città capoluogo a cimentarsi con tutte e quattro le tipologie di fonti energetiche.

23a. Energie rinnovabili e teleriscaldamento - Solare Termico
 Metri quadrati installati su edifici comunali ogni 1.000 abitanti
 (mq/1.000 ab).

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Siena	11,45	36	Firenze	0,33	52	Napoli	0,00
2	Lodi	7,48	37	Brescia	0,28	52	Massa	0,00
3	Cosenza	5,46	38	Piacenza	0,22	52	Mantova	0,00
4	Forlì	5,42	39	Torino	0,21	52	Lucca	0,00
5	Catania	4,76	40	Padova	0,20	52	Lecco	0,00
6	Lecce	3,64	41	Palermo	0,19	52	Latina	0,00
7	Aosta	3,28	41	Bergamo	0,19	52	L'Aquila	0,00
8	Pavia	2,71	43	Ferrara	0,16	52	Isernia	0,00
9	Udine	2,67	44	Pisa	0,13	52	Imperia	0,00
10	Modena	2,60	45	Rimini	0,08	52	Grosseto	0,00
11	Ragusa	2,47	46	Alessandria	0,07	52	Gorizia	0,00
12	La Spezia	2,42	47	Milano	0,06	52	Frosinone	0,00
13	Bolzano	2,16	47	Taranto	0,06	52	Foggia	0,00
14	Matera	2,15	49	Savona	0,03	52	Cuneo	0,00
15	Verona	1,87	50	Bari	0,02	52	Crotone	0,00
16	Sassari	1,73	51	Cagliari	0,01	52	Caserta	0,00
17	Asti	1,65	52	Viterbo	0,00	52	Biella	0,00
18	Arezzo	0,97	52	Vicenza	0,00	52	Benevento	0,00
19	Vercelli	0,93	52	Vibo Valentia	0,00	52	Ascoli Piceno	0,00
20	Reggio Emilia	0,92	52	Verbania	0,00	52	Ancona	0,00
21	Belluno	0,90	52	Trieste	0,00	Nd	Varese	nd
22	Trapani	0,85	52	Treviso	0,00	Nd	Siracusa	nd
23	Perugia	0,79	52	Teramo	0,00	Nd	Roma	nd
24	Venezia	0,68	52	Salerno	0,00	Nd	Messina	nd
25	Terni	0,64	52	Rovigo	0,00	Nd	Enna	nd
26	Cremona	0,60	52	Reggio Calabria	0,00	Nd	Como	nd
27	Pesaro	0,55	52	Ravenna	0,00	Nd	Chieti	nd
28	Sondrio	0,54	52	Prato	0,00	Nd	Catanzaro	nd
29	Rieti	0,48	52	Potenza	0,00	Nd	Campobasso	nd
30	Livorno	0,47	52	Pordenone	0,00	Nd	Caltanissetta	nd
31	Bologna	0,43	52	Pistoia	0,00	Nd	Brindisi	nd
31	Genova	0,43	52	Pescara	0,00	Nd	Avellino	nd
33	Trento	0,39	52	Oristano	0,00	Nd	Agrigento	nd
34	Parma	0,38	52	Nuoro	0,00			
35	Macerata	0,36	52	Novara	0,00			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)
 Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

23b. Energie rinnovabili e teleriscaldamento - Solare Fotovoltaico
 kiloWatt installati su edifici comunali ogni 1.000 abitanti
 (kW/1.000 ab).

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Cremona	6,92	36	La Spezia	0,25	67	Savona	0,00
2	Bologna	4,96	37	Bergamo	0,24	67	Sassari	0,00
3	Benevento	4,37	38	Ravenna	0,22	67	Rovigo	0,00
4	Prato	3,24	38	Livorno	0,22	67	Rieti	0,00
5	Frosinone	2,49	40	L'Aquila	0,21	67	Pisa	0,00
6	Ragusa	2,48	41	Brescia	0,20	67	Oristano	0,00
7	Alessandria	2,24	42	Treviso	0,18	67	Nuoro	0,00
8	Foggia	2,01	42	Vibo Valentia	0,18	67	Novara	0,00
9	Ancona	1,54	44	Potenza	0,15	67	Milano	0,00
10	Ascoli Piceno	1,51	44	Piacenza	0,15	67	Matera	0,00
11	Napoli	1,43	46	Salerno	0,14	67	Mantova	0,00
12	Bolzano	1,39	47	Verbania	0,13	67	Macerata	0,00
13	Pescara	1,38	47	Palermo	0,13	67	Lecco	0,00
14	Viterbo	0,96	49	Lucca	0,12	67	Lecce	0,00
15	Imperia	0,91	49	Reggio Emilia	0,12	67	Isernia	0,00
16	Pavia	0,89	51	Teramo	0,11	67	Catania	0,00
17	Cosenza	0,86	51	Asti	0,11	67	Caserta	0,00
18	Forlì	0,85	53	Crotone	0,10	67	Cagliari	0,00
19	Sondrio	0,78	53	Trieste	0,10	67	Belluno	0,00
20	Parma	0,77	55	Padova	0,08	67	Aosta	0,00
21	Pordenone	0,62	55	Terni	0,08	Nd	Varese	nd
22	Modena	0,55	57	Ferrara	0,07	Nd	Siracusa	nd
23	Reggio Calabria	0,50	57	Perugia	0,07	Nd	Roma	nd
24	Verona	0,45	59	Pesaro	0,06	Nd	Messina	nd
25	Vercelli	0,42	59	Grosseto	0,06	Nd	Enna	nd
26	Arezzo	0,40	59	Lodi	0,06	Nd	Como	nd
27	Trento	0,35	62	Rimini	0,05	Nd	Chieti	nd
27	Torino	0,35	63	Cuneo	0,04	Nd	Catanzaro	nd
29	Vicenza	0,34	64	Pistoia	0,03	Nd	Campobasso	nd
30	Biella	0,33	65	Latina	0,02	Nd	Caltanissetta	nd
31	Firenze	0,31	65	Bari	0,02	Nd	Brindisi	nd
32	Venezia	0,30	67	Udine	0,00	Nd	Avellino	nd
33	Gorizia	0,28	67	Trapani	0,00	Nd	Agrigento	nd
34	Massa	0,27	67	Taranto	0,00			
35	Genova	0,26	67	Siena	0,00			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)
 Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

24. Politiche energetiche

(Indice -massimo 100- composto da: introduzione di incentivi economici e disposizioni sul risparmio energetico e/o diffusione fonti energia rinnovabile, semplificazione della procedura per l'installazione di solare termico/fotovoltaico, attuazione di attività di risparmio energetico, presenza di Energy manager, acquisto di energia elettrica da fonte rinnovabile, realizzazione di audit energetici, realizzazione di banca dati edifici certificati; fonte: censimento Ecosistema Urbano XVI)

L'indice sintetico (da 0 a 100) sulle politiche energetiche è stato quest'anno parzialmente integrato anche alla luce dell'evoluzione della normativa in materia e del livello di risposte ottenuto nelle scorse edizioni, e quindi prende in considerazione i seguenti aspetti:

- la semplificazione della procedura per l'installazione di impianti di solare termico/fotovoltaico;
- l'introduzione nel regolamento edilizio di norme o disposizioni cogenti e/o incentivi riguardanti il risparmio energetico e l'impiego di fonti di energia rinnovabili;
- lo stanziamento di incentivi economici riguardanti il risparmio energetico e l'impiego di fonti di energia rinnovabili;
- l'acquisto da parte dell'Amministrazione di energia elettrica da fonte rinnovabile;
- la realizzazione di una banca dati degli edifici certificati;
- l'esistenza dell'energy manager per l'Amministrazione Comunale;
- la realizzazione di audit energetici degli edifici comunali;
- la realizzazione di interventi di risparmio energetico su edifici comunali.

Nella valutazione complessiva delle politiche adottate, nessun comune raggiunge il punteggio massimo di 100 (ovvero nessuno attua tutte le politiche monitorate), ma tre comuni (Livorno, Rimini e Terni) si avvicinano raggiungendo un totale di 93, seguiti da Modena, Torino e Trento con 86 punti. Sono invece 18 i comuni che o non hanno risposto al questionario o dichiarano di non aver attuato, nel 2008, alcuna politica tra quelle indicate in materia energetica.

Per quanto riguarda le singole misure, 43 comuni segnalano la presenza dell'energy manager, 23 hanno introdotto negli strumenti urbanistici norme o disposizioni per il risparmio energetico e la diffusione di fonti di energia rinnovabili, 14 hanno acquistato energia prodotta da fonti rinnovabili e altrettanti hanno realizzato una banca dati degli edifici certificati, 42 realizzano audit energetici e 28 hanno effettuato interventi di risparmio energetico su edifici comunali.

24. Politiche energetiche

Indice (massimo 100) composto da: introduzione di incentivi economici e disposizioni sul risparmio energetico e/o diffusione fonti energia rinnovabile; semplificazione della procedura per l'installazione di solare termico/fotovoltaico; attuazione di attività di risparmio energetico; presenza di energy manager; acquisto di energia elettrica da fonte rinnovabile; realizzaz. banca dati edifici certificati; realizzaz. Audit energetici.

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Terni	93	32	Pordenone	36	61	Cosenza	14
1	Rimini	93	32	Palermo	36	61	Caserta	14
1	Livorno	93	32	Padova	36	61	Bari	14
4	Trento	86	32	Lecce	36	61	Ancona	14
4	Torino	86	32	Latina	36	75	Viterbo	7
4	Modena	86	32	Grosseto	36	75	Vibo Valentia	7
7	Massa	79	32	Brescia	36	75	Teramo	7
7	Bologna	79	32	Aosta	36	75	Taranto	7
9	Verona	71	44	Verbania	29	75	Pistoia	7
9	Udine	71	44	Roma	29	75	Oristano	7
9	Ravenna	71	44	Pescara	29	75	Foggia	7
9	Piacenza	71	44	Nuoro	29	75	Catania	7
9	Perugia	71	44	Mantova	29	75	Cagliari	7
9	Genova	71	44	Macerata	29	75	Biella	7
9	Ferrara	71	44	Lecco	29	75	Alessandria	7
16	Lodi	64	44	La Spezia	29	86	Varese	0
16	Asti	64	44	Gorizia	29	86	Trapani	0
18	Salerno	57	44	Belluno	29	86	Siracusa	0
18	Prato	57	54	Vercelli	21	86	Pesaro	0
18	Parma	57	54	Treviso	21	86	Matera	0
18	Bergamo	57	54	Rovigo	21	86	L'Aquila	0
22	Sassari	50	54	Rieti	21	86	Isernia	0
22	Potenza	50	54	Forlì	21	86	Frosinone	0
22	Pavia	50	54	Firenze	21	86	Enna	0
22	Milano	50	54	Benevento	21	86	Crotone	0
22	Caltanissetta	50	61	Vicenza	14	86	Como	0
22	Bolzano	50	61	Trieste	14	86	Chieti	0
28	Reggio Emilia	43	61	Siena	14	86	Catanzaro	0
28	Messina	43	61	Reggio Calabria	14	86	Campobasso	0
28	Cremona	43	61	Pisa	14	86	Brindisi	0
28	Arezzo	43	61	Novara	14	86	Avellino	0
32	Venezia	36	61	Napoli	14	86	Ascoli Piceno	0
32	Sondrio	36	61	Lucca	14	86	Agrigento	0
32	Savona	36	61	Imperia	14			
32	Ragusa	36	61	Cuneo	14			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

25. Certificazioni ambientali: Iso 14001

(N° certificazioni Iso 14001/1.000 imprese attive – valore provinciale; fonte Sincert e Infocamere, 2008)

La certificazione del sistema di gestione ambientale ISO 14001, così come l'EMAS, disponibile per un numero più ridotto di organizzazioni, costituisce un indicatore del grado di innovazione e attenzione all'ambiente da parte delle imprese, ma anche delle pubbliche amministrazioni.

L'indicatore, basato sulle rilevazioni Sincert⁸ a dicembre 2008, riporta il numero di siti certificati ISO 14001 in ciascuna provincia al numero di imprese attive presenti sul territorio (dato Infocamere). Risultano certificate, al 31 dicembre 2008, 12.577 organizzazioni, quasi 1.000 in più rispetto allo scorso anno. La continua crescita del numero di siti certificati conferma il trend positivo degli anni passati e pone l'Italia ai primissimi posti a livello mondiale per numero di imprese certificate. La migliore performance italiana si registra a Ravenna con 6,33 certificazioni ogni 1.000 imprese, seguita da Verbania con 5,78 certificazioni ogni 1.000 imprese. Aosta, Chieti, Gorizia, Isernia, Livorno e Pisa sono tutte sopra le 4 certificazioni ogni 1.000 imprese. A queste si aggiungono altre 16 province con una media superiore alle 3. Solo un comune (erano 3 lo scorso anno), Viterbo, ha meno di una certificazione ogni 1.000 imprese.

Per quanto riguarda i dati in valore assoluto, vediamo che Torino, con 753 certificazioni supera di poco Milano che registra 740 certificazioni. Al terzo posto si riconferma Napoli (547 certificazioni) seguita, al quarto posto, da Roma (390).

⁸ La banca dati Sincert (Sistema Nazionale per l'Accreditamento degli Organismi di Certificazione), pur non comprendendo tutte le certificazioni rilasciate in Italia, è da considerarsi la più completa tra quelle esistenti.

25. Certificazioni ambientali: ISO 14001
 N° certificazioni Iso 14001/1.000 imprese attive – valore
 provinciale –

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Ravenna	6,33	36	Teramo	2,72	71	Cosenza	1,90
2	Verbania	5,78	37	Lecco	2,70	72	Firenze	1,87
3	Isernia	5,46	38	Rovigo	2,69	73	Novara	1,84
4	Aosta	5,23	39	Bari	2,67	74	Catania	1,83
5	Gorizia	4,84	40	Ragusa	2,64	75	Pesaro	1,82
6	Livorno	4,61	41	Trento	2,63	76	Imperia	1,76
7	Pisa	4,23	42	Cuneo	2,62	77	Agrigento	1,75
8	Chieti	4,05	43	Taranto	2,61	78	Padova	1,74
9	Savona	3,78	44	Reggio Emilia	2,57	79	Cremona	1,72
10	La Spezia	3,77	45	Forlì	2,56	79	Rimini	1,72
11	Pordenone	3,70	46	Ferrara	2,55	81	Treviso	1,67
12	Ancona	3,66	47	Milano	2,52	82	Verona	1,64
13	Torino	3,65	47	Lucca	2,52	83	Sassari	1,62
14	Potenza	3,47	47	Bologna	2,52	84	Cagliari	1,59
15	Perugia	3,45	50	Benevento	2,48	85	Ascoli Piceno	1,54
16	Genova	3,40	51	Messina	2,46	86	Macerata	1,48
17	Sondrio	3,27	51	Palermo	2,46	86	Vibo Valentia	1,48
18	Siracusa	3,24	53	Catanzaro	2,45	88	Foggia	1,44
19	Udine	3,22	54	Grosseto	2,43	89	Asti	1,42
20	Avellino	3,17	55	Napoli	2,40	89	L'Aquila	1,42
21	Piacenza	3,10	55	Caltanissetta	2,40	91	Arezzo	1,41
22	Campobasso	3,09	57	Lecce	2,34	92	Pavia	1,39
22	Vercelli	3,09	58	Modena	2,34	93	Pistoia	1,37
24	Parma	3,02	59	Brindisi	2,33	94	Latina	1,34
25	Trapani	2,97	60	Massa	2,31	95	Pescara	1,32
26	Venezia	2,92	61	Bergamo	2,29	96	Nuoro	1,28
27	Matera	2,90	61	Frosinone	2,29	97	Roma	1,19
28	Salerno	2,88	63	Caserta	2,26	97	Oristano	1,19
29	Siena	2,87	64	Brescia	2,20	99	Reggio Calabria	1,14
30	Trieste	2,85	65	Varese	2,17	100	Crotone	1,13
30	Vicenza	2,85	66	Alessandria	2,07	100	Rieti	1,13
32	Terni	2,80	67	Enna	2,04	102	Prato	1,11
33	Belluno	2,78	68	Biella	1,96	103	Viterbo	0,93
34	Lodi	2,76	69	Como	1,93			
35	Mantova	2,75	70	Bolzano	1,91			

Fonte: SINCERT, Infocamere 2008, dati provinciali
 Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

26. Pianificazione e partecipazione ambientale

(Indice -massimo 100- composto da: processi di agenda 21 (forum, reporting, Piani d'Azione), progettazione partecipata, bilanci ambientali e sociali; approvazione del Piano d'emergenza, della Zonizzazione acustica, del Piano Urbano del Traffico (PUT) e del Piano Energetico Comunale (PEC); fonte: censimento Ecosistema Urbano XVI e ISTAT, Osservatorio ambientale delle città 2008)

Rispetto alla scorsa edizione, l'indice sintetico "Pianificazione e partecipazione ambientale" (da 0 a 100) verifica il livello di pianificazione attraverso la redazione del Piano d'emergenza, della Zonizzazione acustica, del Piano Urbano del Traffico (PUT) e del Piano Energetico Comunale (PEC).

In merito, invece, alla capacità delle pubbliche amministrazioni di adottare iniziative di informazione e coinvolgimento attivo dei cittadini riguardanti tematiche legate alla sostenibilità, l'indice è stato semplificato e considera:

- per l'Agenda 21 Locale, l'attivazione del Forum partecipato, la pubblicazione di un Rapporto sullo Stato dell'Ambiente e la redazione di un Piano di Azione Locale;
- la realizzazione di percorsi di progettazione partecipata;
- la redazione del Bilancio ambientale e/o del Bilancio sociale.

Nella formazione dell'indice sintetico ciascuna attività è stata considerata con lo stesso peso e il valore all'indice è stato quindi attribuito sulla base del numero di attività che sono state realizzate.

Sono 4 i comuni che ottengono il massimo punteggio dell'indice: Bologna, Modena, Trento e Venezia, tre raggiungono 93 punti su 100: Ferrara, Padova e Ravenna, mentre tre si fermano a 0 (Enna, Siracusa e Varese), non avendo segnalato alcuna delle attività monitorate dall'indicatore.

Scendendo nel dettaglio dei diversi parametri considerati, 45 comuni hanno attivato il Forum di Agenda 21 Locale, 51 hanno redatto un Rapporto sullo Stato dell'Ambiente, mentre il Piano di Azione Locale è stato pubblicato in soli 39 comuni, 54 indicano l'attivazione della progettazione partecipata e 72 l'approvazione del piano d'emergenza fra cui 53 ne prevedono l'aggiornamento.

Meno diffusi risultano essere il bilancio sociale (redatto in 40 comuni), il bilancio partecipativo (redatto in 19 comuni) e il bilancio ambientale (in 22 comuni). Per quanto riguarda invece gli strumenti di pianificazione, 87 comuni hanno redatto il PUT (che ricordiamo è obbligatorio per i comuni con più di 30.000 abitanti), 64 la Zonizzazione acustica (anche esso strumento obbligatorio) e solo 35 il Piano Energetico Comunale (obbligatorio per i comuni con più di 50.000 abitanti).

26. Pianificazione e partecipazione ambientale
 Indice (massimo 100) composto da: processo Agenda 21
 (Forum, reporting, Piani d'Azione); Progettazione partecipata;
 Bilancio ambientale e Bilancio Sociale; Approvazione:
 Piano emergenza, Piano Urbano Traffico, Piano zonizz. Acustica,
 Piano Energetico Comunale.

Pos.	Città	Pos.	Città	Pos.	Città	Pos.	Città	
1	Venezia	100	31	Pavia	60	71	Vicenza	33
1	Trento	100	31	Parma	60	71	Teramo	33
1	Modena	100	31	Lecce	60	71	Sassari	33
1	Bologna	100	31	Cuneo	60	71	Ragusa	33
5	Ravenna	93	31	Cosenza	60	71	Potenza	33
5	Padova	93	31	Biella	60	71	Pescara	33
5	Ferrara	93	31	Benevento	60	71	Messina	33
8	Vercelli	87	31	Bari	60	71	Isernia	33
8	Siena	87	44	Verbania	53	71	Ascoli Piceno	33
8	Forlì	87	44	Reggio Calabria	53	80	Viterbo	27
8	Firenze	87	44	Palermo	53	80	Trapani	27
8	Cremona	87	44	Milano	53	80	Sondrio	27
13	Udine	80	44	Lodi	53	80	Napoli	27
13	Terni	80	44	Genova	53	80	Matera	27
13	Roma	80	44	Bolzano	53	80	Macerata	27
13	Perugia	80	44	Arezzo	53	80	Gorizia	27
13	Livorno	80	52	Verona	47	80	Como	27
13	Bergamo	80	52	Trieste	47	80	Catania	27
19	Reggio Emilia	73	52	Torino	47	80	Caserta	27
19	Prato	73	52	Savona	47	80	Cagliari	27
19	Lecco	73	52	Rimini	47	80	Brindisi	27
19	Grosseto	73	52	Pistoia	47	92	Vibo Valentia	20
19	Brescia	73	52	Nuoro	47	92	Oristano	20
19	Avellino	73	52	Massa	47	94	Rovigo	13
25	Pesaro	67	52	Mantova	47	94	Lucca	13
25	Novara	67	52	Latina	47	94	L'Aquila	13
25	Belluno	67	52	Frosinone	47	94	Crotone	13
25	Asti	67	52	Chieti	47	94	Catanzaro	13
25	Ancona	67	52	Caltanissetta	47	94	Campobasso	13
25	Alessandria	67	65	Treviso	40	94	Agrigento	13
31	Taranto	60	65	Rieti	40	101	Varese	0
31	Salerno	60	65	La Spezia	40	101	Siracusa	0
31	Pordenone	60	65	Imperia	40	101	Enna	0
31	Pisa	60	65	Foggia	40			
31	Piacenza	60	65	Aosta	40			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)
 e ISTAT, Osservatorio ambientale delle città 2008;
 Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

27. Eco management

(Indice -massimo 100- composto da: utilizzo di carta riciclata negli uffici comunali, auto comunali ecologiche, prodotti equo&solidali, certificazione ambientale del Comune, raccolta differenziata all'interno del Comune; fonte: censimento Ecosistema Urbano XVI)

L'indice sintetico "Eco management" (con valori da 0 a 100) intende misurare la capacità delle pubbliche amministrazioni di rispondere alle criticità ambientali attraverso le proprie scelte di gestione. Per l'edizione di questo anno sono stati aggiunti tre nuovi parametri: acquisto di prodotti equo&solidali, certificazione ambientale e raccolta differenziata all'interno del Comune.

Nessuna città ottiene il massimo punteggio, si segnalano però in cima alla classifica Bolzano e Grosseto che superano i 70 punti, distaccando le altre città (Reggio Emilia è terza con 69 punti).

Sono invece 14 le amministrazioni che non hanno ancora impiegato nessuna delle misure previste dall'indice o non hanno fornito dati in proposito.

Sebbene per gli enti pubblici sia in vigore l'obbligo di acquistare almeno il 30% di prodotti ottenuti da materiale riciclato per ogni tipologia merceologica, i dati disponibili mostrano in media un ricorso alla carta riciclata negli uffici comunali italiani pari a circa il 25%, con 24 comuni, tra quelli che rispondono, che non ne fanno alcun uso ed altri 31 che non forniscono il dato.

Per quanto riguarda i nuovi parametri 31 comuni dichiarano di acquistare prodotti equo&solidali, mentre per quanto riguarda la raccolta differenziata in 84 comuni è attiva la raccolta di carta, in 45 la raccolta di plastica, in 81 la raccolta di toner e in 28 prevedono la raccolta di altro materiale (pile, cellulari usati, vetro, lattine, RAEE), invece le auto comunali "ecologiche" perché a metano, a gpl, elettriche o ibride, rappresentano circa il 17% del parco auto complessivo. Infine, in Italia i comuni certificati o che hanno certificato almeno un settore dell'amministrazione sono solamente 15: Aosta, Alessandria, Asti, Belluno, Bolzano, Chieti, Grosseto, Imperia, Lecce, Mantova, Modena, Pisa, Savona, Udine e Vicenza.

27. Eco Management

Indice (massimo 100) composto da: utilizzo di carta riciclata negli uffici comunali; auto comunali ecologiche; prodotti equo&solidali; certificazione ambientale del Comune; raccolta differenziata all'interno del Comune.

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Bolzano	77	36	Napoli	28	71	Lucca	11
2	Grosseto	73	36	Milano	28	72	Ragusa	9
3	Reggio Emilia	69	38	Bari	26	72	La Spezia	9
4	Mantova	62	38	Bologna	26	72	Cagliari	9
5	Frosinone	59	38	Lodi	26	72	Salerno	9
6	Modena	54	41	Vicenza	25	72	Viterbo	9
7	Padova	52	42	Cremona	24	77	Perugia	8
8	Alessandria	49	42	Parma	24	77	Trieste	8
9	Ferrara	47	42	Massa	24	77	Teramo	8
9	Benevento	47	45	Treviso	23	77	Pescara	8
11	Chieti	43	45	Arezzo	23	77	Nuoro	8
11	Prato	43	45	Pavia	23	77	Ascoli Piceno	8
13	Savona	42	48	Gorizia	22	83	Sassari	6
13	Genova	42	48	Sondrio	22	84	Cosenza	5
13	Imperia	42	50	Forlì	21	85	Taranto	4
16	Vercelli	41	50	Reggio Calabria	21	85	Oristano	4
16	Rovigo	41	50	Lecce	21	85	Messina	4
16	Firenze	41	50	Macerata	21	85	Crotone	4
16	Belluno	41	54	Siena	20	89	Caserta	3
16	Pordenone	41	54	Catania	20	90	Varese	0
16	Livorno	41	56	Cuneo	19	90	Siracusa	0
22	Aosta	40	57	Bergamo	18	90	Roma	0
22	Asti	40	57	Ancona	18	90	Matera	0
22	Udine	40	59	Palermo	17	90	L'Aquila	0
25	Venezia	39	59	Avellino	17	90	Isernia	0
26	Pistoia	38	59	Rieti	17	90	Foggia	0
27	Brescia	37	62	Biella	16	90	Enna	0
27	Terni	37	62	Potenza	16	90	Como	0
29	Verbania	36	64	Rimini	13	90	Catanzaro	0
30	Verona	33	65	Vibo Valentia	12	90	Campobasso	0
31	Torino	32	65	Trapani	12	90	Caltanissetta	0
31	Pesaro	32	65	Novara	12	90	Brindisi	0
33	Pisa	31	65	Latina	12	90	Agrigento	0
33	Trento	31	65	Piacenza	12			
35	Ravenna	30	70	Lecco	11			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

28. Capacità di risposta

La **capacità di risposta** della pubblica amministrazione al questionario inviato da Legambiente, sia in termini di schede consegnate, sia in termini di effettive risposte assegnate su tutti i 67 parametri, rimane un criterio premiante. E' assegnato solo laddove siano presenti almeno i 2/3 degli indicatori e vale fino ad un massimo di due punti percentuali del punteggio totale. Si è deciso di eliminare tutti i dati anteriori alla precedente edizione, con l'obiettivo di rendere maggiormente affidabile ed attendibile il database di Ecosistema Urbano. Per tutti i comuni è stato calcolato l'indice di valutazione di Ecosistema Urbano, utilizzando i dati inviati quest'anno o, laddove mancanti, integrandoli per alcuni parametri con i dati inviati lo scorso anno⁹.

Le città per cui sono stati calcolati tutti e 27 gli indicatori sono ancora in crescita: sono infatti 61 quest'anno, contro le 57 dello scorso anno e le 55 di 2 anni fa. I casi più eclatanti di mancate risposte in questa edizione sono Agrigento, una sola scheda inviata, e, soprattutto, Como. L'amministrazione del capoluogo lombardo ha infatti consapevolmente scelto di non rispondere al questionario e nonostante i numerosi solleciti non ha inviato alcun dato.

⁹ Per Como che non ha inviato alcuna scheda e Agrigento che ne ha inviata una sola, non sono stati considerati i dati delle edizioni precedenti, ma solo gli indicatori di fonte terza.

28. Capacità di risposta delle Amministrazioni comunali
 Indice (max 100) composto da: numero di schede inviate;
 risposte fornite su 70 parametri.

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Parma	100	28	Bolzano	96	70	Potenza	86
2	Verona	99	37	Modena	95	72	Viterbo	85
2	Trieste	99	37	Massa	95	73	Reggio Calabria	82
2	Terni	99	37	Lodi	95	73	Catania	82
2	Ravenna	99	37	Livorno	95	73	Rovigo	82
2	Pisa	99	37	Forlì	95	73	Roma	82
2	Cremona	99	37	Belluno	95	73	Foggia	82
2	Brescia	99	43	Siena	94	78	Imperia	80
2	Asti	99	43	Savona	94	78	Ascoli Piceno	80
10	Vercelli	98	43	Pordenone	94	80	Isernia	79
10	Udine	98	43	Pesaro	94	81	Pavia	78
10	Prato	98	43	Palermo	94	81	Taranto	78
10	Grosseto	98	43	Lecco	94	83	Cosenza	75
10	Ferrara	98	43	Biella	94	83	Lucca	75
10	Bergamo	98	43	Arezzo	94	85	Messina	73
10	Benevento	98	43	Torino	94	85	L'Aquila	73
10	Alessandria	98	43	Latina	94	87	Brindisi	72
18	Vicenza	97	43	Firenze	94	87	Salerno	72
18	Trento	97	43	Cuneo	94	87	Trapani	72
18	Sondrio	97	55	Lecce	93	90	Oristano	71
18	Sassari	97	56	Verbania	92	91	Matera	70
18	Pescara	97	56	Treviso	92	92	Chieti	69
18	Perugia	97	56	Nuoro	92	92	Varese	69
18	Padova	97	56	Macerata	92	94	Vibo Valentia	61
18	Bologna	97	56	La Spezia	92	94	Caltanissetta	61
18	Bari	97	61	Pistoia	91	96	Crotone	60
18	Aosta	97	61	Genova	91	96	Campobasso	60
28	Venezia	96	63	Rieti	90	96	Siracusa	60
28	Rimini	96	63	Ragusa	90	99	Avellino	54
28	Reggio Emilia	96	65	Napoli	89	100	Enna	48
28	Piacenza	96	66	Novara	88	101	Catanzaro	26
28	Milano	96	66	Caserta	88	102	Agrigento	8
28	Mantova	96	68	Teramo	87	103	Como	0
28	Gorizia	96	68	Cagliari	87			
28	Frosinone	96	70	Ancona	86			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano (Comuni, dati 2008)
 Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Le schede dettagliate dei singoli comuni capoluogo sono disponibili su
www.legambiente.eu