



LEGAMBIENTE

**Ecosistema Urbano 2005
di Legambiente**

**Undicesimo rapporto sulla qualità ambientale
dei comuni capoluogo di provincia**

**Ecosistema Urbano 2005
di Legambiente
Undicesimo rapporto sulla qualità ambientale
dei comuni capoluogo di provincia**

Lecco, oscar della qualità ambientale

Maglia verde senza aver vinto nemmeno una tappa. La scalata di Lecco al vertice di Ecosistema Urbano è di quelle che lasciano di stucco i concorrenti. Certo è seconda dietro Verbania per la raccolta differenziata, alle spalle di Siena, Pavia e Rieti per la qualità del trasporto pubblico, tra le prime dieci per quantità di rifiuti prodotti e per numero di automobili in circolazione, in 33^a e 44^a posizione per l'estensione delle zone a traffico limitato e per la lunghezza delle piste ciclabili. Poi tanti piazzamenti di metà classifica – come quelli per i consumi d'acqua potabile – e anche un paio di scivoloni sul verde urbano o sulla grandezza delle isole pedonali. Tra i parametri presi in esame a dire il vero un primato parziale la cittadina lacustre lo conquista. E' quello della qualità della rete di monitoraggio, in grado di fiutare l'aria urbana in maniera ottimale e dare un verdetto preciso, completo e attendibile sugli inquinanti presenti in atmosfera. Ma è un campo che vede altri 55 comuni vantare un analogo risultato.

I testacoda di Ecosistema Urbano 2005

Eppure non sorprende affatto il primato di Lecco in Ecosistema Urbano 2005 di Legambiente e il Sole 24 Ore, l'annuale ricerca sulla qualità ambientale dei centri urbani capoluogo di provincia realizzata con la collaborazione scientifica dell'Istituto di Ricerche Ambiente Italia. Non è inaspettato perché le performance del capoluogo lombardo sono da un triennio in costante ascesa: era 25^a nel rapporto del 2002, 12^a in quello del 2003, 4^a lo scorso anno. Non è casuale perché nei tre settori assai importanti nella valutazione dell'operato di una amministrazione locale in campo ambientale – gestione dei rifiuti urbani, depurazione delle acque reflue e trasporto pubblico – c'è a Lecco una buona tradizione. Non è fuorviante perché per un'Italia delle città che in campo ambientale magari non è al top della sostenibilità ma cerca comunque di darsi una mossa, c'è un'altra Italia che sta ferma o talvolta fa passi indietro. La prima la troviamo soprattutto al nord e nelle città di piccole e medie dimensioni. A Lecco appunto ma anche negli altri centri premiati dai primi dieci posti della classifica di Ecosistema Urbano 2005: Trento e Mantova, Ferrara e Pavia, Cremona, Livorno e Bolzano, Cuneo e Pisa. Ben accennata è anche in quelle altre dieci città che vanno dall'11° al 20° posto, meritevoli perciò di una menzione positiva: Varese, Trieste, Bergamo, Biella, Parma, Siena, Udine, La Spezia, Arezzo, Savona.

La crisi del Sud, l'insostenibilità di Milano e Napoli

L'altra faccia della medaglia è l'Italia delle grandi aree metropolitane, di Torino e Napoli, di Milano e Palermo, delle città medio-piccole del meridione, delle costruzioni illegali, dei servizi mediocri, delle emergenze - quella dei rifiuti su tutte - degli allarmi smog, della carenza idrica. E' l'Italia di Reggio Calabria o Agrigento, ad esempio, ultime quest'anno e con un rendimento ambientale che nel corso del tempo è sempre stato pessimo. Il centro urbano siciliano non ha dati sulla qualità dell'aria, non ha isole pedonali, non ha un efficiente sistema di depurazione delle acque sporche, non ha un trasporto pubblico decente, non ha spazi verdi apprezzabili. In "compenso" ha tantissime case abusive (14 ogni 10mila abitanti quelle costruite nel solo 2003) che si spingono fin dentro l'area archeologica della Valle dei Templi, a ridosso dei monumenti greci dichiarati dall'Unesco patrimonio dell'umanità. E che dire di Reggio Calabria, che butta senza nessun filtro nei torrenti, nei fossi e nel mare l'85% dei suoi scarichi fognari, che può "vantare" un millimetro di pista ciclabile per abitante, che consuma più elettricità della media nazionale o che ha una concentrazione di nitrati nell'acqua potabile di quattro volte superiore al tetto suggerito dall'Oms per la tutela della salute umana. L'insostenibilità urbana abita poi in tanti altri centri dalle dimensioni metropolitane o di medie e piccole dimensioni: Nuoro, Frosinone, Catania, Trapani, Ragusa, Vibo Valentia, Messina, Imperia, Sassari, Palermo.

Eccola la testa e la coda di Ecosistema Urbano 2005, l'undicesimo rapporto di Legambiente sulla qualità ambientale dei comuni capoluogo di provincia. La ricerca è realizzata con la consueta partecipazione scientifica di Ambiente Italia e da quest'anno si avvale della preziosa collaborazione editoriale de Il Sole 24 Ore.

Il rapporto raccoglie ogni anno, 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. Questa raccolta viene sintetizzata in 26 diversi indicatori di qualità ambientale riferibili a tre macro-classi: indicatori di pressione che misurano il carico generato sull'ambiente dalle attività umane (consumi di acqua potabile, di carburante, di elettricità, produzione di rifiuti solidi urbani, tasso di motorizzazione), indicatori di stato che misurano la qualità dell'ambiente fisico (smog, inquinamento idrico), indicatori di risposta che rendono una misura della qualità delle politiche messe in campo dall'amministrazione pubblica o dalla città più in generale (abusivismo edilizio, perdite della rete idrica, depurazione, raccolta differenziata, trasporto pubblico, isole pedonali e zone a traffico limitato, piste ciclabili, aree verdi, gestione ambientale nelle imprese e nella pubblica amministrazione, monitoraggi e rilevamenti della qualità ambientale).

Come in altri casi di indagini che costruiscono un ranking, Ecosistema Urbano utilizza poi un indice basato su una scala delle prestazioni per i vari indicatori sommando successivamente i risultati di questi. Il sistema di valutazione infatti attribuisce un voto in percentuale rispetto ad alcuni obiettivi di sostenibilità. Obiettivi concreti e praticabili, a portata di mano: si richiede ad esempio un 35 per cento minimo di raccolta differenziata,

una città con i valori di inquinamento atmosferico più bassi della soglia di rischio per la salute umana come a Viterbo, un territorio senza abusivismo edilizio come ad Aosta (quello del cemento illegale è, nell'Unione Europea, peculiarità esclusiva dell'Italia e della Grecia), un trasporto pubblico esteso e utilizzato come a Trento o Siena (possibile che esistano situazioni come quelle di Ragusa, Vercelli o Frosinone dove gli abitanti salgono in media sui bus meno di una volta al mese?). Dall'analisi integrata di queste diverse performance si ricava la classifica generale.

Gli indicatori di Ecosistema Urbano consentono dunque, se non ci si sofferma solo sulla posizione in classifica, di capire come sta cambiando la gestione ambientale in Italia, dove sono i fattori di carico sull'ambiente, quali sono i punti di crisi della qualità ecologica delle città. La tipologia di indicatori utilizzati serve soprattutto a valutare la sostenibilità di una città, il carico che genera e la qualità delle risposte che vengono date. La qualità ambientale delle città è in parte altro, essendo determinata anche da una molteplicità di fattori - come la struttura urbanistica, l'integrazione tra verde e costruito o la qualità stessa del costruito - irriducibili ad indicatore numerico. Ecosistema Urbano misura la febbre ambientale delle città e l'efficacia delle politiche: è insomma un ottimo termometro della sostenibilità.

Lo stallo ambientale delle città italiane

Questo termometro segnala con nettezza che l'Italia delle città è in stallo. Il trend positivo che si percepiva diffusamente qualche anno fa si è interrotto. Intanto c'è il condono edilizio che ha favorito una ripresa dell'illegalità nel settore delle costruzioni, corresponsabile di una crescita insostenibile, disordinata, impattante sul territorio degli abitati. Se nel 2001 erano tanti gli esempi di abbattimenti di ecomostri grandi e piccoli diffusi sul territorio, oggi questa ondata di legalità si è arrestata e il mattone illegale ha ripreso invece vigore al punto che nel solo 2003 sono state costruiti più di 40mila nuovi edifici in violazione di qualsiasi norma urbanistica, paesaggistica, ambientale.

Ma prendiamo, cambiando argomento, i proclami delle città campane (da dieci anni esatti la Regione è commissariata per l'emergenza rifiuti) che sventolavano un futuro fatto di una corretta e conveniente gestione della spazzatura: Salerno ricicla oggi l'8,3 per cento della spazzatura, Napoli ancora meno (l'8 per cento, appena il due per cento in più rispetto al 2001), Caserta fa parte del gruppo di coda italiano con il 3,7 per cento. Centri urbani virtuosi a parte però (l'obiettivo del 35 per cento del decreto Ronchi è stato raggiunto e superato da meno di una dozzina di capoluoghi) è la penisola nel suo insieme che non progredisce: la differenziata è cresciuta dal 4 al 18 per cento in un decennio (è la metà di quell'obiettivo del 35 per cento fissato dalla legge) ma l'incremento non ha nemmeno ridotto la quantità d'immondizia che finisce in discarica o nell'inceneritore. Il riciclaggio è infatti cresciuto a un ritmo dell'1,4 per cento annuo, la quantità di immondizia prodotta ha viaggiato al 2 per cento.

Pesa in questo contesto il ritardo di alcuni grandi centri urbani: Napoli e Roma da sole gettano in discarica un milione e 900 mila tonnellate di rifiuti, più della spazzatura raccolta in maniera separata dall'insieme delle città capoluogo (un milione e 800 mila tonnellate) vanificando così a livello globale gli sforzi che pure diverse amministrazioni fanno a livello locale. Un ragionamento analogo si può fare per la depurazione degli scarichi civili. Milano nel 2003 filtrava solo il 27 per cento dei reflui. Quel buco del 73 per cento pesa tantissimo a livello nazionale: è come se le cinque città in testa a Ecosistema Urbano 2005 (che invece gli impianti li hanno e da anni) convogliassero sic e sempliciter le proprie fogne nel Po o nell'Adriatico.

Altro fronte caldo, e statico, è quello dello smog. Dal primo gennaio prossimo entreranno in vigore in tutta Europa limiti ancora più severi per le singole sostanze che ammorzano l'aria. Prendiamo però il caso delle polveri sottili, inquinante prodotto principalmente dal traffico: si registrano valori fuori norma nel 70 per cento circa (48 su 71) delle città che tengono sotto controllo questa sostanza: ci sono le medie altissime delle solite note (Genova, Torino, Firenze, Roma, Napoli, Milano) ma anche allarmi che non ti aspetti a Siena o Lucca, a Modena e a Perugia. Nessuno dei provvedimenti messi in campo dalle amministrazioni locali, né tanto meno dal governo, sembra peraltro essere in grado di creare una inversione di tendenza: targhe alterne o blocchi estemporanei della circolazione – laddove ci sono – possono essere considerati tamponi nella lotta allo smog, non certo misure strutturali valide e durevoli. Mentre lo stato centrale oltre a un immobilismo cronico sul tema propone un aggravamento della congestione urbana investendo praticamente solo in infrastrutture autostradali e sull'alta velocità ferroviaria lasciando le briciole alle reti di trasporto collettivo cittadino e metropolitano.

La carenza idrica poi: doveva essere una delle prime grandi opere pubbliche del Paese considerata la cronica penuria d'acqua al Sud e la vetustà della rete di distribuzione. Il risultato? Ci si affida alle piogge e tante città, prendi Catania, perdono da falle e buchi nelle tubature la metà dell'acqua a disposizione.

Nei campi più svariati si possono cogliere altri segnali di un deficit di strategie ambientali tese all'efficienza, alla qualità, alla sostenibilità, al minor impatto sul territorio. Un altro esempio? L'illuminazione pubblica, uno dei settori d'intervento più a portata di mano delle amministrazioni locali per incidere sui consumi energetici. Bene, nel '93 per illuminare strade e piazze si

Citta'	NO ₂ Valore medio annuo	PM ₁₀ Valore medio annuo	Benzene Valore medio annuo	SO ₂ sup.125 ug/mc nelle 24h	CO sup. 10 mg/mc nelle 8h
Bari	57	66	11	0	0
Bologna	94	50	7	0	0
Catania	87	41	9	0	0
Firenze	86	52	13*	0	10
Genova	89	66*	5	7	0
Milano	70	66	6	0	0
Napoli	88	36	7*	0	0
Palermo	73	49	10	0	1
Roma	86	53	9,4	0	7
Torino	79	77	7	0	4
Venezia	44	47	4	2	0
Verona	53	57	7	0	0

consumavano 4.584 mln kWh. Oggi i lampioni dei comuni sperperano un miliardo abbondante di kWh in più. Eppure nessuna pensa di abbattere i costi della bolletta con lampade a basso consumo energetico e a basso impatto luminoso.

C'è infine l'aggravante finanziaria. I Comuni sono ormai costretti a tirare la cinghia, vista la pesante riduzione dei trasferimenti statali. Tagli che, sommati all'assenza di efficaci e sistematiche politiche nazionali per la lotta al traffico, ai consumi insostenibili, e all'inquinamento, sono destinati a indebolire ancor di più l'opera comunque avviata in questi anni o a frenare la partenza di strategie per la sostenibilità in quei centri ancora fermi al palo.

Quel ramo del lago di Como...

Le precedenti considerazioni trovano una conferma nel primo posto di Lecco. Non solo conquista "solo" meno dei due terzi dei punti a disposizione (fatto 100 l'ipotetico punteggio massimo il capoluogo lombardo si attesta a 62) ma non è al top in nessuno dei parametri che la ricerca analizza. E' spinta avanti dalla continuità dimostrata in alcuni settori importanti, da consumi inferiori alla media nazionale, da un tasso di motorizzazione che – pur elevato – non ha niente a che vedere con quello delle città più trafficate. Nel dettaglio raccoglie in maniera separata e avvia al riciclaggio il 48,3 per cento dei rifiuti urbani, seconda assoluta in questa graduatoria dietro Verbania (51 per cento) e soprattutto con alle spalle già da anni l'obiettivo minimo del 35 per cento. La gestione dei rifiuti (la differenziata è partita nel 1990) sembra proprio il fiore all'occhiello di Lecco, dal momento che la spazzatura prodotta dalla cittadina è di un buon 20 per cento inferiore alla media nazionale e distante anni luce da altri capoluoghi lombardi come Brescia o Mantova (una testimonianza del fatto che la ricchezza di una regione non necessariamente si traduce in spreco di risorse). Anche se il depuratore comincia ad avere qualche anno di troppo sul groppone Lecco è tra le migliori per il trattamento dei reflui, a un soffio dal 100 per cento di scarichi ben filtrati. Cento per cento raggiunto invece nel sistema di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico, ossia la rete di centraline di rilevamento della qualità dell'aria urbana, che però fiuta valori abbastanza elevati di biossido di azoto (la media annua colloca Lecco al 39° posto in questo indicatore). E' comunque sotto il limite di legge per le famigerate Pm10, le polveri sottili derivanti dai processi di combustione (traffico, riscaldamento), è quarta tra le città piccole per la frequenza d'uso del trasporto pubblico (gli abitanti salgono mediamente sui bus 90 volte l'anno). Ha un basso tasso di motorizzazione privata (è nona con 56 vetture ogni 100 abitanti) e conseguentemente consumi di carburante più contenuti rispetto agli altri centri del nord, generalmente i più spreconi. Attivato già da alcuni anni lo strumento dell'Agenda 21 locale, quell'insieme di politiche e strategie per ridurre l'impatto ambientale e sociale in ambito urbano. Nei? Poche isole pedonali, poco verde urbano, una zona a traffico limitato non particolarmente estesa e al cui interno circola comunque un numero troppo elevato di autovetture.

Lecco conquista insomma un primato meritato, ma accanto alle sue virtù conta e parecchio sui vizi degli avversari: margini di miglioramento ce ne sono e ampi. E diventano naturalmente sempre più abbondanti man mano che si scende verso Reggio Calabria, Agrigento o Nuoro, le posizioni più basse della classifica, dove la sostenibilità appare davvero come una idea lontana.

Lecco guida una agguerrita compagine Lombarda che vede altri due comuni tra i primi cinque (Mantova è terza, Pavia è quinta) e altri tre nelle prime venti posizioni (Cremona, la reginetta del precedente Ecosistema Urbano è oggi 6^a, Varese è 11^a, Bergamo 13^a). En plein per i due capoluoghi del Trentino Alto Adige. A Trento va il posto d'onore, a Bolzano l'ottava piazza. La Toscana ne ha quattro tra le prime 20: Livorno e Pisa sono rispettivamente 7^a e 10^a, Siena e Arezzo 16^a e 19^a. L'Emilia Romagna realizza una doppietta con Ferrara 4^a e Parma 15^a così come il Piemonte (Cuneo al 9^a posto e Biella al 14^a), la Liguria (La Spezia al 18^a e Savona al 20^a) e il Friuli Venezia Giulia (Trieste 12^a e Udine 17^a). Solo sei regioni piazzano capoluoghi ai primi 20 posti e sono le stesse sei regioni (eccezion fatta per la Liguria) che non compaiono affatto tra i 20 fanalini di coda.

Appare ben evidente perciò che le vette del rapporto sulla qualità dell'ambiente urbano sono dominio esclusivo del nord. Matera è il primo capoluogo meridionale: siamo però già alla posizione n° 29. Speculare, e dunque opposta, la situazione in fondo alla graduatoria saldamente in mano alla Sicilia (7 capoluoghi sui 15 gradini più bassi), alla Calabria e alla Sardegna (entrambe con 3 città tra le peggiori). Tra le grandi città Bologna è la prima al 23° posto e Palermo l'ultima (92^a), tra le metropoli vince Roma (55^a posizione generale), che allunga il passo rispetto a Milano e Napoli (relegate all'81° e all'84° posto).

Posizioni di classifica a parte va sottolineato che si è radicalizzato quel divario che separa le città del nord da quelle del sud sotto il profilo della capacità di gestione ambientale. Se anni fa nelle città settentrionali più ricche erano peggiori l'inquinamento atmosferico e acustico, più alti i consumi e la produzione di rifiuti, maggiore il tasso di motorizzazione privata e più soffocante il traffico, che non in quelle del sud, i dati recenti ci parlano invece di un livellamento incipiente. Se consideriamo il Pm10, importante indicatore della qualità dell'aria, Taranto, Siracusa, Padova e Verona hanno valori sovrapponibili al pari di Milano e Napoli. Milanese, torinesi e palermitani producono quasi la stessa quantità di pattume. O meglio: i bidoni più pieni sono proprio quelli del capoluogo siciliano. Lo stesso vale per i consumi elettrici domestici che spesso fanno il paio con quelli del nord. Ormai analogo il tasso di motorizzazione, prossimo al 63 per cento sia al nord che al sud. E poi c'è la piaga dell'abusivismo edilizio, fenomeno largamente in mano alla criminalità organizzata, dove il rapporto è nettamente invertito: Campania, Sicilia, Puglia e Calabria da sole (le quattro regioni a tradizionale presenza mafiosa) assommano più della metà di tutta la produzione abusiva del Paese.

All'azzerarsi delle distanze fra gli stili di vita e il carico ambientale non corrisponde però un adeguato innalzamento della capacità di reazione: sotto il profilo della gestione ambientale fra nord e sud c'è ancora un abisso. Dei 12 capoluoghi che non effettuano un

monitoraggio della qualità dell'aria o non sono in grado di delineare un quadro attendibile 12 si trovano al sud. E se cerchiamo fra le città (56) che effettuano un monitoraggio completo ne troviamo solo 10 del meridione. Il 60 per cento delle città che depurano meno della metà dell'acqua di fogna è al sud, nella graduatoria della raccolta differenziata la totalità delle città che già si è adeguata ai limiti di legge è settentrionale: la prima città del sud che incontriamo è Teramo, al 43° posto, col suo 24,8 per cento. Buona performance, certo, ma Verbania col 51 per cento la doppia. Le ultime 28 posizioni poi, quelle sotto il 10%, sono tutte, per il sud e per il centro. Per non dire del trasporto pubblico: tra le metropoli la peggiore è Napoli, tra le grandi città Bari, tra le medie Latina, tra le piccole Ragusa.

E' una lacerazione, questa tra le diverse Italie, che segue in definitiva il solco geografico del dislivello della ricchezza ma che non trova più spiegazioni solo nella diversità di reddito: dieci anni fa le città del Nord avevano sempre migliori performance nei parametri di gestione (raccolta differenziata ad esempio), contestualmente però in quell'area geografica si registrava una maggiore pressione sull'ambiente: più auto, più rifiuti, più energia consumata. E le differenze non sembrano nemmeno essere riconducibili alla diversità degli schieramenti che guidano le amministrazioni locali: Lecco e Trento, prima e seconda, sono una governata dal centro-destra l'altra dal centro-sinistra. Come Napoli e Milano, due metropoli appaiate in zona retrocessione.

La situazione di Milano e Napoli è vicina molto più di quanto ci si possa aspettare. Da una parte la città della madonnina, pur con una buona raccolta differenziata, sconta ancora la mancanza di una depurazione completa (fatto incredibile) e chiude al traffico una porzione pressoché irrisoria del territorio comunale. Entrambe, Milano e Napoli, appaiono impotenti nella gestione della mobilità, navigano alla cieca e questo a dispetto del fatto che Albertini è il primo sindaco ad aver ottenuto i poteri speciali in questo settore essendo stato nominato commissario governativo al traffico. Quest'anno poi si aggiunge una inaspettata nota negativa: Milano infatti, cala molto nel trasporto pubblico: pur restando su standard positivi perde passeggeri. Per giunta l'aria è tutt'altro che buona ed i consumi (carburanti, produzione rifiuti, consumi elettrici, consumi idrici) sono estremamente alti. Quanto a Napoli perde 15 posizioni in un anno, è pressata da una illegalità diffusa nel settore delle costruzioni, resta fissa al 6 per cento di raccolta differenziata, ha valori di inquinamento atmosferico simili a quelli di Milano e una depurazione insufficiente (60 per cento circa) ma doppia rispetto al capoluogo lombardo.

Torniamo al gruppo di testa. Trento fa un balzo dal 15° posto dell'anno passato al secondo attuale e si distingue nel trasporto pubblico (è prima tra le città medie con 153 viaggi/abitante/anno sui bus urbani) e nelle basse concentrazioni di biossido di azoto, Pm10, benzene. Mantova era 5° un anno fa è terza oggi, con una rete acquedottistica che ha perdite davvero ridotte all'osso (solo il 7%) e una soddisfacente superficie interessata da zone a traffico limitato. Ferrara è una delle città ciclabili per eccellenza ed è tra le amministrazioni che più di tutte incentivano l'acquisto e l'utilizzo di prodotti ad alta efficienza energetica. Pavia ha un'acqua potabile pressoché priva di nitrati, Cremona è ai

vertici nell'uso di mezzi di trasporto pubblico poco inquinanti, Livorno si affida al risparmio idrico, Bolzano punta sulla seconda piazza nel parametro delle zone parzialmente chiuse al traffico, Cuneo su perdite di rete riscaldate, Pisa sul record del verde urbano totale all'interno del territorio comunale.

Giù giù si arriva a Reggio Calabria ultima (era terzultima nel precedente rapporto) caratterizzata da un florido abusivismo edilizio (11 case fuorilegge realizzate nel 2003 ogni 10mila abitanti), dall'assenza di zone a traffico limitato, da un monitoraggio dell'aria insufficiente (i dati non sono praticamente attendibili), da una depurazione che filtra un litro e mezzo di acqua sporca ogni 10 scaricati nelle fogne. Agrigento, penultima, non ha nemmeno uno straccio di informazione sulla qualità dell'aria e su quella dell'acqua, non ha isole pedonali permanenti o zone a traffico limitato, ha appena un metro quadrato di verde per abitante (la media italiana è di 9,7). Il suo record, negativo però, è quello dell'abusivismo edilizio: 14 edifici illegali nel 2003 ogni 10mila abitanti. Nuoro è al 101° posto, con una raccolta differenziata poco più che sperimentale (2 per cento), un trasporto pubblico inefficiente, un abusivismo edilizio, anche qui, molto sviluppato.

CLASSIFICA FINALE ECOSISTEMA URBANO 2005 (dati 2003, elab. 2004)*
-- Differenza edizioni 2004-2005 --

Pos	Città	% Pt	2004	diff	Pos	Città	% Pt	2004	diff	Pos	Città	% Pt	2004	diff
1	Lecco	62,0%	4°	+3	36	Pistoia	50,4%	49°	+13	71	Firenze	45,7%	61°	-10
2	Trento	61,6%	15°	+13	37	Bari	50,3%	62°	+25	72	Torino	45,4%	48°	-24
3	Mantova	60,8%	5°	+2	38	Como	50,2%	47°	+9	73	Asti	45,4%	79°	+6
4	Ferrara	59,7%	8°	+4	39	Ancona	50,2%	34°	-5	74	Lecce	45,3%	56°	-18
5	Pavia	59,0%	13°	+8	40	Genova	49,9%	41°	+1	75	Padova	45,1%	74°	-1
6	Cremona	58,7%	1°	-5	41	Lucca	49,8%	24°	-17	76	Cagliari	44,9%	86°	+10
7	Livorno	58,4%	31°	+24	42	Belluno	49,6%	9°	-33	77	Rieti	44,7%	40°	-37
8	Bolzano	58,0%	25°	+17	43	Modena	49,5%	30°	-13	78	Crotone	43,8%	46°	-32
9	Cuneo	57,8%	7°	-2	44	Cosenza	49,5%	58°	+14	79	Latina	43,5%	77°	-2
10	Pisa	57,6%	10°	=	45	Aosta	49,5%	66°	+21	80	Salerno	43,3%	88°	+8
11	Varese	57,2%	22°	+11	46	Potenza	49,2%	32°	-14	81	Milano	43,1%	84°	+3
12	Trieste	57,0%	19°	+7	47	Grosseto	49,1%	33°	-14	82	Avellino	42,6%	80°	-2
13	Bergamo	57,0%	6°	-7	48	Caserta	48,7%	76°	+28	83	Taranto	42,2%	85°	+2
14	Biella	56,7%	11°	-3	49	Pesaro	48,3%	42°	-7	84	Napoli	42,2%	67°	-17
15	Parma	56,5%	20°	+5	50	Rimini	48,2%	60°	+10	85	Isernia	41,4%	87°	+2
16	Siena	56,3%	55°	+39	51	Gorizia	48,0%	64°	+13	86	Pescara	40,4%	83°	-3
17	Udine	56,3%	21°	+4	52	Vicenza	48,0%	38°	-14	87	Siracusa	39,2%	94°	+7
18	La Spezia	56,2%	26°	+8	53	Macerata	47,9%	52°	-1	88	Benevento	39,1%	92°	+4
19	Arezzo	56,1%	14°	-5	54	Brindisi	47,6%	50°	-4	89	Enna	38,2%	102°	+13
20	Savona	56,1%	27°	+7	55	Roma	47,6%	68°	+13	90	Catanzaro	37,6%	91°	+1
21	Verbania	56,0%	3°	-18	56	Foggia	47,6%	54°	-2	91	Oristano	37,0%	90°	-1
22	Sondrio	55,2%	2°	-20	57	Teramo	47,5%	78°	+21	92	Palermo	36,7%	89°	-3
23	Bologna	55,2%	35°	+12	58	Verona	47,1%	36°	-22	93	Sassari	36,5%	75°	-18
24	Brescia	54,7%	57°	+33	59	Novara	47,1%	29°	-30	94	Imperia	36,4%	82°	-12
25	Ascoli Piceno	53,1%	53°	+28	60	Lodi	47,0%	17°	-43	95	Messina	35,0%	100°	+5
26	Treviso	53,0%	80°	+54	61	Chieti	47,0%	72°	+11	96	Vibo Valentia	34,6%	93°	-3
27	Terni	53,0%	37°	+10	62	Piacenza	46,8%	44°	-18	97	Ragusa	34,3%	98°	+1
28	Massa	52,5%	18°	-10	63	Pordenone	46,7%	72°	+9	98	Trapani	34,3%	95°	-3
29	Matera	52,5%	16°	-13	64	L'Aquila	46,7%	70°	+6	99	Catania	33,8%	99°	=
30	Prato	52,1%	12°	-18	65	Rovigo	46,6%	28°	-37	100	Frosinone	32,8%	96°	-4
31	Caltanissetta	51,5%	39°	+8	66	Alessandria	46,5%	69°	+3	101	Nuoro	32,8%	97°	-4
32	Reggio Emilia	50,9%	43°	+11	67	Venezia	46,3%	23°	-44	102	Agrigento	32,1%	103°	+1
33	Ravenna	50,6%	45°	+12	68	Vercelli	46,0%	65°	-3	103	Reggio C.	31,3%	101°	-2
34	Campobasso	50,4%	63°	+29	69	Viterbo	45,9%	59°	-10					
35	Perugia	50,4%	71°	+36	70	Forli	45,7%	51°	-19					

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (Comuni, dati 2003)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

*= In mancanza di valori aggiornati al 2003 i punteggi dei comuni di Matera, Avellino, Oristano, Nuoro (evidenziati in rosso) fanno prevalentemente riferimento ai dati 2002.

La città mosaico l'unica sostenibile

A ben guardare, i dati dei singoli indicatori di Ecosistema Urbano 2005 evidenziano una clamorosa sorpresa. Una città che sulla carta può soddisfare le esigenze di basso impatto ambientale, consumi razionali, gestione efficiente dei servizi e delle risorse c'è. O meglio ci sarebbe, potrebbe esserci, non c'è ancora. Anche perché non si tratta di una vera e propria città - non è insomma Lecco - ma di un ipotetico centro urbano che è somma delle migliori performance dei singoli comuni in determinati campi, unione di più tessere sparse lungo la penisola. Questo Comune puzzle, questo mosaico di buoni risultati ha ad esempio valori di raccolta differenziati paragonabili a quelli di Verbania (51%), ha un elevato tasso di uso del trasporto pubblico come Trieste o Roma (oltre 300 viaggi pro-capite ogni anno), ha 33 metri quadrati di verde urbano per abitante come Massa, ha isole pedonali estese come quelle di Verbania (2 metri quadrati per abitante) o zone a traffico limitato paragonabili a quelle di Siena (30 metri quadrati a testa), si muove in bicicletta come Ferrara e come Pordenone non trasforma l'elevato reddito pro-capite in spreco mantenendo i consumi di carburante sotto la media nazionale, ha un sistema di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico efficiente come quello di Bergamo, una depurazione delle acque paragonabile a quella di Torino, zero case abusive come Aosta. E ancora bassissime concentrazioni di inquinamento atmosferico e acustico, una mobilità spedita e sicura, una buona qualità delle acque potabili. Come detto, e come si può vedere dai numeri appena descritti, tutto questo in Italia non fa più parte di un libro dei sogni. Già esiste. Sparpagliato qua e là.

Le metropoli e le grandi città

Roma da un anno all'altro guadagna 11 posizioni e si piazza al 55° posto abbandonando le altre due aree metropolitane di Milano e Napoli, le altre due città che superano in Italia il milione di abitanti. Migliora la depurazione capitolina, migliora il trasporto pubblico, cresce la superficie delle zone a traffico limitato. Di fortemente negativo la capitale ha, come si diceva, una gestione della spazzatura pessima: il 10 per cento di raccolta differenziata a fronte di una produzione annua pro-capite di 654 chilogrammi di rifiuti, mezzo quintale in più della media nazionale. Pessima la qualità dell'aria, come a Milano e Napoli, frutto anche qui di un deciso stallo nelle politiche della mobilità (ci sono 76 automobili per 100 abitanti e pochi interventi per ridurre la congestione quotidiana), ma avviata al 100 per 100 la depurazione delle acque. Di Milano e Napoli si è già detto, tra le grandi città spicca invece in positivo il 23° posto di Bologna e in negativo il 92° posto di Palermo.

Generalmente è proprio nel campo della mobilità che si registrano nelle grandi città i deficit maggiori, la quotidiana congestione delle arterie viarie, valori di inquinamento atmosferico preoccupanti per la salute. Tutte sono ormai dotate di una rete fissa di monitoraggio in grado di rilevare gli inquinanti più comuni nocivi per la salute (biossido di azoto, polveri sottili, benzene, anidride solforosa e monossido di carbonio) e prodotti in massima parte dal traffico veicolare e in minor misura dagli impianti di riscaldamento. L'analisi comparata

dei dati ufficiali mostra un trend davvero allarmante. Lo sfioramento, spesso significativo, dei valori limite previsti a livello comunitario è ormai diventato una costante che si presenta puntuale ogni anno. In ben 8 città su 12 sono presenti una o più aree critiche – i cosiddetti *hot spot* – in cui tutti e tre gli inquinanti più problematici (biossido di azoto, Pm10 e ozono) – superano in modo netto i valori limite per la protezione della salute umana previsti dalla Ue. Venezia e Bari sono le uniche due città a rientrare nel limite di 54 microgrammi per metro cubo previsto per l'NO₂ relativamente al 2003, mentre a Genova, Roma, Firenze, Palermo e Bologna gli *hot spot* superano di oltre il doppio il valore obiettivo di 40 microgrammi per metro cubo che entrerà in vigore nel 2010. Solo Catania riesce a rimanere al di sotto del limite di 43,2 microgrammi per metro cubo previsto per il Pm10. Nel corso del 2003 le concentrazioni di polveri sottili sono state particolarmente alte a Torino, Genova, Verona e Firenze dove in alcune aree critiche è stato superato di oltre il 50 per cento il valore obiettivo di 40 microgrammi per metro cubo previsto per il 2005.

Anche non concentrandosi solo sulle zone peggiori ma analizzando la media di tutte le centraline poste in area urbana la situazione è tutt'altro che incoraggiante. Soltanto Bari è a posto per entrambi i parametri di NO₂ e Pm10. Quest'anno Ecosistema Urbano ha raccolto anche i primi dati sull'ozono classificandoli in relazione ai valori obiettivo stabiliti dalla direttiva europea sulla materia del 2002. Il valore da raggiungere entro il 2010 prevede che la massima media mobile giornaliera sulle 8 ore delle concentrazioni di ozono possa superare i 120 microgrammi/mc 25 volte al massimo in un anno. I superamenti sono spesso tripli o quadrupli rispetto a questo limite di legge e a Bari, Bologna, Palermo, Torino e Venezia si va anche oltre i 125 sfioramenti.

La situazione è nettamente migliore per il benzene, sostanza altamente cancerogena contenuta nella benzina. Il valore limite di 10 microgrammi/metro cubo è superato a Firenze mentre Torino e Napoli sfiorano l'obiettivo di 10 milligrammi per metro cubo del monossido di carbonio. Insomma nel corso del 2003 nessuna grande città è risultata in regola con tutti gli inquinanti considerati.

2003	NO2			PM10			OZONO	
	media	media urbana	max	media	media urbana	max	media	max
Bari	35	36	44	39	39	54	79	133
Bologna	56	62	83	42	50	55	81	143
Catania	69	69	77	23	24	32	-	-
Firenze	52	62	91	43	46	64	42	76
Genova	56	66	95	50	55	70	45	90
Milano	62	64	78	46	46	46	42	48
Napoli	60	60	72	43	43	50	6	13
Palermo	57	63	84	38	40	46	72	143
Roma	63	74	93	42	46	52	43	90
Torino	68	68	74	56	56	70	125	125
Venezia	40	43	43	51	51	54	108	129
Verona	46	56	70	61	61	65	87	91

In rosso i valori che superano i limiti legislativi

	monit.aria		NO2		PM10		Benzene		SO2		CO	
	indice monitoraggio aria		media annua ug/mc		media annua ug/mc		media annua ug/mc		sup.125 ug/mc 24h		sup. 10 mg/mc 8h	
	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003
Bari	100%	100%	57	44	66	54	11	10	0	0	0	0
Bologna	100%	100%	94	83	50	55	7	5	0	0	0	0
Catania	100%	100%	87	77	41	32	9	5	0	0	0	0
Firenze	100%	100%	86	91	52	64	13	13	0	0	10	0
Genova	100%	100%	89	95	66	70	5	3	7	1	0	0
Milano	100%	91%	70	78	66	46	6	5	0	0	0	0
Napoli	100%	85%	88	72	36	50	7	7	0	0	0	9
Palermo	100%	100%	73	84	49	46	10	8	0	0	1	0
Roma	100%	97%	86	93	53	52	11	8	0	0	7	0
Torino	100%	96%	79	74	77	70	7	5	0	0	4	1
Venezia	100%	100%	44	43	47	54	4	3	2	0	0	0
Verona	100%	100%	53	70	57	65	7	6	0	0	0	0

D'altronde Roma, Torino, Milano, Napoli hanno una densità di motorizzazione incredibile, con un record nella capitale di 76 auto ogni 100 abitanti. Considerando anche i non patentati c'è quasi un'auto a testa. Chi sta facendo qualcosa, nel campo della mobilità, lo fa mettendo in campo toppe troppo sfilacciate per poter coprire la voragine. C'è chi punta sulle targhe alterne episodiche – come Roma o Bologna – chi sugli stop estemporanei della circolazione – come Milano – chi sul blocco delle non catalizzate o dei vecchi diesel. Di infrastrutturale c'è davvero poco. A livello nazionale si ripropone una politica di opere pubbliche tutta fatta di asfalto, a livello locale il trasporto pubblico è una cenerentola, i bus sono considerati al pari delle automobili: viaggiano quasi sempre sulle stesse strade (e non in corsie riservate) e dunque hanno tempi di percorrenza spaventosi e inesistenti sono la puntualità e l'efficienza. Certo a differenza dei piccoli centri – e per ovvie ragioni – le grandi città hanno percentuali di uso del trasporto pubblico più significative rispetto alla media nazionale (i romani prendono mediamente l'autobus, il tram o la metropolitana 500 volte in un anno, la media nazionale è di 187 viaggi nell'arco dei dodici mesi). Ma è una goccia nel mare. Per essere disingorgate le città avrebbero in realtà bisogno di un ampio ventaglio di interventi, da applicare in maniera organica e coordinata. Le diverse leve da muovere sono quelle che disincentivano – anche economicamente – il trasporto privato, che fanno diventare una delle più grandi opere pubbliche del Paese la razionalizzazione, l'ammodernamento e la crescita delle reti di trasporto collettivo, che propongono un uso dello spazio (non condonando ad esempio) e dei tempi delle città più razionale e ordinato. A Londra dal febbraio 2003 è ad esempio in vigore il road pricing: un pedaggio di circa 8 euro per poter transitare in una vasta area della city. Il provvedimento ha permesso all'amministrazione di incassare in un anno 200 milioni di euro e ha determinato una diminuzione del traffico stimabile in un 20 per cento abbondante. Conseguenza diretta, i mezzi pubblici di superficie oggi sono più veloci (mediamente del 30 per cento in più) e i ricavi di questa tariffa saranno reinvestiti nel trasporto pubblico che potrà così migliorare ulteriormente. E' in sostanza il principio del chi usa paga, che potrebbe essere esteso non solo al semplice uso delle strade e dei parcheggi comunali ma a tutta quella lunga serie di esternalità (smog, rumore, corrosione dei monumenti, ore perse, aumento dell'incidenza di alcune patologie, incidenti stradali) che sono legate a filo doppio con il traffico. Peraltro il settore dei trasporti è responsabile della crescita delle emissioni climalteranti, ormai stabilizzate o decrescenti negli altri settori produttivi.

Altri interventi possibili sono quelli che puntano su corsie preferenziali e corridoi protetti per gli autobus (in tutte le grandi città la velocità media dei mezzi pubblici non va oltre i 17 chilometri orari), che sviluppino soluzioni infrastrutturali innovative (le metropolitane leggere), che prevedano un esteso ricorso al *traffic calming* – restrizioni alla viabilità nelle aree centrali o in zone di particolare interesse monumentale - e una diversa tariffazione della sosta. Oggi i parcheggi gestiti dai comuni, quando sono a pagamento, hanno quasi ovunque costi analoghi. In realtà dovrebbe essere molto più caro lasciare l'auto dove c'è tanta richiesta (e cioè nelle aree maggiormente ingorgate) e più economico o meglio gratuito dove invece oggi ce n'è poca (i parcheggi di scambio con i mezzi pubblici esterni al centro). Così come dovrebbe essere rovesciato l'attuale criterio di tariffazione oraria:

generalmente adesso più aumenta il tempo di sosta più diminuisce il costo di ogni ora. Sarebbe più logico fare il contrario per penalizzare la sosta di lunga durata (quella sistematica, legata all'ufficio o alla scuola) e consentire invece gli spostamenti occasionali e le soste brevi che assicurano una circolazione dei posti a disposizione.

Altro grande intervento è quello sulla gestione del territorio. L'assenza di una corretta pianificazione ha fatto crescere in maniera disordinata e confusa le città. I vari condoni edilizi hanno determinato un aumento del caos, facendo nascere insediamenti anche dove era previsto che la città non si espandesse affatto. E c'è poi la "congenita" crescita degli abitati.

Milano ha perso in mezzo secolo il 37% del territorio agricolo e l'ha barattato con mattoni, asfalto e cemento. Palermo dal 1950 a oggi ha visto triplicare i confini del centro abitato. E analogo, da nord a sud, è stato lo sviluppo di tanti altri centri urbani. Non fa niente che da almeno un decennio la crescita demografica sia bassa o nulla: l'imperativo in Italia resta quello di costruire, espandersi, occupare gli spazi liberi. E proprio l'eccessivo allargamento delle aree urbanizzate e la conseguente impermeabilizzazione dei terreni è - insieme al traffico - uno dei fattori di pressioni più critici e ancora in crescita per l'ecosistema del nostro Paese.

Il consumo di suolo e la frammentazione dei residui spazi naturali costituiscono l'impatto irreversibile che l'evoluzione post-industriale non ha contribuito a minimizzare. Negli ultimi 50 anni, infatti, nella gran parte delle aree urbane italiane ed europee si sono registrati imponenti fenomeni di *sprawling*, di diffusione dell'urbanizzato. Una tendenza che non si sta arrestando nemmeno in questa lunga fase di stasi demografica. Il nuovo urbanizzato, in Italia, si è sviluppato soprattutto a danno dei terreni agricoli. Tra Padova e Venezia la superficie urbanizzata è poco meno che triplicata, con un fitto reticolo infrastrutturale che fa sembrare, come accade tra Prato e Firenze o in altre zone del Paese, le città unite tra loro. Rilevante e con effetti altrettanto irreversibili sul paesaggio, sul tessuto ambientale, sulla fragilità del territorio e sul dissesto idrogeologico è anche il cemento che invade con seconde case e residence turistici le aree montane e costiere di pregio.

In Europa la rapidità dell'artificializzazione del territorio è stata evidenziata da una indagine comparativa dell'Agenzia per l'Ambiente dell'Ue: ebbene dal 1950 a oggi sono stati rilevati tassi di crescita delle aree urbane che variano tra il 37% di Vienna e il 211% di Palermo. A Copenaghen la crescita dei mattoni sfiora il 60%, a Dublino supera ampiamente il 90%, a Bilbao è del 124%. Ma l'Italia presenta una caratteristica peculiare rispetto alle altre nazioni europee: non vi sono casi negli altri Paesi industrializzati in cui l'abusivismo abbia inciso nel corso degli ultimi 20 anni su circa il 20% della produzione edilizia.

Gli indicatori di Ecosistema Urbano

Gli indicatori di Ecosistema Urbano 2005 crescono di numero e salgono a 26, sei in più rispetto alla passata edizione. I due indicatori sulla qualità dell'aria, PM₁₀ e NO₂, si dividono in due parti: vengono valutati sia in base alla centralina che ha rilevato il valore peggiore, sia come media di tutte le centraline esistenti sul territorio comunale. Entrano due nuovi indicatori sul trasporto pubblico, che riguardano l'offerta e la qualità ambientale del parco mezzi, e un indicatore che stima le perdite della rete acquedottistica. Infine, si è introdotto un indice sulla capacità di risposta delle amministrazioni, che premia coloro che hanno fornito un maggior numero di informazioni.

L'insieme degli indicatori selezionati per la graduatoria di Ecosistema Urbano 2005 è rappresentativo tanto dei fattori di pressione, quanto della qualità delle componenti ambientali e della capacità di risposta e di gestione ambientale. Gli indicatori coprono tutte le principali componenti ambientali: aria, acque, rifiuti, trasporti, spazio e verde urbano, energia, politiche ambientali pubbliche e private. Sono riassunti nella tabella seguente:

Gli indicatori ambientali di Ecosistema Urbano

Parametro	Descrizione	Fonte
Monitoraggio aria	Numero e tipologia di centraline differenziate per dimensione delle città	Comuni, 2003
NO ₂	Centralina che ha rilevato il massimo valore medio annuale (µg/mc)	Comuni, 2003
NO ₂	Media dei valore medio annuale registrati da tutte le centraline (µg/mc)	Comuni, 2003
PM ₁₀	Centralina che ha rilevato il massimo valore medio annuale (µg/mc)	Comuni, 2003
PM ₁₀	Media dei valori medi annuali registrati da tutte le centraline (µg/mc)	Comuni, 2003
Consumi idrici	Consumo procapite sull'erogato civile (l/ab/gg)	Comuni, 2003
Nitrati	Contenuto medio (mg/l) in acqua potabile	Comuni, 2003
Perdite di rete	Acqua non consumata per usi civili, industriali e agricoli/acqua immessa	Comuni, 2003
Depurazione	% di abbattimento del carico civile calcolato	Comuni, 2003
Produzione rifiuti urbani	Produzione procapite di rifiuti urbani (kg/ab/anno)	Comuni, 2003
Raccolta differenziata	% RD (frazioni recuperabili) su totale rifiuti prodotti	Comuni, 2003
Trasporto pubblico-passeggeri	viaggi/ab/anno (differenziato in funzione della popolazione residente)	Comuni, 2003
Trasporto pubblico-offerta	Km-vettura/ab/anno (differenziato in funzione della popolazione residente)	Comuni, 2003
Trasporto pubblico-impatto ambientale	Indice sintetico (da 0 a 100) riguardante mezzi a minore impatto ambientale e carburante utilizzato	Comuni, 2003
Auto circolanti	auto/100 ab	Aci, 2002

Isole pedonali	mq/abitante	Comuni, 2003
Zone a traffico limitato	mq/abitante	Comuni, 2003
Piste ciclabili	m/abitante	Comuni, 2003
Verde urbano fruibile	mq/abitante di verde fruibile in area urbana	Comuni, 2003
Aree verdi	Superficie delle differenti aree verdi sul totale della superficie comunale (mq/ha)	Comuni, 2003
Abusivismo edilizio	Numero di abitazioni abusive ogni 10.000 abitanti	Legambiente, 2003 provinciali
Consumi elettrici domestici	Consumo elettrico domestico pro capite (kWh/ab/anno)	Grtn, 2003 provinciali
Carburanti	Consumo pro capite di benzina e diesel (kep/ab/anno)	Mica, 2002 provinciali
Industrie certificate ISO 14001	n. certificazioni/per 1000 imprese censite	Sincert, 2004 provinciali
Eco management	Indice sintetico (da 0 a 100) riguardante acquisti delle p.a. di prodotti ad alta efficienza energetica e prodotti ecolabel, utilizzo di cibi biologici nelle mense, utilizzo di carta riciclata negli uffici pubblici, attivazione processo Agenda 21, redazione Rapporto sullo Stato dell'Ambiente Italia, mobility manager, energy manager	Comuni, 2003
Capacità di risposta	Indice sintetico (da 0 a 100) che fa riferimento al numero di risposte fornite su 125 parametri richiesti	Comuni, 2003

Gli obiettivi di sostenibilità

La graduatoria di Ecosistema Urbano è basata su un confronto tra valori reali, dichiarati dai comuni, e alcuni obiettivi di sostenibilità. Il risultato di ciascuna città costituisce in qualche modo il tasso di sostenibilità rispetto a una città ideale. 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 obiettivo di sostenibilità 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. L'obiettivo di sostenibilità è basato in alcuni casi su target nazionali o internazionali, in altri è frutto di scelte discrezionali basate sui migliori valori ottenuti (in genere il 95° percentile) o su auspicabili obiettivi di miglioramento rispetto alla situazione attuale. 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, riguardante sia gli obiettivi di monitoraggio dell'aria (coerentemente con i decreti del 1991 e del 1994 e differenziando ulteriormente per le piccole città), sia quelli del trasporto pubblico. Così è stato possibile assegnare anche alle piccole città il punteggio massimo su questi due

parametri. Come per il “valore obiettivo”, la soglia minima è stabilita in base a indicazioni normative, confronti internazionali, dati storici italiani e i peggiori valori registrati. 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 ha ridotto la distorsione che veniva introdotta nella valutazione da situazioni anomale, da dati erranei o che, comunque, non riflettevano il senso dell'indicatore (ad esempio, bassissimi consumi idrici registrati sono il segno di carenza idrica, anziché di risparmio).

	Soglie impiegate		Valori registrati	
	Obiettivo	Minimo	Migliore	Peggior
Monitoraggio aria	100	0	100	0
NO ₂ valore peggiore	30	93	8	100
NO ₂ valore medio	30	69	8	87
PM ₁₀ valore peggiore	20	65	22	75
PM ₁₀ valore medio	20	57	17	64
Consumi idrici	200	400	140	476
Perdite di rete	15%	50%	4%	60%
NO ₃	5	50	0.5	25
Efficienza depurazione	100%	0%	100%	0%
Rifiuti urbani	365	700	317	882
Raccolta differenziata	50%	0%	51%	1%
Passeggeri TP grandi	475	133	499	118
Passeggeri TP medio grandi	253	57	330	39
Passeggeri TP medie	151	23	178	4
Passeggeri TP piccole	95	15	238	7
Offerta TP grandi	79	37	81	32
Offerta TP medio grandi	52	24	56	17
Offerta TP medie	46	16	54	0
Offerta TP piccole	44	7	81	0
Impatto ambientale TP	83	0	83	0
Automobili	38	71	43	95
Isole pedonali	0.8	0	2.1	0
ZTL	15	0	31	0
Piste ciclabili	0,5	0	0.7	0
Verde urbano fruibile	23	0	33	0,3
Aree verdi	7.243	0	7.243	4
Abusivismo edilizio	1	41	0	53
Consumi elettrici domestici	674	1.500	813	1.520
Carburanti	391	631	242	673
Aziende certificate ISO	2.8	0	2.8	0,2
Eco management	91	0	91	0
Capacità di risposta	100	0	100	0

L'obiettivo per la concentrazione di NO₂ è pari al valore limite per la protezione degli ecosistemi stabilito per gli ossidi di azoto nella direttiva comunitaria 99/30/CE. Il valore

minimo corrisponde al 95° percentile¹. 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 95° percentile². L'obiettivo per i nitrati è pari al valore-guida, mentre la soglia è pari al valore limite, previsto dal DPR 236/88.

Come obiettivo di consumo idrico, in assenza di una legislazione di riferimento, sono stati fissati i 200 litri/abitante/giorno, mentre la soglia viene posta a 400 l/ab/gg, il doppio del valore obiettivo (coincidente, tra l'altro, con il 94° percentile della distribuzione). Poiché la stima delle perdite di rete è un dato ancora piuttosto incerto, si è deciso di porre un obiettivo non troppo restrittivo (15%), mentre il valore soglia è stato posto al 50%.

Per i rifiuti solidi urbani l'obiettivo proposto corrisponde al valore minimo simbolico di 1 kg al giorno per abitante, leggermente più alto dei migliori valori del Centro-Nord Europa (300 kg/ab), dove sono state attivate politiche di riduzione. Il valore soglia è stato ridotto a 700 kg per non penalizzare in modo eccessivo quelle situazioni in cui il dato risente fortemente dei flussi turistici e studenteschi o della commistione con i flussi di rifiuti industriali assimilabili agli urbani. Per la raccolta differenziata l'obiettivo proposto (50%) corrisponde a valori usuali in un contesto europeo.

I parametri obiettivo stabiliti per il trasporto pubblico (passeggeri e km-vettura) nelle diverse fasce dimensionali dei comuni fanno riferimento al 95° percentile, mentre i valori soglia al 5° percentile. L'indice di "sostenibilità" dei mezzi di trasporto pubblico tiene conto della percentuale di mezzi a metano, elettrici e ibridi sul totale e, contemporaneamente, della tipologia di carburante utilizzato. L'obiettivo da raggiungere è identificato con il valore massimo conseguito da una città. 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 1985. La soglia minima è stata posta a 72 auto/100 ab, pari al 95° percentile della distribuzione.

Gli obiettivi relativi a isole pedonali, zone a traffico limitato, piste ciclabili sono stati individuati prendendo come riferimento il 95° percentile della distribuzione. Per quanto riguarda il verde pubblico, è stato utilizzato il 95° percentile come target per il verde urbano fruibile (dato non sempre attendibile), mentre è stato preso il valore massimo della distribuzione per il verde complessivo. L'abusivismo edilizio utilizza, invece, come target il 5° percentile mentre il 95° percentile è utilizzato come valore soglia.

L'obiettivo per i consumi elettrici domestici è determinato sulla base di una valutazione del potenziale di risparmio disponibile ed è pari al 60% del valore medio nazionale. La soglia minima, fissata a 1.500 kWh/ab., corrisponde a un valore medio di riferimento relativo a paesi con un livello di reddito comparabile a quello Italiano (il dato è, comunque, maggiore del 30% rispetto ai consumi medi attuali in Italia, già abbastanza contenuti).

¹ Si è preferito prendere il 95° percentile in quanto il limite di 54 μ g/mc previsto dalla direttiva per il 2003, essendo superato in 41 (centralina peggiore) e 21 (media centraline) casi, tenderebbe ad omogeneizzare una serie di situazioni critiche che sono oggettivamente molto diverse tra di loro.

² Come nel caso dell'NO₂, si è preferito prendere il 95° percentile in quanto il limite di 43.2 μ g/mc previsto dalla direttiva per il 2003, essendo superato in 38 (centralina peggiore) e 24 (media centraline) casi, tenderebbe ad omogeneizzare una serie di situazioni critiche che sono oggettivamente molto diverse tra di loro.

L'obiettivo e il valore soglia per i consumi di carburanti fanno riferimento, rispettivamente, al 5° ed al 95° percentile. L'obiettivo per le aziende certificate ISO 14001 è pari al valore massimo di 2.8 certificazioni ogni 1000 imprese, dato ancora lontano dalla media di 4,5 appartenente alle città del Nord Europa che hanno partecipato al progetto Indicatori Comuni Europei.

L'obiettivo relativo all'indice di "eco management" prevede che siano stati acquistati dalla pubblica amministrazione nel corso del 2003 prodotti a risparmio energetico o con etichetta ecolabel; sia servito cibo biologico nelle mense comunali; sia prevalente (70%) l'utilizzo di carta riciclata negli uffici pubblici; sia stato avviato un processo di Agenda 21 e redatto un rapporto sullo Stato dell'Ambiente; siano presenti nell'organigramma un mobility e un energy manager.

I pesi degli indicatori

Per ciascuno dei 26 indicatori, ogni città ottiene un punteggio normalizzato variabile da 0 a 100, anche se non necessariamente le città si distribuiscono omogeneamente sull'intero arco dei valori potenziali. Il punteggio finale è successivamente assegnato definendo un peso per ciascun indicatore che oscilla tra 0,2 e 1,6 (perciò nessuno degli indicatori è in realtà determinante e tutti pesano per meno del 10% sul risultato finale).

Il peso degli indicatori, definito inizialmente attraverso un panel di valutazione costituito da 20 comuni e da esperti di Legambiente, è stato in parte modificato per l'integrazione dei nuovi dati sul trasporto pubblico e delle perdite di rete. Si è, comunque, cercato di rimanere coerenti con le indicazioni emerse durante il panel, mantenendo il peso massimo di 1.6 su tre indicatori fondamentali quali depurazione delle acque, raccolta differenziata e passeggeri del trasporto pubblico. Un peso di poco inferiore (1.5) è stato assegnato ai due indicatori sulla qualità dell'aria, mentre tutti i fattori di pressione pesano adesso 1.1, ad eccezione dell'abusivismo edilizio che rimane ad 1.

Agli indicatori introdotti quest'anno per la prima volta e non ancora adeguatamente consolidati, sono stati assegnati pesi che vanno da 0,2 a 0,4, mentre tutti gli altri variano da 0,5 a 0,8 con i cinque indicatori sull'ambiente urbano a 0,7. Quasi la metà del sistema di pesi (46%) è concentrato sugli indicatori di risposta, il 30% sugli indicatori di pressione e il 24% su quello stato.

Distribuzione dei pesi tra i settori							
	aria	acqua	trasporti	rifiuti	amb. urbano	energia	gestione
Monitoraggio aria	0,6						
NO ₂ valore peggiore	0,75						
NO ₂ valore medio	0,75						
PM ₁₀ valore peggiore	0,75						
PM ₁₀ valore medio	0,75						
Consumi idrici		1,1					
Perdite di rete		0,2					
NO ₃		0,7					
Efficienza depurazione		1,6					
Rifiuti urbani				1,1			

Raccolta differenziata					1,6		
Passeggeri TP			1,6				
Offerta TP			0,3				
Impatto TP			0,4				
Automobili					0,7		
Isole pedonali					0,7		
ZTL					0,7		
Piste ciclabili					0,7		
Verde urbano fruibile					0,7		
Aree verdi			1,1				
Abusivismo edilizio					1		
Consumi elettrici domestici						1,1	
Carburanti						1,1	
Aziende certificate ISO							0,5
Eco management							0,8
Capacità di risposta							0,2
Totale	3,6	3,6	3,4	2,7	4,5	2,2	1,5
Peso percentuale	17%	17%	16%	13%	21%	10%	7%

La classifica finale

La valutazione viene effettuata per quei comuni che dispongono di dati sufficienti a calcolare un numero di indicatori con un peso equivalente almeno ai 2/3 del massimo valore teorico. L'introduzione di nuovi indicatori ha comportato una certa diminuzione del tasso di risposta complessivo. Quest'anno, le città per cui sono stati calcolati tutti e 26 gli indicatori sono soltanto 54, mentre lo scorso anno erano state 63 ad essere giudicate su tutti e 20 i parametri. Sono, invece, 84 i comuni per cui è stato possibile calcolare almeno l'80% degli indicatori, 14 in meno rispetto allo scorso anno.

Avellino, Matera, Nuoro e Oristano non sono state giudicate in quanto non hanno risposto al questionario. Campobasso ha inviato soltanto la scheda sui rifiuti, l'Aquila le schede su consumi e qualità delle acque e Isernia quelle su depurazione e rifiuti. I dati di queste tre città fanno quindi riferimento, per la maggior parte, ai valori dello scorso anno, relativi al 2002.

Il valore massimo ottenibile (2.150 punti nel caso siano disponibili tutti e 26 gli indicatori), normalizzato in base 100, rappresenta la prestazione di una città sostenibile. Abbiamo già evidenziato in precedenza come questa città sostenibile si riferisca a una città ideale nelle condizioni attuali e non a una città utopica: sommando i migliori valori raggiunti in Italia per ogni singolo parametro, si otterrebbe una città dal punteggio complessivo di 98,2.

L'introduzione di nuovi indicatori (il cui tasso di risposta è, ovviamente, inferiore rispetto a quelli maggiormente consolidati) e la revisione verso l'alto di alcuni valori obiettivo fanno sì che i valori complessivi raggiunti dalle città più virtuose tendano, quest'anno, ad allontanarsi dall'obiettivo, nonostante la città ideale sia sempre più vicina (lo scorso anno la somma dei migliori punteggi dava 92). Lo scorso anno le prime tre classificate superavano 65 punti, mentre quest'anno Lecco vince con 62 e soltanto Trento e Mantova riescono a rimanere al di sopra di 60. La mediana (valore centrale della distribuzione) dei

punteggi ottenuti dalle 103 città è inferiore alla metà dei punti teoricamente assegnabili (48 contro 50.7 dello scorso anno).

I singoli indicatori

- **Monitoraggio dell'inquinamento atmosferico**

(efficienza delle reti di centraline e parametri monitorati, fonte: censimento Ecosistema Urbano 2005)

Si tratta di un indice che valuta complessivamente l'articolazione del sistema di monitoraggio atmosferico, ponderando la disponibilità di centraline fisse³ e la quantità di inquinanti atmosferici (SO₂, NO₂, CO, PM₁₀, Ozono, Benzene) monitorati in modo significativo, cioè le cui concentrazioni sono state rilevate per più del 75% dei giorni (50% nel caso del benzene). Nella tabella sottostante sono indicati i pesi e le diverse soglie utilizzate per costruire l'indice.

	Peso = 0,35	Peso = 0,65
Città	Totale centraline	N. parametri monitorati
< 50.000 ab	1 (fisse + mobili)	3
50.000-150.000 ab	3 (fisse + mobili)	3
150.000-500.000 ab	6 (fisse)	6
500.000-1.000.000 ab	8 (fisse)	6
> 1.000.000 ab	12 (fisse)	6

Nel 2003 Ecosistema Urbano registra la presenza di centraline fisse o mobili in 91 comuni, sui 94 che hanno risposto (6 in meno rispetto allo scorso anno). Catanzaro e Trapani sono le uniche due città capoluogo di Provincia a non avere nemmeno una centralina, mentre a Cosenza, Massa e Ragusa i campionamenti sono stati effettuati solo tramite una centralina mobile. Il maggior numero di parametri a disposizione, anche se in calo rispetto al 2002, rimane quello relativo al biossido di azoto e al monossido di carbonio (rispettivamente 80 e 82 comuni). In netto calo anche i dati su biossido di zolfo, ozono e particolato fine-PM₁₀ (forniti rispettivamente da 71, 74 e 75 comuni), mentre cresce il numero di città che compiono il monitoraggio del benzene (passate da 59 a 62). Considerando il numero di giorni di effettivo funzionamento delle centraline, la percentuale di parametri monitorati in modo significativo si riduce, anche se in misura non molto rilevante. Nel 2003 il 95% delle centraline ha monitorato PM₁₀ ed ozono per più di 274 giorni (75% dell'anno solare), mentre il 93% lo ha fatto per l' NO₂, l' SO₂ ed il CO. Il sistema di monitoraggio si è indubbiamente consolidato nel corso del tempo e, ad oggi, almeno tutti i grandi centri tengono sotto osservazione i maggiori inquinanti. Il massimo del punteggio sulle capacità complessive di monitoraggio dell'aria è stato raggiunto da 56

³ Le soglie utilizzate fanno riferimento, in parte, alle indicazioni presenti nei DM 20.5.1991 e DM25/11/94, in attesa che le singole ARPA regionali stabiliscano i nuovi criteri per la determinazione del "numero minimo di punti di campionamento per la misurazione in siti fissi" dei livelli relativi ai principali inquinanti atmosferici, come previsto dal DM 60 dell'Aprile 2002 che recepisce le due direttive europee in materia di inquinamento atmosferico (1999/30/CE e 2000/69/CE).

comuni e 47 di questi hanno fornito dati ritenuti significativi per tutti e sei gli inquinanti considerati.

- **Qualità dell'aria: NO₂**

(µg/mc NO₂, peggior valore medio annuale registrato e valore medio registrato da tutte le centraline presenti in territorio comunale; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2005)

Nel 2003, le emissioni di ossidi di azoto derivanti dai processi di combustione e, in particolare nei centri urbani, dal traffico autoveicolare e dal riscaldamento domestico, non hanno subito la riduzione che ha caratterizzato altre emissioni inquinanti come l'anidride solforosa e, in modo meno accentuato ma pur sempre consistente, il monossido di carbonio. La concentrazione nell'aria di biossido di azoto (NO₂) costituisce, insieme al particolato sottile, uno tra i maggiori problemi con cui le amministrazioni devono oggi confrontarsi. Quest'anno, a differenza di quello passato, si è scelto di utilizzare (come nel caso del PM₁₀) sia il peggior valore medio annuo registrato da una centralina, sia il valore medio di tutte le centraline presenti in territorio comunale. In questo modo si tiene conto tanto del generale livello medio di qualità dell'aria, quanto delle situazioni critiche presenti in una città, indipendentemente dalla dimensione della stessa. I dati relativi alle concentrazioni medie di NO₂ sono stati inviati da 80 città. Oltre ai 74 casi in cui il monitoraggio è stato superiore al 75% dei giorni, sono state inserite altre 6 città i cui dati derivano da misurazioni condotte per un periodo di tempo inferiore a quello minimo considerato o delle quali non siamo riusciti a conoscere con esattezza i giorni di funzionamento. I dati validi sono comunque superiori al 60%. Non sono state invece incluse Macerata, Messina, Ragusa e Verbania, dove i periodi di rilevamento sono stati ritenuti inadeguati a fornire un'indicazione significativa del valore medio annuale. Nel 2003 l'inquinamento da NO₂ non sembra dare segni di miglioramento e sono molti i casi in cui le concentrazioni in aria continuano a superare le soglie considerate pericolose per la salute umana⁴. Quarantadue comuni su 77 presentano aree critiche in cui le centraline hanno registrato valori medi annui superiori alla tolleranza massima di 54 µg/mc e sono 62 quelli che superano il valore obiettivo di 40 µg/mc previsto per il 2010. In otto casi, cinque dei quali riguardano le grandi città, il peggiore valore medio annuo misurato è addirittura più che doppio rispetto a quello obiettivo. Anche considerando i valori medi di tutte le centraline, i limiti previsti continuano ad essere oltrepassati in 21 città e 48 stanno al di sopra del valore obiettivo. Le città che hanno tutte le centraline in linea con l'obiettivo di qualità di 40 µg/mc sono soltanto 15, il doppio rispetto allo scorso anno, ma ancora in netta minoranza. Per quanto riguarda, invece, i superamenti orari, salgono a 17 (2 in più rispetto al 2002) i comuni in cui la soglia di 200 µg /mc è stata superata, in almeno una stazione, più delle 18 volte consentite durante l'anno⁵.

⁴ Valori previsti dalla direttiva comunitaria 1999/30/CE recepita dal nostro ordinamento dal DM 60 Aprile 2002.

⁵ Nel caso in cui si prenda in considerazione il numero totale di superamenti verificatisi durante l'anno (e non le medie annuali), il fatto che le centraline selezionate abbiano funzionato per almeno il 75% dei giorni influisce in modo significativo sulla sottostima del dato.

- **Qualita' dell'aria: PM₁₀**

($\mu\text{g}/\text{mc}$ PM₁₀, peggior valore medio annuo registrato e valore medio registrato da tutte le centraline presenti in territorio comunale; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2005)

La presenza di polveri sottili nell'aria è ormai un'emergenza con cui le pubbliche amministrazioni sono costrette a confrontarsi ogni nuovo autunno-inverno. Lo dimostra il fatto che il monitoraggio sistematico del PM₁₀, fino agli ultimi anni piuttosto scarso, ha ormai quasi raggiunto la stessa diffusione di CO e NO₂. Come già accennato in precedenza, anche per il PM₁₀ sono stati selezionati solo i parametri provenienti da centraline con almeno il 75% dei dati validi (pari al 95% del totale). I dati di Messina e Ragusa non sono stati presi in considerazione poiché relativi a periodi di monitoraggio limitati ad alcuni mesi. È stato invece deciso di riportare i risultati di Alessandria, Bolzano, Latina, Potenza, Rovigo, Siena e Siracusa sebbene comprendano almeno una centralina con una percentuale di dati validi inferiore al 75% (ma comunque superiore al 60%). L'inquinamento da polveri sottili, come noto, mostra una criticità diffusa: in 38 comuni su 71 (54%), almeno una centralina ha registrato un valore medio annuo superiore al valore limite per la protezione della salute umana di 43.2 $\mu\text{g}/\text{mc}$ previsto dalla direttiva comunitaria per il 2003. La situazione peggiora rispetto all'anno precedente, quando i comuni che non rispettavano il limite di 44,8 (previsto specificatamente per il 2002) erano il 45%. Le situazioni critiche non sembrano essere una prerogativa delle sole grandi aree metropolitane (Torino e Genova in testa); anche in città di dimensioni medie (Padova, Taranto, Verona, Ravenna) e piccole (Frosinone e Rovigo) si registrano valori che superano abbondantemente i 60 $\mu\text{g}/\text{mc}$. Se consideriamo la media delle centraline, rimangono ben 24 città con valori al di sopra del limite previsto (che, si ricorda, dovrebbe essere rispettato da ogni singola centralina). D'altro canto, le città che presentano tutte le centraline con valori inferiori ai 40 $\mu\text{g}/\text{mc}$ previsto per il 2005 sono soltanto 23, cinque in meno rispetto allo scorso anno. All'interno di questo gruppo le uniche grandi città presenti sono Catania e Trieste, mentre tutte le altre sono per lo più comuni al di sotto dei 100.000 abitanti. Facendo, infine, riferimento ai superamenti orari⁶, vediamo che la situazione tende a peggiorare ulteriormente: nel 2003 ben il 65% dei comuni supera per più di 35 volte il valore limite relativo ai superamenti orari di 60 $\mu\text{g}/\text{mc}$ e la percentuale sale addirittura all'85% se consideriamo la soglia di 50 $\mu\text{g}/\text{mc}$ prevista per il 2005.

- **Qualita' delle acque destinate ad uso potabile**

(mg/l NO₃, media annua dei nitrati; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2005)

Il D.Lgs. 31/2001 classifica i nitrati tra le sostanze indesiderabili nelle acque destinate al consumo umano e fissa un valore limite per gli NO₃ di 50 mg/l . Il valore rilevato, sebbene sia soltanto in parte rappresentativo della generale qualità delle acque, è un dato ben monitorato e facilmente accessibile. La percentuale di risposta da parte dei comuni è stata sempre alta ed è continuata ad aumentare, passando dagli 88 comuni del 1994 agli attuali

⁶ In misura ancora maggiore che nel caso dell'NO₂, il fatto che le centraline selezionate abbiano funzionato per almeno il 50% dei giorni influisce fortemente sulla sottostima del numero totale di superamenti verificatisi durante l'anno.

100⁷. Si riduce il numero di comuni con una concentrazione di nitrati inferiore al valore guida di 5 mg/l (secondo quanto prevedeva il DPR 236/88), scesi a 39 rispetto ai 45 dello scorso anno (erano 33 nel 1994). Soltanto 5 città - Piacenza, Parma, Milano, Macerata e Siracusa – registrano concentrazioni superiori ai 25 mg/l, mentre Enna raggiunge il limite di 50 mg/l .

- **Consumo procapite di acqua potabile**

(litri erogati alle utenze civili/abitante/giorno; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2005)

Quest'anno la percentuale di risposta sulle quantità di acqua erogata a fini potabili alle utenze civili (domestiche, di servizio e pubbliche) torna ad essere superiore al 90%. Come già sottolineato lo scorso anno, migliora la qualità del dato e tendono a ridursi le distorsioni verificatesi negli anni precedenti (ancora verosimilmente presenti solo in alcuni casi). Circa l'85% dei valori si colloca ormai tra i 150 ed i 350 litri/abitante/giorno. Soltanto sei città sono al di sopra dei 400 l/ab/gg, tra queste Venezia e Milano, due comuni interessati da consistenti flussi quotidiani dall'esterno e sui quali pesa in modo rilevante l'acqua fornita alle utenze di servizio.

Nonostante i miglioramenti registrati nella qualità dei dati, occorre tenere presente che i consumi di acqua sono forniti in base alle classi di fatturazione e che queste possono variare a seconda dei gestori del servizio. Vi sono, ad esempio, alcuni casi in cui il dato viene in parte sovrastimato rispetto al mero consumo civile poiché non è possibile scomputare la parte relativa alle utenze di tipo artigianale o industriale da quelle di servizio poiché appartengono alla stessa categoria di fatturazione (ad esempio, Ferrara e Vicenza). Occorre dunque fare attenzione alla reale omogeneità dei valori nel momento in cui si mettono a confronto due città diverse o gli andamenti nel tempo di valori riferiti ad una stessa città.

Un altro dato interessante è rappresentato dai giorni di carenza idrica, calati del 25% rispetto allo scorso anno. Le situazioni più critiche si sono verificate a Bari e Cagliari, dove la carenza ha interessato tutto il 2003, mentre ad Agrigento, Cosenza, Reggio Calabria e Trapani è stata relativa ai tre mesi estivi.

- **Capacità di depurazione**

*(% di abitanti allacciati agli impianti di depurazione * giorni di funzionamento * efficienza del sistema di depurazione; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2005)*

L'indicatore, nel suo complesso, prende in considerazione: gli abitanti allacciati al servizio di depurazione, il numero dei giorni di funzionamento e, nel caso il COD in uscita superi i 125 mg/l, l'efficienza di depurazione (misurata dal rapporto tra COD in uscita e COD in ingresso). In alcuni casi, nonostante venga richiesto esplicitamente il numero di abitanti residenti allacciati alla rete e serviti da impianto di depurazione, il dato inviato dalle società di gestione è relativo ad una stima degli abitanti equivalenti, valore che può tenere conto sia degli abitanti non residenti che degli scarichi industriali e agricoli. In questo modo il

⁷ 17 valori sono riferiti al 2002.

calcolo della percentuale di popolazione residente servita da impianto di depurazione può risultare sovrastimato.

Considerando anche i dati relativi agli ultimi due anni, si riesce a calcolare la capacità di depurazione per tutti e 103 i comuni. La situazione resta critica ad Imperia e Trapani, gli unici comuni che risultano ancora privi di qualsiasi sistema di depurazione, mentre a Milano è finalmente entrato in funzione il primo lotto di depurazione che copre poco meno di un terzo della popolazione. Il numero di abitanti allacciati è inferiore al 50% della popolazione ancora in 11 comuni (due in meno rispetto al 2002), mentre sono passati da 71 a 73 quelli in cui si supera l'80%. Le città completamente allacciate e depurate sono in tutto una ventina. Gli impianti di depurazione dichiarano reflui in uscita generalmente a norma e solo in 3 casi sono superiori al valore limite di 125 mg COD previsto dal D.lgs 152/1999 (Foggia, Frosinone e Lecce).

- **Perdite di rete**

*(rapporto tra consumi civili, industriali e agricoli ed il totale dell'acqua immessa in rete);
fonte: censimento Ecosistema Urbano 2005)*

Considerando la ridotta disaggregazione dei dati in nostro possesso, la stima delle perdite di rete assume che l'acqua immessa in rete e non consumata per usi civili (domestici, servizi, usi pubblici e usi gratuiti), industriali e agricoli sia, in qualche modo, perduta. Sono quindi implicitamente considerati alla stregua di perdite gli sversamenti, l'acqua non fatturata e non contabilizzata come gratuita ecc. Per cercare di limitare, in qualche modo, il margine di errore che una tale assunzione comporta, è stato deciso di dare un punteggio massimo a tutti i 16 comuni con un dato inferiore al 15% e zero punti ai 14 comuni che presentano valori superiori al 50%. Il problema delle perdite riguarda, in generale, buona parte delle città italiane: quasi la metà delle 89 città su cui si hanno informazioni perde più del 30% dell'acqua che immette in rete. I casi più eclatanti sono, comunque, appannaggio del centro sud. Tra le città che perdono più della metà dell'acqua immessa tre sono laziali, due toscane e nove del sud.

- **Produzione di procapite di rifiuti urbani**

(kg/abitante/anno di RU al lordo delle raccolte differenziate; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2005)

Nonostante la produzione complessiva di rifiuti urbani – indice del carico ambientale generato dai consumi – continui a crescere (+1.1%), il numero di città in cui si verifica un aumento della produzione di rifiuti è in calo (47% contro il 66% del 2002). Aumenti decisi, superiori al 5%, sono registrati in 11 comuni. Isernia è la sola a dichiarare un valore pro capite inferiore a 400 kg/ab, mentre circa la metà delle città si colloca tra i 500 ed i 600 kg/ab. La percentuale di comuni che riesce a contenere i rifiuti prodotti al di sotto dei 500 kg/ab è la stessa dello scorso anno (22%). Ma scende dal 36% al 32% la quota che si colloca al di sopra del dato medio procapite (600 kg/ab). Tra i 12 valori che superano i 700 kg/ab (caratteristici, in genere, di aree ad alta affluenza turistica o dove è presente una

forte commistione con rifiuti assimilabili di origine industriale) vi sono 4 comuni toscani e 5 dell'Emilia Romagna.

- **Raccolte differenziate**

(% sul totale di RU prodotti; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2005)

La percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani registra una buona crescita e si attesta, in media, al 18,3%, due punti e mezzo percentuali in più rispetto allo scorso anno. Il trend generale si conferma in aumento anche se la raccolta differenziata stenta ancora a decollare nei comuni del Sud. Ad esclusione di Teramo, che ha raggiunto il 25%, la prima città del Sud classificata è Benevento, 61° con poco meno del 15%. Nel 1999 il 37% dei comuni era riuscito a raggiungere il limite del 15% previsto dal D.lgs 22/1997, mentre nel 2001 la percentuale di comuni che rispettava il nuovo limite del 25% (previsto dallo stesso decreto) era calata al 20%. L'obiettivo del 35% previsto per il 2003, è stato raggiunto da sole 11 città: Verbania; Lecco; Reggio Emilia; Brescia; Bergamo; Treviso; Sondrio; Padova; Cuneo; Lucca; Pisa⁸. I comuni con percentuali di raccolta superiori al 25% sono ancora meno della metà (40), mentre sono 60 quelli che hanno superato il 15%. Al Sud la situazione si muove ancora molto lentamente: sono ancora 16 le città con un tasso di raccolta inferiore al 5% (erano 18 nel 2002 e 23 nel 2001). Occorre ricordare che, in alcuni casi, i dati risultano sottostimati in quanto, per esigenze di comparabilità, la quota di raccolta differenziata è calcolata in base a 10 voci principali (vetro, carta, plastica, multimateriale, legno, verde, organico, alluminio e materiali ferrosi, tessili, ingombranti) al netto di tutte quelle altre voci che non sempre sono garanzia di un effettivo recupero o riciclo. Le città che risentono maggiormente della sottrazione di queste quote (differenze superiori al 5%) sono: Alessandria, Ancona, Como, Cosenza, Grosseto, La Spezia, Modena, Piacenza e Terni.

- **Uso del trasporto pubblico**

(viaggi/abitante/anno; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2005)

Quest'anno le tre città dotate di rete metropolitana (Milano, Roma e Napoli) sono state giudicate a parte rispetto alle grandi città con più di 200.000 abitanti, a loro volta distinte dalle città di media (tra 75.000 e 200.000 abitanti) e piccola (<75.000 abitanti) dimensione. Rispetto al 2002, il numero totale dei passeggeri trasportati nell'insieme dei comuni capoluogo di provincia sale dell'1.4%. Il numero di passeggeri trasportati annualmente aumenta in modo significativo in 14 città (Como, Gorizia, Grosseto, Lecco, Macerata, Napoli, Palermo, Pisa, Prato, Ravenna, Torino, Siracusa, Verbania e Vibo Valentia) mentre 28 sono interessate da cali consistenti. In alcuni centri, soprattutto i più piccoli, il trasporto pubblico continua ad essere formalmente o virtualmente assente ed in 18 comuni medi e 28 piccoli la media dei viaggi per abitante effettuati con trasporto pubblico è

⁸ Quando ci riferiamo agli obiettivi di legge occorre tenere presente che il dato di ecosistema Urbano tende a sottostimare la percentuale di raccolta differenziata. In realtà, le città che dichiarano di avere raggiunto l'obiettivo sono 18.

comunque inferiore ad uno alla settimana. Per quanto riguarda le tre grandi aree metropolitane Roma conferma il distacco su Milano, mentre Napoli è decisamente più distanziata. Tra le altre grandi città con oltre 200.000 abitanti, Trieste, Bologna e Genova staccano tutte le altre. Numeri da grande anche per due piccole come Pavia e Siena.

- **Offerta di trasporto pubblico**

(km-vettura/abitante/anno; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2005)

L'offerta di trasporto pubblico viene calcolata come chilometri percorsi annualmente dalle vetture per ogni abitante residente nell'area servita. Anche in questo caso le città vengono suddivise in quattro classi e giudicate separatamente. Tra le grandi città, Milano supera Roma, mentre Bologna Genova e Trieste confermano un'offerta in linea con le le buone prestazioni ottenute in termini di passeggeri trasportati. Tra le città medio piccole Siena distanzia nettamente tutte le altre, seguita da Treviso, Trento, Aosta, La Spezia, Perugia e Parma. Valori particolarmente bassi, inferiori ai 10 km-vettura per abitante, si riscontrano indistintamente al nord (Asti, Sondrio, Vercelli) al centro (Massa) ed al sud (Chieti, Crotone e Vibo Valentia).

- **Impatto ambientale del trasporto pubblico**

(indice sintetico - max 100; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2005)

L'impatto ambientale del trasporto pubblico è giudicato innanzitutto in relazione alla percentuale di vetture a metano, elettriche ed ibride sul totale del parco mezzi. A questo si aggiunge una ulteriore componente che considera la quantità di carburante "verde" utilizzato (gecam e biodiesel) dalle vetture tradizionali. In questa particolare classifica, Udine ottiene il primo posto grazie alle 55 vetture a metano ed alle 5 elettriche su un parco mezzi complessivo di 72 vetture. Tra le altre città che ottengono un punteggio superiore alla metà dei 100 punti assegnabili, Bolzano, Lucca, Milano e Parma sono caratterizzati da una percentuale di mezzi a minore impatto superiore al 50%, mentre Rovigo e Verona hanno scelto di alimentare tutte le autovetture con il gecam (gasolio bianco). Sono ancora 32 le città che non hanno preso alcun provvedimento atto a ridurre l'impatto ambientale dei mezzi di trasporto pubblico.

- **Tasso di motorizzazione**

(auto private circolanti/100 abitanti; fonte: ACI, Autoritratto 2002)

La densità automobilistica costituisce uno degli elementi più critici per le città e distingue l'Italia nel panorama mondiale. Dopo una ripresa della crescita nel 2001 (+1,5%), nel 2002 il numero di auto circolanti nei 103 comuni capoluogo sembra sostanzialmente stabilizzarsi (+ 0,5%), senza ripetere il boom degli anni novanta, in cui si sono raggiunti per la prima volta i dieci milioni e mezzo di vetture. Il tasso di motorizzazione è ovunque elevato. Con 63 auto ogni 100 abitanti, i 103 comuni confermano un dato medio nettamente superiore a quello nazionale (56). Ormai solo Venezia registra un tasso inferiore alle 50 auto per 100 abitanti, mentre in ben 70 città si supera il valore di 60 auto ogni 100 abitanti. Sono 7 le

città con oltre 70 auto ogni 100 abitanti, tra cui spicca, ancora una volta, il dato di Aosta⁹. Per quanto riguarda, invece, la qualità degli standard di emissione del parco macchine italiano, i dati ACI 2001 (classificazione COPERT III) rilevano una situazione che varia a seconda della differente età media delle autovetture in circolazione. Mentre al Nord la percentuale di autovetture che rispettano i cosiddetti standard "Euro1", "Euro2" ed "Euro3"¹⁰ è del 63% (34% le sole Euro2; 8% le Euro3) ed al Centro del 59% (32% le Euro2; 9% le Euro3), al Sud e nelle Isole scende al 47% (24% le Euro2; 5% le Euro3). Mentre in alcuni comuni, ad esempio Siena, ad un alto tasso di motorizzazione si accompagna anche un'elevata percentuale di auto meno inquinanti (66% in totale, 45% Euro2 ed Euro3), in altri si registra una densità automobilistica tra le più basse ma la percentuale di autovetture con minori emissioni è nettamente inferiore (è il caso di Foggia: 45% totale, 27% Euro2 ed Euro3).

- **Isole pedonali**

(metri quadri/abitante; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2005)

Le isole pedonali si confermano in crescita, sia per il numero assoluto di città che le adottano (sono diventate 85 nel 2003, contro le 83 del 2002 e le 66 del 1997), sia per estensione media, passata, nell'ultimo anno, da 0,18 mq/ab a 0,20 mq/ab. Tuttavia, solo tre città (Verbania, Lucca e Ascoli Piceno) superano la soglia di 1 mq/ab, anche se Cremona e Ferrara sono molto vicine a questa soglia. Tra le aree metropolitane, Firenze, Torino, Roma e Napoli hanno le più vaste superfici pedonalizzate, superiori a 250.000 mq in tutti e quattro i casi. Confrontando i dati di quest'anno con quelli del 2002, notiamo che in numerose città (Ascoli Piceno, Crotone, Ferrara, Genova, Ragusa, Salerno, Trieste e Vercelli) la superficie pedonale è più che raddoppiata, mentre nessuna presenta diminuzioni particolarmente consistenti. Va infine considerato che il dato relativo alla superficie stradale pedonalizzata in maniera permanente, per quanto teoricamente non equivoco, è probabilmente interpretato in maniera differente dalle singole città. In particolare, possono risultare non omogenei i metodi di calcolo delle superfici.

- **Zone a traffico limitato**

⁹ Per la città di Aosta non è stato riportato, sebbene disponibile, il dato comunale di 1.6 macchine per abitante. Lo stesso dato provinciale sembra essere, comunque, sovrastimato.

¹⁰ Sono classificate come "Euro1" tutte le autovetture costruite secondo la direttiva 91/441, in vigore dal Gennaio 1993 al Gennaio 1997. La direttiva ha introdotto l'obbligo dell'uso della marmitta catalitica e dell'alimentazione a iniezione, prevedendo per la prima volta degli specifici valori limite alle emissioni in atmosfera da rispettare in fase di omologazione.

La classificazione "Euro2" fa, invece, riferimento alla successiva direttiva UE 94/12 (in vigore dal Gennaio 1997 al Gennaio 2001) che ha fissato limiti alle emissioni più severi (riduzione del 30% delle emissioni di CO e del 55% di idrocarburi e NO_x) rispetto alla precedente.

Gli autoveicoli immatricolati dopo il gennaio 2001 sono classificati "Euro3" e soddisfano i criteri elencati nella direttiva 98/69. Essa impone, oltre a sostanziali modifiche ai motori in grado di ottenere una ulteriore riduzione del 30% delle emissioni di CO e del 40% dei composti organici volatili e di NO_x, che il catalizzatore funzioni perfettamente per almeno 80mila chilometri e che le auto siano dotate di una centralina in grado di segnalare in tempo reale l'eventuale disfunzione della marmitta catalitica.

(metri quadri/abitante; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2005)

Come per le isole pedonali, anche in questo caso la qualità dei dati non sempre risulta completamente omogenea. L'estensione media complessiva delle Zone a Traffico Limitato cresce notevolmente passando da 2,54 mq/ab a 3,38 mq/ab, grazie principalmente all'incremento della ZTL di Roma che nel 2003 è pari a 6,65 mq/ab contro 1,84 dell'anno precedente. In tal modo, Roma si conferma, tra le grandi città, quella con la più ampia superficie di zone a traffico limitato (quasi 17 milioni di mq) seguita da Firenze, Napoli e Bologna (tutte al di sopra dei 3 milioni di mq), mentre tra le peggiori si confermano Catania, Palermo e Milano, anche se quest'ultima registra un incremento significativo (da 0,03 mq/ab a 0,16 mq/ab). Confrontando i dati di quest'anno con quelli del 2002, tra le prime venti, oltre a Roma, si segnala l'ingresso di Bolzano che diventa seconda con 21,33 mq/ab (erano 2,16 mq/ab), mentre in controtendenza diminuiscono drasticamente le ZTL a Viterbo (solo 0,10 mq/ab contro 14,16 mq/ab) e a Rimini (0,76 mq/ab contro 5,68 mq/ab). Allargando lo sguardo all'intera classifica, anche Gorizia, Ragusa, e Savona, registrano performance molto positive, con incrementi superiori al 100%.

- **Piste ciclabili**

(metri/abitante; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2005)

Anche nel 2003 continua la crescita della rete di piste ciclabili, presenti in 80 città (3 in più rispetto allo scorso anno e 29 rispetto al 1997) per uno sviluppo complessivo di quasi 1.700 km (+18% in un anno), pari a 0,1 metri per abitante. I comuni con una rete superiore a 20 km sono in tutto 29 e, di questi, 8 hanno più di 70 km (Modena, Brescia, Padova, Reggio Emilia, Ferrara, Ravenna, Milano e Torino). Nonostante i progressi realizzati, rimangono ancora 45 città con un'estensione inferiore ai 5 km e, tra queste, 24 non possiedono alcuna pista ciclabile. È importante sottolineare come i dati ad oggi disponibili siano in grado di fornire solo una prima informazione di tipo "quantitativo" che si limita alla estensione in lunghezza delle piste ciclabili, senza indagarne la tipologia, il grado di sicurezza, la funzionalità e la distribuzione all'interno della città. Non bisogna, inoltre, dimenticare che alcuni comuni, per la loro struttura territoriale ed urbana, non sono congeniali alla realizzazione di piste ciclabili.

- **Disponibilità procapite di verde urbano fruibile**

(metri quadri/abitante; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2005)

Il quadro che emerge dai dati pervenuti non è dei più brillanti: 7 comuni (Agrigento, Crotone, Rieti, Taranto, Trapani, Caltanissetta e Catanzaro) hanno una superficie di parchi e giardini inferiore a 1 mq/ab, ben 32 una superficie compresa tra 1 e 5 mq/ab e altri 23 tra 5 e 10 mq/ab. In testa alla classifica troviamo invece 16 città con oltre 15 mq/ab e, tra queste, 8 superano i 20 mq/ab (Massa, Mantova, Cuneo, Ferrara, Siena, Cremona, Pavia e Modena), due in più rispetto all'anno precedente. Detto questo, occorre sempre tenere presente che i dati sulla disponibilità di verde fruibile in area urbana, prevalentemente riconducibile a parchi e giardini (escludendo sia aree di parco o aree protette che ricadono

nel territorio comunale, sia aree verdi non fruibili – come le aree cimiteriali o le aree agricole), continuano a presentare una qualità discontinua. In alcuni casi, i valori dichiarati come “parchi e giardini” includono anche aree non propriamente configurabili come verde urbano liberamente fruibile da parte del cittadino (ad esempio, aree boscate situate al di fuori delle aree urbane, se non addirittura l’insieme delle “aree verdi”)¹¹. Inoltre, nei casi in cui manca una rilevazione sistematica e informatizzata del verde urbano, i dati possono essere riferiti sia al verde previsto dal PRG, sia a stime basate su informazioni provenienti da banche dati non omogenee, spesso gestite da uffici diversi. In più di un caso, i circoli locali di Legambiente hanno evidenziato significative incongruenze tra il dato fornito dalla pubblica amministrazione e quello sul verde effettivamente fruibile dalla popolazione.

- **Aree verdi presenti sul territorio comunale**

(metri quadri di aree verdi/ettaro di superficie comunale; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2005)

L’indicatore prende in considerazione l’estensione della superficie di tutte e tre le diverse tipologie di aree verdi presenti sul territorio (parchi e giardini urbani, verde di arredo e parchi e riserve naturali), mettendola a confronto con l’intera superficie comunale. Vista la diversa estensione che hanno, in media, le tre tipologie di verde considerate, è evidente che i valori più alti tendano ad essere raggiunti da quei territori all’interno dei quali sono state istituite vaste aree naturali a parco o riserva (Pisa, Mantova, Massa, L’Aquila e Cagliari), il cui peso è di gran lunga maggiore rispetto alle altre due categorie di aree verdi. In tal senso, l’indicatore “premia” i comuni che hanno deciso di tutelare con forti vincoli le proprie aree. È il caso, ad esempio, di Biella che con l’istituzione nel 2003 di una riserva naturale di oltre 1500 ettari passa all’ottavo posto (era 53^a). Aree a parco e riserva sono presenti in 82 comuni, ed un’estensione superiore a 1.000 ha si riscontra in 34 di essi (le superfici più ampie – oltre 10.000 ha – si trovano a Roma, Ferrara, L’Aquila, Ravenna, Pisa e Matera).

- **Consumo procapite di carburante**

(kep/abitante/anno di benzine e gasolio da trazione, valori provinciali; fonte Bollettino Petrolifero, dati 2002)

Le statistiche reperibili sul Bollettino Petrolifero del Ministero del Commercio e dell’Artigianato sono riferite alle vendite provinciali di benzina e gasolio da trazione e possono quindi essere utilizzate come una buona approssimazione dei consumi effettivi di carburanti. Tra il 2000 ed il 2001 le vendite complessive di benzine e gasolio sono rimaste sostanzialmente stabili, mentre nel 2002 si è verificato un deciso aumento del gasolio (+7%) a discapito delle benzine, in calo del 2,7%. In due anni, il consumo medio di carburanti per abitante, stimato in chili di petrolio equivalente (kep), è passato da 652 a

¹¹ Le diverse interpretazioni che i comuni tendono a dare al concetto di “verde fruibile in area urbana” e la mancanza di un criterio omogeneo di rilevamento e catalogazione delle aree verdi comportano una oggettiva difficoltà di comparazione, oltre a rendere alquanto improbabile l’identificazione di significativi andamenti temporali.

670 kep/abitante. Occorre però ricordare che questo dato sui consumi complessivi di carburante comprende anche le vendite effettuate sulla rete autostradale e, in particolare, le vendite cosiddette "extra-rete", non sempre riconducibili con certezza a consumi locali. Vi sono alcuni comuni come Ravenna, Reggio Emilia, Aosta, Alessandria e Trento in cui le vendite "extra-rete" di gasolio rappresentano più del 40% dei carburanti totali venduti. Tenendo conto di questo aspetto, si è deciso di confrontare i comuni facendo riferimento alle sole vendite effettuate lungo la rete ordinaria (escludendo sia l'autostradale che l'extra rete). In questo modo, i consumi medi per abitante registrati nel 2002 scendono sensibilmente (444 contro 670 kep). Undici comuni, tutti nel centro-nord, superano i 600 kep/abitante. Tra questi, Aosta, Forlì, Livorno, Mantova Ragusa e Reggio Emilia si confermano quelli con le maggiori pressioni, sia per i consumi complessivi (dato utilizzato nella scorsa edizione), sia limitatamente alle vendite su rete stradale ordinaria. Minori consumi di carburante caratterizzano, invece, tutto il sud che occupa le prime 20 posizioni, con l'eccezione di Trieste. Enna, Napoli e Siracusa sono le uniche a scendere al di sotto dei 300 kep/abitante.

- **Consumi procapite di energia elettrica per uso domestico**

(kWh ad uso domestico/abitante/anno, valori provinciali; fonte: GRTN 2003)

I dati utilizzati, a base provinciale, sono forniti dal Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale (GRTN). Tradizionalmente la domanda di energia elettrica per usi domestici in Italia è sempre stata contenuta. Negli ultimi anni, invece, sta subendo una continua crescita: dopo il già considerevole incremento del 4,5% avvenuto tra il 1996 ed il 2000, tra il 2001 ed il 2003 i consumi registrano una nuova impennata, aumentando del 3,9% (con punte dell'11% a Macerata e a Reggio Calabria e del 10% a Foggia e a Parma). Il consumo medio passa da 1.066 kWh/ab a 1.123 kWh/ab. Le uniche 6 città che riescono a ridurre i consumi sono Bologna (-6% ma i suoi consumi erano cresciuti del 10% tra il 2000 ed il 2001), Verona (-4%), Aosta (-2%), Latina, Trento e Viterbo (-1%). Guardando ai due estremi della classifica è ancora più evidente il netto incremento dei consumi: in soli due anni, le città con valori procapite superiori ai 1.200 kWh/ab sono raddoppiate, passando da 10 a 20 e, all'opposto, nessuna città ormai è al di sotto di 800 kWh/ab (mentre erano 3 nel 2001). Analizzando la distribuzione geografica per consumo procapite, emerge che i consumi più elevati, ad eccezione di Sassari, si registrano nel centro-nord, mentre i consumi più contenuti sono ad appannaggio delle città del sud. La città del centro-nord che presenta i minori consumi è Bolzano, che si colloca al 24° posto con 967 kWh/ab.

- **Certificazione Iso 14001**

(n.siti ISO 14001/1000 imprese censite; elaborazione Ambiente Italia su fonte Sincert, Giugno 2004)

La certificazione del sistema di gestione ambientale ISO 14001, così come l'EMAS (disponibile per un numero più ridotto di siti produttivi), costituisce un indicatore del grado di innovazione e attenzione all'ambiente da parte delle imprese. L'indicatore, basato sulle

rilevazioni Sincert¹² al Giugno 2004, è stato modificato rapportando il numero di siti certificati ISO 14001 in ciascuna provincia al numero di imprese censite e non più al valore aggiunto prodotto, così come prevede, tra gli altri, l'Indicatore Comune Europeo (ICE) n° 7 "Gestione sostenibile dell'autorità locale e delle imprese locali". Nonostante la continua crescita del numero di siti certificati, aumentati del 48% rispetto al Giugno 2003, il dato, confrontato con il resto d'Europa, rimane basso: in Italia la media è di meno di una azienda (0,93) certificata ogni 1000 registrate, contro, ad esempio, una media di 4,5 che caratterizza le città del Nord Europa che hanno partecipato al progetto ICE. La migliore performance italiana (2,82) si registra a Chieti, che è l'unica città, insieme ad Aosta e Benevento a superare la media di 2 imprese certificate ogni 1000. Un altro dato interessante emerge dalla distribuzione territoriale delle imprese certificate: la diffusione risulta equamente ripartita tra le due macro aree italiane, sia nel rapporto tra imprese certificate e imprese registrate (tra le prime 20, 10 sono al nord e 10 al centro-sud), sia in valore assoluto (a Milano (304) e Torino (266) seguono Napoli (186), Bari (124) e Salerno (102). Infine, si può osservare che ai primi posti si collocano maggiormente le piccole realtà (prevalentemente del sud) che le grandi città, la prima delle quali, Torino, è soltanto 14^a.

- **Eco management**

(indice sintetico - max 100; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2005)

L'indice sintetico (in base 100) sulle capacità di risposta delle pubbliche amministrazioni è stato in parte rivisto con l'aggiunta nuovi parametri relativi ai processi partecipativi e di comunicazione messi in atto dai comuni ed alla presenza nell'organigramma di figure con specifiche competenze in materia di energia e trasporti. Inoltre, poiché le domande sull'esistenza di requisiti specifici nelle procedure di acquisto che impongono l'adozione di prodotti ad alta efficienza energetica e con etichetta ecologica è stata spesso interpretata in modo erroneo dalle pubbliche amministrazioni, si è deciso di considerare il solo dato sugli specifici acquisti di prodotti "energy star" o ecolabel effettuati nel 2003. L'indice sintetico fa quindi riferimento ai seguenti sette parametri di valutazione: percentuale di utilizzo di carta riciclata negli uffici pubblici; acquisto di computer e monitor certificati "energy star" o "ecolabel"; utilizzo di cibi biologici nelle mense; pubblicazione di un rapporto ambientale; avvio di un processo di Agenda 21; presenza di un energy manager nell'organigramma; presenza di un mobility manager nell'organigramma. Nella formazione dell'indice, 5/11 dei punti sono assegnati in base alle differenti percentuali di carta riciclata utilizzata negli uffici pubblici, mentre i rimanenti 6/11 riguardano gli altri sei parametri considerati¹³. Bolzano e Reggio Emilia sono le uniche due città che riescono e raccogliere 10 punti sugli 11 complessivamente assegnabili, seguite da Biella, Ferrara, Frosinone, Lecce, Padova, Ravenna e Trento, tutte con 9 punti. Al lato opposto della classifica troviamo Messina, Rieti e Siracusa, comuni che non hanno ancora impiegato nessuna

¹² 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.

¹³ Si raggiunge un punteggio di 100 nel caso in cui l'utilizzo di carta riciclata negli uffici pubblici sia esclusivo (90%) e siano soddisfatti tutti e sei gli altri requisiti previsti dall'indice.

delle misure previste dall'indice o non hanno fornito dati in proposito. Complessivamente, 83 città dichiarano di utilizzare cibi biologici nelle mense comunali, mentre sono soltanto 27 quelle che nel 2003 hanno acquistato prodotto "energy star" o "ecolabel". Energy e mobility manager sono presenti, rispettivamente, in 42 e 49 città. I comuni che hanno intrapreso un processo di agenda 21 sono 81, ma soltanto 42 hanno pubblicato un rapporto sullo stato dell'ambiente negli ultimi tre anni. Infine, soltanto 4 comuni fanno un uso esclusivo o prevalente di carta riciclata nei propri uffici, mentre sono ancora 54 le amministrazioni che non ne fanno uso o la utilizzano soltanto in minima parte. In generale, il cosiddetto "eco management" non sembra essere ancora molto diffuso all'interno delle pubbliche amministrazioni: solo un terzo delle città si colloca al di sopra di 50 punti e la media dell'indice, 41 punti, è al di sotto della metà di quelli complessivamente disponibili.

- **Abusivismo edilizio**

(abitazioni abusive/10mila abitanti; dati provinciali; fonte Rapporto Ecomafia 2004 Legambiente; dati 2003)

Il parametro dell'abusivismo edilizio ha naturalmente un andamento che riflette l'andamento di questo fenomeno illegale sul territorio nazionale. I valori peggiori, in numeri assoluti e in percentuale, li ritroviamo nelle quattro regioni a tradizionale presenza mafiosa: la Calabria, la Campania, la Sicilia e la Puglia. Delle trenta città che presentano le percentuali più alte di nuove costruzioni illegali ben 28 sono centro-meridionali con una netta presenza dei capoluoghi siciliani (6), pugliesi, calabresi e campani (tutte e 3 le regioni hanno 3 capoluoghi nelle posizioni peggiori di questo parametro). Percentualmente l'abusivismo è meno pesante nei capoluoghi di provincia, ma solo per le dimensioni dei centri urbani: Roma e Napoli che in questo parametro sono apparentemente tra le venti più virtuose hanno in realtà una presenza di cemento fuorilegge impressionante. Diverso è il ragionamento sulla tipologia di abusi. Al nord si tratta prevalentemente di trasformazioni d'uso o di abusi non residenziali (capannoni industriali o agricoli, officine artigianali) al sud di seconde e terze case. Complessivamente nel solo 2003 in Italia sono state realizzate oltre 40mila costruzioni abusive. Il dato migliore è quello di Aosta che non ha abusi sul proprio territorio. Ma è l'unica provincia italiana immune dal fenomeno.

- **Capacità di risposta**

(indice sintetico – max 100; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2005)

La capacità di risposta è stata valutata in base al numero di risposte fornite sui 125 parametri complessivamente richiesti, compresi tutti quelli che non sono stati utilizzati per il calcolo dei 25 indicatori. Mantova e Vicenza sono le due città che hanno fornito tutti i dati richiesti ed altre 12 hanno un tasso di risposta superiore al 95%. Le maggiori percentuali di risposta provengono per la quasi totalità da comuni del centro-nord: tra le 44 città che hanno risposto ad almeno il 90% delle domande soltanto 4 (Caserta, Catania, Lecce e Ragusa) sono del Sud. Agrigento, Brindisi e Campobasso hanno fornito meno della metà dei dati richiesti.

CLASSIFICHE FINALI – ECOSISTEMA URBANO 2005 –

CLASSIFICA FINALE ECOSISTEMA URBANO 2005*

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Lecco	62,02%	36	Pistoia	50,39%	70	Forlì	45,73%
2	Trento	61,59%	37	Bari	50,32%	71	Firenze	45,69%
3	Mantova	60,80%	38	Como	50,21%	72	Torino	45,42%
4	Ferrara	59,74%	39	Ancona	50,20%	73	Asti	45,36%
5	Pavia	58,95%	40	Genova	49,93%	74	Lecce	45,29%
6	Cremona	58,67%	41	Lucca	49,78%	75	Padova	45,15%
7	Livorno	58,36%	42	Belluno	49,65%	76	Cagliari	44,85%
8	Bolzano	58,01%	43	Modena	49,55%	77	Rieti	44,71%
9	Cuneo	57,78%	44	Cosenza	49,51%	78	Crotone	43,77%
10	Pisa	57,59%	45	Aosta	49,48%	79	Latina	43,55%
11	Varese	57,21%	46	Potenza	49,16%	80	Salerno	43,30%
12	Trieste	57,02%	47	Grosseto	49,06%	81	Milano	43,07%
13	Bergamo	56,98%	48	Caserta	48,66%	82	Avellino	42,56%
14	Biella	56,70%	49	Pesaro	48,35%	83	Taranto	42,17%
15	Parma	56,54%	50	Rimini	48,24%	84	Napoli	42,16%
16	Siena	56,28%	51	Gorizia	48,05%	85	Isernia	41,41%
17	Udine	56,26%	52	Vicenza	48,04%	86	Pescara	40,36%
18	La Spezia	56,15%	53	Macerata	47,92%	87	Siracusa	39,16%
19	Arezzo	56,11%		Media Italiana	47,89%	88	Benevento	39,13%
20	Savona	56,10%	54	Brindisi	47,64%	89	Enna	38,22%
21	Verbania	56,03%	55	Roma	47,58%	90	Catanzaro	37,64%
22	Sondrio	55,24%	56	Foggia	47,57%	91	Oristano	37,01%
23	Bologna	55,23%	57	Teramo	47,46%	92	Palermo	36,67%
24	Brescia	54,70%	58	Verona	47,07%	93	Sassari	36,49%
25	Ascoli Piceno	53,12%	59	Novara	47,06%	94	Imperia	36,43%
26	Treviso	52,98%	60	Lodi	47,05%	95	Messina	35,02%
27	Terni	52,97%	61	Chieti	46,97%	96	Vibo Valentia	34,56%
28	Massa	52,50%	62	Piacenza	46,76%	97	Ragusa	34,30%
29	Matera	52,47%	63	Pordenone	46,74%	98	Trapani	34,26%
30	Prato	52,06%	64	L'Aquila	46,72%	99	Catania	33,83%
31	Caltanissetta	51,51%	65	Rovigo	46,62%	100	Frosinone	32,82%
32	Reggio Emilia	50,93%	66	Alessandria	46,52%	101	Nuoro	32,80%
33	Ravenna	50,62%	67	Venezia	46,27%	102	Agrigento	32,13%
34	Campobasso	50,44%	68	Vercelli	46,02%	103	Reggio Calabria	31,30%
35	Perugia	50,40%	69	Viterbo	45,93%			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (Comuni, dati 2003)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

*= In mancanza di valori aggiornati al 2003 i punteggi dei comuni di Matera, Avellino, Oristano, Nuoro (evidenziati in rosso) fanno prevalentemente riferimento ai dati 2002

Sistema di Monitoraggio Aria - (%livello di monitoraggio)
 Numero e Tipologia di Centraline, rispetto agli Obblighi di Legge e Differenziati per Dimensioni delle Città

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Alessandria	100%	1	Piacenza	100%	63	Treviso	88%
1	Aosta	100%	1	Pisa	100%	72	Napoli	85%
1	Arezzo	100%	1	Prato	100%	73	Ancona	78%
1	Ascoli Piceno	100%	1	Ravenna	100%	73	Macerata	78%
1	Bari	100%	1	Reggio Emilia	100%	73	Potenza	78%
1	Belluno	100%	1	Rimini	100%	76	Crotone	77%
1	Bergamo	100%	1	Rovigo	100%	76	Cuneo	77%
1	Biella	100%	1	Savona	100%	76	Pordenone	77%
1	Bologna	100%	1	Siracusa	100%	76	Viterbo	77%
1	Bolzano	100%	1	Sondrio	100%	80	Siena	67%
1	Cagliari	100%	1	Taranto	100%	81	Messina	40%
1	Caltanissetta	100%	1	Terni	100%	82	Nuoro	35%
1	Caserta	100%	1	Trento	100%	82	Rieti	35%
1	Catania	100%	1	Trieste	100%	82	Teramo	35%
1	Como	100%	1	Udine	100%	82	Vibo Valentia	35%
1	Cosenza	100%	1	Varese	100%	86	Ragusa	23%
1	Ferrara	100%	1	Venezia	100%	86	Reggio Calabria	23%
1	Firenze	100%	1	Verbania	100%	86	Foggia	23%
1	Forlì	100%	1	Vercelli	100%	89	Chieti	12%
1	Frosinone	100%	1	Verona	100%	89	Massa	12%
1	Genova	100%	1	Vicenza	100%	89	Matera	12%
1	Gorizia	100%	57	Roma	97%	92	Catanzaro	0%
1	Grosseto	100%	58	Torino	96%	92	Oristano	0%
1	Imperia	100%	59	Brescia	94%	92	Trapani	0%
1	La Spezia	100%	59	Modena	94%	Nd	Agrigento	nd
1	Latina	100%	59	Padova	94%	Nd	Brindisi	nd
1	Lecce	100%	62	Milano	91%	Nd	Campobasso	nd
1	Lecco	100%	63	Asti	88%	Nd	Enna	nd
1	Livorno	100%	63	Avellino	88%	Nd	Isernia	nd
1	Lodi	100%	63	Benevento	88%	Nd	L'Aquila	nd
1	Lucca	100%	63	Cremona	88%	Nd	Pescara	nd
1	Mantova	100%	63	Parma	88%	Nd	Salerno	nd
1	Novara	100%	63	Pavia	88%	Nd	Sassari	nd
1	Palermo	100%	63	Perugia	88%			
1	Pesaro	100%	63	Pistoia	88%			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (Comuni, dati 2003)
 Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Qualità dell'Aria: Concentrazioni di Biossido di Azoto-NO₂ (ug/mc)*
 Massimo valore medio annuale registrato

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

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (Comuni, dati 2003)
 Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

*= In mancanza di valori aggiornati al 2003 i punteggi dei evidenziati in rosso fanno prevalentemente riferimento ai dati 2002

Qualità dell'Aria: Concentrazioni di Biossido di Azoto-NO2 (ug/mc)*
 Media annuale dei valori medi registrati da tutte le stazioni di monitoraggio

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

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (Comuni, dati 2003)
 Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

*= In mancanza di valori aggiornati al 2003 i punteggi dei evidenziati in rosso fanno prevalentemente riferimento ai dati 2002

Qualità dell'Aria: Polveri sottili (Pm10)*
 Massimo valore medio annuo registrato (ug/mc).

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

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (Comuni, dati 2003)
 Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

*= In mancanza di valori aggiornati al 2003 i punteggi dei evidenziati in rosso fanno prevalentemente riferimento ai dati 2002

Qualità dell'Aria: Polveri sottili (Pm10)*

Media dei valori medio annuali registrati da tutte le centraline (µg/mc)

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Lecce	16,90	35	Rimini	40,50	71	Verona	61,00
2	Viterbo	22,40	37	Sondrio	41,00	72	Frosinone	64,00
3	Caserta	22,50	38	Asti	41,50	Nd	Agrigento	nd
4	Catania	23,17	39	Bologna	41,67	Nd	Avellino	nd
5	Udine	24,00	40	Pavia	42,00	Nd	Benevento	nd
6	Gorizia	25,50	40	Roma	42,00	Nd	Brindisi	nd
7	Grosseto	26,00	40	Siena	42,00	Nd	Campobasso	nd
8	Latina	27,40	40	Treviso	42,00	Nd	Catanzaro	nd
9	Trieste	28,00	44	Belluno	42,50	Nd	Chieti	nd
10	Biella	28,50	45	Napoli	42,97	Nd	Cosenza	nd
11	Pistoia	29,00	46	Lucca	43,00	Nd	Crotone	nd
12	Potenza	29,12	46	Modena	43,00	Nd	Enna	nd
13	La Spezia	29,50	48	Firenze	43,20	Nd	Foggia	nd
14	Arezzo	30,00	49	Lodi	43,33	Nd	Imperia	nd
15	Cagliari	30,12	50	Reggio Emilia	43,37	Nd	Isernia	nd
16	Pordenone	31,58	51	Cremona	44,00	Nd	L'Aquila	nd
17	Terni	32,00	51	Parma	44,00	Nd	Macerata	nd
18	Trento	32,50	51	Perugia	44,00	Nd	Massa	nd
19	Livorno	33,00	54	Bergamo	45,00	Nd	Matera	nd
20	Prato	33,50	55	Milano	45,50	Nd	Messina	nd
21	Aosta	34,00	56	Forlì	46,00	Nd	Novara	nd
22	Pisa	34,77	57	Ravenna	48,25	Nd	Nuoro	nd
23	Verbania	35,00	58	Mantova	48,80	Nd	Oristano	nd
24	Como	36,00	59	Genova	50,34	Nd	Pescara	nd
24	Cuneo	36,00	60	Venezia	51,00	Nd	Ragusa	nd
24	Lecco	36,00	61	Alessandria	51,05	Nd	Reggio Calabria	nd
27	Bolzano	37,77	62	Taranto	53,30	Nd	Rieti	nd
28	Caltanissetta	38,12	63	Pesaro	54,00	Nd	Salerno	nd
29	Palermo	38,25	64	Vicenza	54,00	Nd	Sassari	nd
30	Varese	38,78	65	Ancona	54,80	Nd	Savona	nd
31	Bari	39,00	66	Rovigo	55,00	Nd	Teramo	nd
32	Piacenza	39,15	67	Torino	56,25	Nd	Trapani	nd
33	Brescia	40,00	68	Siracusa	56,50	Nd	Vibo Valentia	nd
33	Ferrara	40,00	69	Vercelli	58,00			
35	Ascoli Piceno	40,50	70	Padova	60,00			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (Comuni, dati 2003)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

*= In mancanza di valori aggiornati al 2003 i punteggi dei evidenziati in rosso fanno prevalentemente riferimento ai dati 2002

Consumi idrici - Consumo procapite sull'erogato civile (l/ab/gg)

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Taranto	140,1	36	Gorizia	251,0	71	Piacenza	305,5
2	Pistoia	148,6	37	Catania	251,6	72	Roma	306,8
3	Brindisi	149,5	38	Como	252,1	73	Napoli	306,9
4	Foggia	149,9	39	Alessandria	253,3	74	Trento	309,4
5	Oristano	156,8	40	Pisa	253,7	75	Rimini	317,2
6	Bari	157,2	41	Catanzaro	254,2	76	La Spezia	322,1
7	Perugia	172,0	42	Grosseto	256,0	77	Avellino	323,8
8	Prato	175,8	43	Massa	258,3	78	Cremona	324,3
9	Pesaro	176,0	44	Ravenna	259,5	79	Bolzano	328,8
10	Enna	183,7	45	Cuneo	260,6	80	Bergamo	331,6
11	Campobasso	184,5	46	Savona	265,8	81	Caserta	336,1
12	Rieti	189,1	47	Padova	266,7	82	Ferrara	336,8
13	Matera	192,0	48	Novara	268,3	83	Potenza	339,9
14	Caltanissetta	192,2	48	Bologna	268,3	84	Pavia	348,2
15	Forlì	193,6	50	Trieste	269,0	85	Firenze	364,3
16	Arezzo	194,0	51	Ragusa	270,1	86	Cagliari	370,9
17	Sassari	198,5	52	Pordenone	273,8	87	Viterbo	375,6
18	Terni	202,7	53	L'Aquila	274,5	88	Pescara	384,4
19	Verona	203,1	54	Mantova	275,0	89	Lecce	416,6
20	Genova	204,4	55	Cosenza	277,4	90	Salerno	416,8
21	Livorno	207,6	56	Verbania	277,5	91	Frosinone	420,8
22	Ascoli Piceno	210,7	57	Torino	279,8	92	Chieti	434,0
23	Lucca	211,9	58	Varese	280,3	93	Venezia	434,2
24	Biella	216,9	59	Modena	282,0	94	Milano	476,4
25	Trapani	226,1	60	Lecco	282,7	Nd	Palermo	nd
26	Siena	227,3	61	Treviso	285,9	Nd	Reggio Emilia	nd
27	Vercelli	232,0	62	Sondrio	289,3	Nd	Crotone	nd
28	Vibo Valentia	232,3	63	Siracusa	292,4	Nd	Agrigento	nd
29	Ancona	236,6	64	Belluno	294,7	Nd	Isernia	nd
30	Macerata	237,6	65	Lodi	296,7	Nd	Messina	nd
31	Asti	237,7	66	Aosta	297,0	Nd	Nuoro	nd
32	Imperia	241,8	67	Parma	298,0	Nd	Reggio Calabria	nd
33	Latina	242,9	68	Udine	298,5	Nd	Teramo	nd
34	Benevento	246,4	69	Brescia	300,0			
35	Rovigo	248,1	70	Vicenza	303,9			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (Comuni, dati 2003)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Nitrati - NO₃ - (media mg/l)
 Contenuto medio (mg/l) in acqua potabile

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

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (Comuni, dati 2003)
 Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Perdite di rete -
 (% di acqua non consumata per usi civili, industriali e agricoli/acqua immessa)

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

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (Comuni, dati 2003)
 Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Depurazione - (% di abbattimento del carico civile)

(Calcolato come: % abitanti allacciati (per gg. funzionamento)*coefficiente di abbattimento del COD)

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Aosta	100%	35	Modena	95%	70	Foggia	80%
1	Bari	100%	35	Cosenza	95%	70	Belluno	80%
1	Brindisi	100%	35	Vercelli	95%	73	Genova	76%
1	Cagliari	100%	39	Biella	94%	73	Terni	76%
1	Caltanissetta	100%	39	Brescia	94%	75	Venezia	75%
1	Campobasso	100%	41	Matera	93%	75	Gorizia	75%
1	Enna	100%	41	Varese	93%	77	Lucca	74%
1	Isernia	100%	43	Grosseto	91%	77	Ferrara	74%
1	Massa	100%	43	Salerno	91%	77	Catanzaro	74%
1	Perugia	100%	45	Pescara	90%	80	Asti	71%
1	Potenza	100%	45	Prato	90%	81	Pistoia	70%
1	Rieti	100%	45	Caserta	90%	82	Pesaro	67%
1	Sondrio	100%	48	Cuneo	89%	83	Firenze	63%
1	Torino	100%	49	Siena	88%	83	Agrigento	63%
1	Bologna	100%	49	Verona	88%	85	La Spezia	60%
1	Savona	100%	49	Ravenna	88%	86	Vibo Valentia	59%
17	Lecco	99%	49	Siracusa	88%	86	Napoli	59%
17	Piacenza	99%	53	Novara	87%	86	Messina	59%
17	Oristano	99%	53	Chieti	87%	89	Frosinone	56%
17	Trento	99%	55	Ascoli Piceno	86%	90	Avellino	53%
21	Sassari	98%	55	Reggio Emilia	86%	91	Padova	51%
21	Roma	98%	55	L'Aquila	86%	92	Nuoro	48%
21	Ragusa	98%	55	Ancona	86%	93	Macerata	44%
21	Livorno	98%	59	Latina	85%	94	Pordenone	33%
21	Cremona	98%	59	Teramo	85%	95	Milano	27%
21	Pavia	98%	59	Vicenza	85%	95	Treviso	27%
27	Trieste	97%	59	Alessandria	85%	97	Palermo	21%
27	Bolzano	97%	59	Rovigo	85%	97	Taranto	21%
27	Parma	97%	64	Viterbo	84%	99	Catania	16%
27	Rimini	97%	65	Udine	83%	100	Reggio Calabria	15%
27	Bergamo	97%	65	Arezzo	83%	101	Benevento	12%
27	Verbania	97%	65	Como	83%	102	Trapani	0%
33	Mantova	96%	68	Forlì	82%	102	Imperia	0%
33	Lodi	96%	68	Crotone	82%			
35	Pisa	95%	70	Lecce	80%			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (Comuni, dati 2003)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

R.S.U. - Produzione procapite di rifiuti urbani - (kg/ab/anno)

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Isernia	317,2	36	Caserta	521,5	71	Palermo	602,7
2	Vibo Valentia	430,4	37	Viterbo	523,0	72	Bari	606,1
3	Nuoro	439,7	38	Terni	523,1	73	Arezzo	606,4
4	Potenza	440,5	39	Frosinone	523,4	74	Lecce	608,8
5	Matera	441,8	40	Treviso	527,9	75	Imperia	609,5
6	Campobasso	448,9	41	Savona	531,0	76	Mantova	611,2
7	Belluno	461,7	42	Napoli	536,3	77	Parma	615,1
8	Gorizia	463,3	43	Crotone	538,9	78	Livorno	616,9
9	Lecco	464,0	44	Chieti	540,5	79	Alessandria	617,4
10	Avellino	468,8	45	Oristano	544,2	80	Genova	620,6
11	Catanzaro	472,6	46	Bolzano	546,2	81	Teramo	623,6
12	Macerata	473,5	47	Ancona	550,4	82	Pistoia	630,0
13	Ragusa	474,1	48	Biella	552,0	83	Padova	630,2
14	Sondrio	475,1	49	Pescara	553,6	83	Pesaro	630,2
15	Enna	480,2	50	Bergamo	555,5	85	Roma	653,9
16	Reggio Calabria	480,7	51	Cuneo	556,1	86	Grosseto	662,7
17	Cosenza	481,0	52	Latina	562,5	87	Rovigo	680,9
18	Rieti	483,5	53	Milano	571,3	88	Piacenza	683,3
19	Benevento	483,6	54	Cremona	572,0	89	Venezia	689,5
20	Asti	484,5	55	Bologna	572,1	90	Siena	690,3
21	Trieste	492,0	56	Como	573,1	91	Firenze	691,5
22	Aosta	494,8	57	Varese	573,5	92	Ferrara	705,7
23	Messina	498,8	58	Agrigento	577,8	93	Forlì	727,2
24	Brindisi	503,5	59	Lodi	578,5	94	Perugia	734,7
25	Novara	507,4	60	Modena	578,7	95	Lucca	741,8
26	Trapani	511,4	61	Siracusa	581,1	96	Brescia	749,1
27	Salerno	512,1	62	Verbania	582,0	97	Prato	756,9
28	Udine	512,5	63	Vicenza	582,7	98	Ravenna	759,4
29	Verona	512,9	64	Ascoli Piceno	586,4	99	Reggio Emilia	774,4
30	Foggia	513,2	65	Torino	589,2	100	Catania	829,4
31	Trento	514,5	66	Vercelli	590,9	101	Rimini	837,8
32	Sassari	518,4	67	Cagliari	594,5	102	Massa	838,7
33	Pordenone	519,4	68	Pavia	596,4	103	Pisa	881,6
34	Caltanissetta	519,6	69	Taranto	597,2			
35	L'Aquila	521,3	70	La Spezia	599,0			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (Comuni, dati 2003)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Raccolta Differenziata - (% RD (frazioni recuperabili) su totale rifiuti prodotti)

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

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (Comuni, dati 2003)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Trasporto pubblico – Passeggeri –suddiviso per popolazione residente (Metropoli, Grandi, Medie, Piccole città)-
(Viaggi/Abitante/anno)

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
	Metropoli		19	Pisa	69	13	Aosta	49
1	Roma	499	20	Taranto	64	14	Teramo	43
2	Milano	404	20	Vicenza	64	15	Viterbo	39
3	Napoli	257	20	Sassari	64	16	Pordenone	37
	Grandi città		23	Ferrara	61	17	Imperia	34
1	Trieste	330	24	Foggia	55	18	Asti	32
2	Genova	248	25	Ravenna	54	19	Isernia	29
3	Bologna	245	26	Salerno	52	19	Ascoli Piceno	29
4	Venezia	184	27	Novara	48	21	Nuoro	26
5	Firenze	146	28	Modena	44	21	Lodi	26
6	Torino	133	29	Forlì	40	23	Grosseto	24
7	Catania	120	30	Prato	39	24	Agrigento	23
8	Palermo	118	30	Reggio Calabria	39	24	Potenza	23
9	Verona	111	32	Pistoia	38	24	Trapani	23
10	Padova	96	33	Catanzaro	34	27	Massa	22
10	Messina	96	33	Terni	34	28	Gorizia	20
12	Bari	59	35	Piacenza	24	29	Cremona	18
	Città Medie		36	Lucca	23	29	Cuneo	18
1	Trento	153	37	Brindisi	20	31	Verbania	17
2	Bergamo	151	38	Pesaro	18	31	Benevento	17
3	Perugia	148	39	Siracusa	17	33	Rovigo	16
4	Parma	144	40	Lecce	15	34	Biella	15
5	Brescia	143	41	Latina	14	35	Enna	14
6	Varese	141		Città piccole		35	Sondrio	14
6	Treviso	141	1	Siena	238	37	Caltanissetta	13
8	La Spezia	131	2	Pavia	178	38	Oristano	12
9	Ancona	115	3	Rieti	107	39	Vibo Valentia	9
10	Livorno	107	4	Lecco	90	40	Frosinone	8
11	Alessandria	103	5	Savona	79	41	Vercelli	7
12	Rimini	99	6	Chieti	72	42	Ragusa	4
13	Como	92	7	Campobasso	64	Nd	Arezzo	nd
14	Bolzano	91	8	Belluno	63	Nd	Caserta	nd
15	Pescara	85	9	Mantova	60	Nd	Cosenza	nd
16	Cagliari	84	10	Avellino	58	Nd	Crotone	nd
17	Udine	79	11	L'Aquila	56	Nd	Matera	nd
18	Reggio Emilia	75	12	Macerata	55			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (Comuni, dati 2003)
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Trasporto pubblico - Offerta –suddiviso per popolazione residente (Metropoli, Grandi, Medie, Piccole città)-
(Km-vettura/ab/anno)

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
	Metropoli		19	Como	25	16	Benevento	18
1	Milano	81	19	Bergamo	25	17	Trapani	17
2	Roma	73	19	Foggia	25	18	Cremona	16
3	Napoli	38	22	Arezzo	24	19	Pordenone	15
	Grandi città		23	Brindisi	23	19	Gorizia	15
1	Trieste	56	23	Alessandria	23	21	Grosseto	13
2	Genova	52	23	Forlì	23	21	Viterbo	13
3	Bologna	49	26	Lucca	21	23	Biella	12
4	Catania	44	26	Ravenna	21	24	Verbania	10
5	Venezia	43	28	Prato	20	24	Ragusa	10
6	Torino	37	28	Lecce	20	26	Caltanissetta	8
7	Firenze	33	30	Ferrara	19	27	Sondrio	7
8	Palermo	32	31	Caserta	17	28	Massa	5
9	Bari	28	31	Salerno	17	29	Vibo Valentia	3
10	Verona	27	31	Novara	17	30	Vercelli	2
11	Padova	22	31	Reggio Calabria	17	31	Chieti	1
			35	Siracusa	14	32	Asti	0
	Città Medie		36	Pistoia	13	32	Crotone	0
1	Treviso	54	37	Pesaro	10	Nd	Messina	nd
2	Trento	47	37	Piacenza	10	Nd	Rimini	nd
3	La Spezia	46		Città piccole		Nd	Imperia	nd
4	Perugia	45	1	Siena	81	Nd	Lodi	nd
5	Parma	44	2	Aosta	47	Nd	Enna	nd
6	Ancona	38	3	Pavia	35	Nd	Savona	nd
6	Terni	38	4	Belluno	28	Nd	Pescara	nd
8	Reggio Emilia	31	5	Rieti	25	Nd	Cagliari	nd
9	Brescia	30	5	Lecco	25	Nd	Potenza	nd
10	Livorno	29	5	Matera	25	Nd	Latina	nd
10	Catanzaro	29	8	Frosinone	23	Nd	L'Aquila	nd
12	Modena	28	8	Macerata	23	Nd	Campobasso	nd
12	Sassari	28	10	Cosenza	22	Nd	Taranto	nd
14	Pisa	27	10	Cuneo	22	Nd	Agrigento	nd
14	Varese	27	12	Mantova	21	Nd	Avellino	nd
14	Udine	27	13	Ascoli Piceno	20	Nd	Isernia	nd
14	Bolzano	27	14	Teramo	19	Nd	Nuoro	nd
18	Vicenza	26	14	Rovigo	19	Nd	Oristano	nd

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (Comuni, dati 2003)
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Trasporto pubblico - Impatto ambientale –

Indice sintetico in base 100 riguardante: -mezzi a minore impatto ambientale; -carburante utilizzato

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Udine	83	36	Genova	17	71	Taranto	1
2	Parma	64	36	Vercelli	17	72	Agrigento	0
2	Milano	64	38	Lecce	15	72	Arezzo	0
4	Cremona	60	38	Alessandria	15	72	Ascoli Piceno	0
5	Lucca	55	40	Prato	14	72	Asti	0
5	Bolzano	55	40	Lecco	14	72	Avellino	0
7	Rovigo	53	40	Catania	14	72	Benevento	0
8	Verona	52	40	Piacenza	14	72	Campobasso	0
9	Cosenza	50	40	Siena	14	72	Crotone	0
9	Siracusa	50	45	La Spezia	13	72	Cuneo	0
11	Macerata	44	46	Trento	12	72	Enna	0
12	Pesaro	43	46	Novara	12	72	Frosinone	0
12	Modena	43	48	Caltanissetta	11	72	Gorizia	0
12	Ravenna	43	48	Imperia	11	72	Isernia	0
15	Biella	42	50	Massa	10	72	L'Aquila	0
16	Perugia	41	50	Foggia	10	72	Latina	0
17	Reggio Emilia	40	50	Chieti	10	72	Lodi	0
18	Torino	38	50	Grosseto	10	72	Matera	0
19	Pistoia	35	54	Savona	9	72	Messina	0
20	Livorno	34	55	Forlì	8	72	Nuoro	0
21	Padova	31	55	Ancona	8	72	Oristano	0
22	Ferrara	29	57	Aosta	7	72	Potenza	0
23	Cagliari	28	57	Belluno	7	72	Ragusa	0
24	Bologna	27	57	Brindisi	7	72	Rieti	0
25	Firenze	26	57	Pisa	7	72	Rimini	0
25	Bari	26	61	Como	6	72	Salerno	0
27	Roma	24	62	Trapani	5	72	Sassari	0
27	Terni	24	63	Pordenone	4	72	Sondrio	0
29	Napoli	22	63	Reggio Calabria	4	72	Teramo	0
30	Mantova	21	65	Pescara	3	72	Treviso	0
31	Brescia	20	65	Varese	3	72	Verbania	0
32	Pavia	19	65	Catanzaro	3	72	Vibo Valentia	0
32	Bergamo	19	65	Caserta	3	72	Viterbo	0
32	Vicenza	19	69	Trieste	2			
35	Palermo	18	69	Venezia	2			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (Comuni, dati 2003)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Isole pedonali - (mq/ab.)

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Verbania	2,10	35	L'Aquila	0,17	71	Brescia	0,07
2	Lucca	1,55	37	Modena	0,16	71	Reggio Calabria	0,07
3	Ascoli Piceno	1,33	37	La Spezia	0,16	73	Pescara	0,06
4	Cremona	0,96	37	Prato	0,16	73	Terni	0,06
5	Ferrara	0,92	40	Grosseto	0,15	73	Aosta	0,06
6	Firenze	0,82	40	Crotone	0,15	76	Novara	0,05
7	Udine	0,60	40	Avellino	0,15	76	Potenza	0,05
8	Padova	0,57	40	Siena	0,15	76	Siracusa	0,05
9	Bergamo	0,49	40	Bari	0,15	79	Cuneo	0,04
10	Parma	0,45	45	Vicenza	0,14	79	Teramo	0,04
11	Oristano	0,34	45	Ancona	0,14	81	Messina	0,03
11	Pisa	0,34	45	Matera	0,14	81	Catania	0,03
13	Torino	0,32	45	Roma	0,14	81	Biella	0,03
13	Belluno	0,32	45	Mantova	0,14	81	Taranto	0,03
15	Pistoia	0,30	50	Imperia	0,13	85	Catanzaro	0,01
15	Bologna	0,30	51	Genova	0,12	85	Sassari	0,01
17	Trapani	0,29	51	Savona	0,12	87	Trento	0,00
18	Pavia	0,28	51	Venezia	0,12	87	Cagliari	0,00
19	Lecce	0,27	51	Forlì	0,12	87	Piacenza	0,00
19	Livorno	0,27	51	Verona	0,12	87	Latina	0,00
21	Varese	0,26	56	Vibo Valentia	0,11	87	Rieti	0,00
21	Salerno	0,26	56	Vercelli	0,11	87	Chieti	0,00
21	Rimini	0,26	56	Pordenone	0,11	87	Asti	0,00
24	Sondrio	0,25	59	Bolzano	0,10	87	Isernia	0,00
24	Napoli	0,25	59	Viterbo	0,10	87	Nuoro	0,00
24	Ragusa	0,25	59	Perugia	0,10	87	Lodi	0,00
27	Como	0,23	59	Milano	0,10	87	Agrigento	0,00
27	Trieste	0,23	63	Arezzo	0,09	87	Gorizia	0,00
27	Benevento	0,23	63	Lecco	0,09	87	Rovigo	0,00
30	Reggio Emilia	0,22	63	Enna	0,09	87	Frosinone	0,00
31	Pesaro	0,20	66	Cosenza	0,08	Nd	Brindisi	nd
32	Campobasso	0,19	66	Foggia	0,08	Nd	Massa	nd
32	Treviso	0,19	66	Caserta	0,08	Nd	Palermo	nd
34	Macerata	0,18	66	Alessandria	0,08			
35	Caltanissetta	0,17	66	Ravenna	0,08			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (Comuni, dati 2003)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Z.T.L. – Zone a Traffico Limitato - (mq/ab.)

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Siena	30,7	36	Trento	2,9	71	Oristano	0,2
2	Bolzano	21,3	37	Verona	2,7	71	Asti	0,2
3	Ascoli Piceno	18,2	38	Benevento	2,6	71	Pordenone	0,2
4	Ferrara	16,7	39	Livorno	2,2	71	Foggia	0,2
5	Mantova	15,4	40	Salerno	2,0	71	Gorizia	0,2
6	Pisa	15,3	41	La Spezia	1,4	71	Rieti	0,2
7	Pavia	11,2	41	Biella	1,4	71	Terni	0,2
8	Firenze	10,1	43	Torino	1,3	71	Milano	0,2
9	Lecce	9,8	44	Savona	1,2	71	Prato	0,2
10	Brescia	8,9	45	Genova	1,1	80	Varese	0,1
11	Teramo	8,8	46	Aosta	1,0	80	Nuoro	0,1
12	Bologna	8,4	46	Rovigo	1,0	80	Cosenza	0,1
13	Arezzo	8,1	46	Lucca	1,0	80	Isernia	0,1
14	Roma	6,6	46	Campobasso	1,0	80	Vibo Valentia	0,1
15	Cremona	6,4	50	Macerata	0,8	80	Ancona	0,1
15	Parma	6,4	50	Rimini	0,8	80	Alessandria	0,1
17	Chieti	6,0	52	Venezia	0,7	80	Viterbo	0,1
18	L'Aquila	5,8	52	Belluno	0,7	80	Trieste	0,1
19	Cagliari	5,2	52	Enna	0,7	80	Caltanissetta	0,1
20	Pesaro	5,1	52	Udine	0,7	80	Catania	0,1
21	Piacenza	5,0	56	Reggio Emilia	0,6	91	Frosinone	0,0
22	Cuneo	4,9	56	Massa	0,6	91	Catanzaro	0,0
22	Sondrio	4,9	58	Lodi	0,5	91	Bergamo	0,0
24	Como	4,6	58	Verbania	0,5	91	Palermo	0,0
25	Avellino	4,2	60	Vercelli	0,4	91	Crotone	0,0
25	Perugia	4,2	60	Matera	0,4	91	Reggio Calabria	0,0
27	Messina	4,0	60	Pescara	0,4	91	Potenza	0,0
28	Siracusa	3,9	60	Trapani	0,4	91	Taranto	0,0
29	Modena	3,8	60	Grosseto	0,4	91	Sassari	0,0
30	Ravenna	3,5	60	Forlì	0,4	91	Latina	0,0
30	Padova	3,5	60	Treviso	0,4	Nd	Agrigento	nd
32	Napoli	3,4	67	Novara	0,3	Nd	Bari	nd
33	Lecco	3,3	67	Imperia	0,3	Nd	Brindisi	nd
34	Vicenza	3,1	67	Pistoia	0,3			
35	Caserta	3,0	67	Ragusa	0,3			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (Comuni, dati 2003)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Piste ciclabili - (metri/ab.)

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Sondrio	0,69	36	Novara	0,11	68	Caltanissetta	0,02
2	Mantova	0,62	36	Venezia	0,11	68	Roma	0,02
3	Modena	0,61	38	Arezzo	0,10	73	Reggio Calabria	0,01
4	Ferrara	0,59	39	Belluno	0,09	73	Ancona	0,01
5	Ravenna	0,56	39	Caserta	0,09	73	Messina	0,01
6	Cuneo	0,55	39	Bergamo	0,09	73	Ragusa	0,01
7	Reggio Emilia	0,53	39	Aosta	0,09	73	Gorizia	0,01
8	Verbania	0,51	39	Firenze	0,09	78	Perugia	0,00
9	Brescia	0,50	44	Siena	0,08	78	Ascoli Piceno	0,00
10	Cremona	0,47	44	Torino	0,08	78	L'Aquila	0,00
11	Padova	0,45	44	Terni	0,08	78	Cagliari	0,00
12	Forlì	0,41	44	Lecco	0,08	78	Avellino	0,00
13	Massa	0,40	48	Pesaro	0,07	78	Siracusa	0,00
14	Treviso	0,39	48	Chieti	0,07	78	Napoli	0,00
15	Lecce	0,38	48	La Spezia	0,07	78	Benevento	0,00
16	Rimini	0,37	48	Pistoia	0,07	78	Genova	0,00
17	Pordenone	0,36	52	Livorno	0,06	78	Campobasso	0,00
18	Grosseto	0,35	52	Latina	0,06	78	Macerata	0,00
19	Parma	0,34	52	Milano	0,06	78	Enna	0,00
19	Lucca	0,34	52	Cosenza	0,06	78	Matera	0,00
21	Pavia	0,32	52	Como	0,06	78	Trapani	0,00
22	Trento	0,30	52	Foggia	0,06	78	Isernia	0,00
23	Bolzano	0,26	58	Rieti	0,05	78	Vibo Valentia	0,00
24	Piacenza	0,23	58	Pescara	0,05	78	Viterbo	0,00
24	Udine	0,23	60	Bari	0,04	78	Catania	0,00
26	Lodi	0,22	60	Savona	0,04	78	Frosinone	0,00
27	Pisa	0,21	60	Verona	0,04	78	Catanzaro	0,00
28	Vicenza	0,20	63	Oristano	0,03	78	Palermo	0,00
28	Rovigo	0,20	63	Taranto	0,03	78	Crotone	0,00
30	Teramo	0,17	63	Asti	0,03	78	Potenza	0,00
31	Vercelli	0,13	63	Nuoro	0,03	78	Sassari	0,00
31	Alessandria	0,13	63	Imperia	0,03	Nd	Brindisi	nd
33	Varese	0,12	68	Salerno	0,02	Nd	Prato	nd
33	Biella	0,12	68	Trieste	0,02			
33	Bologna	0,12	68	Agrigento	0,02			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (Comuni, dati 2003)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Verde urbano fruibile - (mq/abitante di verde fruibile in area urbana)

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Massa	33,00	36	Rimini	10,98	71	Verbania	4,06
2	Mantova	27,28	37	Torino	10,95	72	Frosinone	3,97
3	Cuneo	25,51	38	Perugia	10,12	73	Imperia	3,90
4	Ferrara	25,35	39	Asti	9,42	74	L'Aquila	3,82
5	Siena	22,84	40	Vicenza	9,17	75	Nuoro	3,77
6	Cremona	20,79	41	La Spezia	9,03	76	Benevento	3,76
7	Pavia	20,09	42	Pisa	8,99	77	Foggia	3,75
7	Modena	20,09	43	Pordenone	8,94	78	Lecco	3,71
9	Biella	19,86	44	Venezia	8,71	79	Campobasso	3,48
10	Ravenna	17,27	45	Bolzano	8,39	80	Ascoli Piceno	3,04
11	Arezzo	17,03	46	Padova	8,12	81	Vibo Valentia	3,02
12	Brescia	16,52	47	Pistoia	8,07	82	Salerno	2,50
13	Forlì	16,48	48	Terni	7,93	83	Como	2,47
14	Grosseto	16,27	49	Varese	7,10	84	Brindisi	2,27
15	Bologna	16,06	50	Viterbo	6,85	85	Palermo	2,18
16	Latina	15,48	51	Potenza	6,67	86	Enna	2,17
17	Roma	14,62	52	Matera	6,62	87	Sassari	2,05
18	Reggio Emilia	14,35	53	Bergamo	6,53	88	Bari	2,02
19	Milano	14,32	54	Caserta	6,46	89	Catania	1,82
20	Sondrio	14,02	55	Gorizia	6,16	90	Pescara	1,63
21	Macerata	13,95	55	Oristano	6,16	91	Savona	1,55
22	Firenze	13,77	57	Vercelli	6,11	92	Aosta	1,43
23	Alessandria	13,75	58	Udine	6,08	93	Isernia	1,41
24	Piacenza	13,65	59	Cagliari	5,88	94	Trieste	1,35
25	Cosenza	13,44	60	Belluno	5,40	95	Messina	1,30
26	Parma	13,36	61	Avellino	5,38	96	Agrigento	0,87
27	Pesaro	13,18	62	Genova	5,16	96	Crotone	0,87
28	Verona	13,17	63	Reggio Calabria	4,74	98	Rieti	0,86
29	Ancona	13,02	64	Lodi	4,56	99	Taranto	0,70
30	Lucca	12,99	65	Ragusa	4,38	100	Trapani	0,66
31	Livorno	12,19	66	Rovigo	4,23	101	Caltanissetta	0,59
32	Teramo	11,96	67	Lecce	4,15	102	Catanzaro	0,26
33	Trento	11,93	67	Chieti	4,15	Nd	Siracusa	nd
34	Prato	11,57	69	Treviso	4,08			
35	Novara	11,16	70	Napoli	4,07			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (Comuni, dati 2003)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Verde urbano totale - (mq/ha)

(Superficie delle differenti aree verdi (parchi e giardini urbani, verde di arredo e parchi e riserve naturali) sul totale della superficie comunale (mq/ha))

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Pisa	7.242,9	36	Terni	833,3	71	Avellino	141,5
2	Mantova	6.483,4	37	Trento	789,3	72	Benevento	127,7
3	Massa	5.976,9	38	Savona	670,4	73	Rimini	125,6
4	Ferrara	5.397,2	39	Firenze	635,1	74	Salerno	119,0
5	L'Aquila	4.559,3	40	Arezzo	504,7	75	Forlì	113,5
6	Cagliari	4.497,0	41	Pavia	501,9	76	Bari	97,5
7	Lodi	3.661,8	42	Catania	461,1	77	Alessandria	91,8
8	Biella	3.637,3	43	Siena	434,9	78	Isernia	89,1
9	Bergamo	3.491,3	44	Cremona	386,5	79	Oristano	76,6
10	Belluno	3.486,2	45	Trapani	385,2	80	Reggio Calabria	70,8
11	Roma	3.485,2	46	Padova	381,9	81	Lucca	68,7
12	Prato	3.480,1	47	Cosenza	376,1	82	Macerata	65,8
13	Ravenna	2.972,5	48	Caltanissetta	359,3	83	Messina	63,5
14	Brescia	2.960,2	49	Enna	351,8	84	Venezia	61,3
15	Matera	2.810,2	50	Modena	349,8	85	Vibo Valentia	59,1
16	Pistoia	2.736,0	51	Pordenone	317,0	86	Lecco	47,4
17	Ancona	2.734,9	52	Caserta	304,2	87	Teramo	47,0
18	Como	2.246,5	53	Sondrio	294,8	88	Rovigo	41,4
19	Varese	2.183,6	54	Vercelli	290,9	89	Imperia	39,8
20	Livorno	2.118,5	55	Pescara	260,2	90	Chieti	38,4
21	Milano	2.020,3	56	Asti	251,8	91	Campobasso	35,9
22	Palermo	1.693,0	57	Novara	239,1	92	Potenza	29,3
23	Napoli	1.554,1	58	Bolzano	237,8	93	Taranto	25,7
24	La Spezia	1.517,8	59	Verona	237,0	94	Crotone	15,2
25	Torino	1.434,4	60	Gorizia	235,9	95	Rieti	13,8
26	Treviso	1.395,3	61	Reggio Emilia	231,8	95	Viterbo	13,8
27	Pesaro	1.239,1	62	Frosinone	230,2	97	Ascoli Piceno	12,8
28	Perugia	1.100,0	63	Trieste	229,8	98	Foggia	12,2
29	Brindisi	1.090,1	64	Parma	214,0	99	Agrigento	11,5
30	Verbania	1.087,4	65	Ragusa	202,5	100	Sassari	10,1
31	Genova	1.071,0	66	Latina	196,1	101	Nuoro	9,4
32	Udine	1.030,3	67	Aosta	185,4	102	Siracusa	5,6
33	Lecce	1.015,1	68	Cuneo	175,2	103	Catanzaro	4,0
34	Bologna	926,7	69	Piacenza	164,3			
35	Grosseto	871,5	70	Vicenza	160,6			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (Comuni, dati 2003)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Motorizzazione - (Auto private circolanti/100 ab.)

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

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (ACI, dati 2002 comunali)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Consumo di Elettricità - (kWh ad uso domestico/ab./anno) –valore provinciale-

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Avellino	813	35	Treviso	1.070	70	Siracusa	1.154
2	Potenza	837	37	Arezzo	1.071	72	Pavia	1.157
3	Benevento	849	38	Vicenza	1.074	73	Reggio Calabria	1.159
4	Matera	869	39	Perugia	1.079	74	Alessandria	1.161
5	Foggia	871	40	Forlì	1.083	75	Genova	1.168
6	Vibo Valentia	896	41	Viterbo	1.084	76	Siena	1.170
6	Isernia	896	42	Gorizia	1.085	77	Messina	1.173
8	Campobasso	901	43	Macerata	1.088	78	Palermo	1.174
9	Salerno	922	44	Oristano	1.092	79	Biella	1.176
10	Enna	951	44	Lecco	1.092	80	Piacenza	1.186
11	Pescara	954	46	Verona	1.094	81	Brescia	1.187
12	Chieti	956	47	La Spezia	1.098	82	Firenze	1.188
13	Teramo	966	48	Latina	1.099	83	Reggio Emilia	1.199
14	Frosinone	968	48	Udine	1.099	84	Trieste	1.203
15	Bari	969	50	Verbania	1.102	85	Mantova	1.205
16	Caserta	970	51	Nuoro	1.108	86	Lucca	1.208
17	Catanzaro	972	51	Catania	1.108	87	Pistoia	1.209
18	Cosenza	979	53	Varese	1.110	88	Modena	1.217
19	Napoli	982	54	Rovigo	1.111	89	Trapani	1.220
20	Ascoli Piceno	997	55	Novara	1.113	90	Ravenna	1.223
20	Ancona	997	56	Como	1.114	90	Livorno	1.223
22	Crotone	1.013	57	Padova	1.116	92	Savona	1.248
23	Caltanissetta	1.023	58	Trento	1.123	93	Ferrara	1.254
24	Bolzano	1.036	58	Belluno	1.129	94	Bologna	1.257
25	Brindisi	1.037	60	Sondrio	1.130	95	Milano	1.258
26	L'Aquila	1.045	61	Rieti	1.134	96	Cagliari	1.264
27	Taranto	1.048	62	Pordenone	1.135	97	Imperia	1.284
27	Pesaro	1.048	63	Prato	1.138	98	Rimini	1.286
29	Lecce	1.050	64	Torino	1.140	99	Grosseto	1.312
29	Lodi	1.050	65	Ragusa	1.145	100	Parma	1.316
31	Agrigento	1.051	66	Cremona	1.147	101	Roma	1.375
32	Terni	1.061	66	Venezia	1.147	102	Sassari	1.429
33	Bergamo	1.066	68	Asti	1.148	103	Aosta	1.520
34	Cuneo	1.069	69	Pisa	1.152			
35	Massa	1.070	70	Vercelli	1.154			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (GRN, dati 2003 provinciali)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Consumo di Carburante - (Kep/ab./anno) – valore provinciale –
(Consumo pro capite di benzina e diesel)

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Enna	242	36	Torino	425	71	Frosinone	495
2	Napoli	269	37	Teramo	427	72	Bologna	503
3	Siracusa	282	38	Terni	429	73	Pesaro	505
4	Caserta	310	38	Lodi	429	74	Belluno	507
5	Crotone	313	38	Vercelli	429	75	Latina	509
6	Foggia	318	41	Varese	432	76	Novara	510
7	Caltanissetta	322	42	Cremona	435	76	Padova	510
8	Messina	323	43	Prato	439	78	Firenze	511
9	Palermo	326	44	Rieti	440	78	Bolzano	511
10	Benevento	338	45	Massa	442	80	Modena	512
11	Salerno	341	46	Chieti	443	81	Verona	518
12	Avellino	348	46	Piacenza	443	82	Arezzo	530
13	Taranto	354	48	Cuneo	445	83	Brescia	534
14	Agrigento	356	49	Nuoro	446	84	Rimini	537
15	Brindisi	370	50	Milano	448	84	Trento	537
16	Matera	375	51	Venezia	449	84	Sassari	537
17	Trieste	381	52	Lecco	451	87	Pistoia	541
18	Vibo Valentia	382	52	Pavia	451	88	Lucca	551
19	Reggio Calabria	384	54	Catania	453	89	Ravenna	554
20	Potenza	388	55	Como	456	90	Pisa	560
20	Cosenza	388	56	Asti	458	91	Perugia	572
22	Pescara	395	57	Roma	460	92	Ancona	581
23	L'Aquila	396	58	Oristano	461	93	Sondrio	605
23	Genova	396	59	Ascoli Piceno	466	94	Gorizia	606
23	Savona	396	59	Treviso	466	95	Siena	609
26	Trapani	398	61	Alessandria	470	96	Udine	614
27	Lecce	399	62	Verbania	472	97	Mantova	628
28	Isernia	400	63	Cagliari	473	98	Livorno	632
28	Bari	400	64	Bergamo	474	99	Forlì	638
30	Viterbo	402	65	Biella	477	100	Aosta	649
30	Imperia	402	66	Rovigo	481	101	Grosseto	667
32	La Spezia	410	66	Parma	481	102	Reggio Emilia	669
33	Catanzaro	416	66	Ferrara	481	103	Ragusa	673
34	Pordenone	419	69	Macerata	489			
34	Campobasso	419	70	Vicenza	494			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (MICA: Bollettino Petroliero, dati 2002 provinciali)
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Certificazioni ISO 14001 - (n° certificazioni Iso 14001/1000 imprese censite)

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Chieti	2,82	36	Savona	1,15	71	Latina	0,69
2	Aosta	2,07	37	Rieti	1,12	72	Siracusa	0,68
3	Benevento	2,00	38	Foggia	1,11	72	Verona	0,68
4	Campobasso	1,99	39	La Spezia	1,10	72	Bolzano	0,68
5	Avellino	1,96	39	Catanzaro	1,10	75	Belluno	0,67
6	Caltanissetta	1,94	41	Lecce	1,08	76	Messina	0,59
7	Nuoro	1,87	41	Forlì	1,08	77	Como	0,56
8	Caserta	1,82	41	Ancona	1,08	78	Alessandria	0,53
9	Matera	1,77	44	Cremona	1,05	79	Agrigento	0,52
10	Isernia	1,67	45	Enna	1,00	79	Udine	0,52
11	Piacenza	1,61	46	Pisa	0,99	81	Viterbo	0,51
12	Sondrio	1,58	47	Brindisi	0,98	81	Padova	0,51
12	Salerno	1,58	48	Lecco	0,97	83	Pesaro	0,48
14	Torino	1,57	49	Sassari	0,96	84	Grosseto	0,47
15	Teramo	1,56	50	Potenza	0,94	84	Prato	0,47
16	Vercelli	1,54	51	Cagliari	0,93	86	Firenze	0,46
17	Pordenone	1,50	52	Milano	0,91	87	Trieste	0,45
18	Ravenna	1,48	53	Rovigo	0,89	87	Varese	0,45
19	Reggio Emilia	1,41	54	Crotone	0,87	87	Perugia	0,45
20	Livorno	1,39	54	Brescia	0,87	90	Pescara	0,44
21	Venezia	1,39	56	Bologna	0,86	91	Arezzo	0,43
22	Vibo Valentia	1,37	57	Gorizia	0,85	92	Lucca	0,41
23	Genova	1,35	58	Oristano	0,83	93	Rimini	0,39
24	Trapani	1,34	59	Novara	0,82	93	Reggio Calabria	0,39
25	Parma	1,32	60	Modena	0,81	95	Macerata	0,38
26	L'Aquila	1,30	60	Trento	0,81	95	Ascoli Piceno	0,38
27	Bari	1,29	62	Cuneo	0,79	95	Asti	0,38
27	Ferrara	1,29	63	Terni	0,78	95	Biella	0,38
29	Verbania	1,27	63	Palermo	0,78	99	Roma	0,33
30	Vicenza	1,23	65	Mantova	0,75	100	Ragusa	0,31
31	Lodi	1,21	66	Siena	0,74	101	Pavia	0,29
31	Napoli	1,21	67	Cosenza	0,72	102	Pistoia	0,23
31	Taranto	1,21	68	Treviso	0,71	103	Imperia	0,17
34	Bergamo	1,20	68	Massa	0,71			
35	Frosinone	1,19	70	Catania	0,70			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005

SINCERT (Giugno 2004 provinciali); valore aggiunto: ISTAT (2001 provinciali)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Eco Management - Indice sintetico in base 100

- Esistenza di procedure di acquisto che incentivano l'adozione di prodotti ad alta efficienza energetica e con etichetta ecologica, fa riferimento a 7 parametri di valutazione -

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Reggio Emilia	91	34	Piacenza	45	68	Teramo	27
1	Bolzano	91	34	Torino	45	68	Verbania	27
3	Ravenna	82	34	Taranto	45	68	Ancona	27
3	Ferrara	82	34	Bologna	45	68	Potenza	27
3	Frosinone	82	34	Cuneo	45	68	Oristano	27
3	Lecce	82	34	Siena	45	68	Novara	27
3	Trento	82	34	Treviso	45	68	Palermo	27
3	Padova	82	34	Latina	45	68	Como	27
3	Biella	82	34	Roma	45	68	Alessandria	27
10	Caserta	73	34	Pistoia	45	68	Agrigento	27
10	Livorno	73	46	Sondrio	36	68	Prato	27
10	Modena	73	46	Salerno	36	68	Varese	27
10	Grosseto	73	46	Pordenone	36	68	Macerata	27
14	Vercelli	64	46	Vibo Valentia	36	84	Nuoro	18
14	Parma	64	46	Trapani	36	84	Isernia	18
14	Foggia	64	46	Bari	36	84	Lodi	18
14	Rovigo	64	46	Vicenza	36	84	Bergamo	18
14	Terni	64	46	Savona	36	84	La Spezia	18
14	Pesaro	64	46	Cremona	36	84	Enna	18
14	Firenze	64	46	Pisa	36	84	Sassari	18
14	Perugia	64	46	Brindisi	36	84	Cagliari	18
14	Rimini	64	46	Brescia	36	84	Crotone	18
23	Benevento	55	46	Gorizia	36	84	Cosenza	18
23	Venezia	55	46	Massa	36	84	Viterbo	18
23	Genova	55	46	Catania	36	84	Reggio Calabria	18
23	Napoli	55	46	Belluno	36	96	L'Aquila	9
23	Forlì	55	46	Pescara	36	96	Catanzaro	9
23	Lecco	55	46	Ascoli Piceno	36	96	Trieste	9
23	Milano	55	46	Asti	36	96	Lucca	9
23	Mantova	55	46	Ragusa	36	100	Avellino	0
23	Verona	55	46	Pavia	36	100	Rieti	0
23	Udine	55	46	Imperia	36	100	Siracusa	0
23	Arezzo	55	68	Chieti	27	100	Messina	0
34	Aosta	45	68	Campobasso	27			
34	Caltanissetta	45	68	Matera	27			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (Comuni, dati 2003)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Abusivismo Edilizio – valori provinciali -
 - Numero di costruzioni abusive ogni 10.000 abitanti -

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Aosta	0,00	36	Catania	4,40	71	Latina	11,32
2	Torino	0,25	37	Vicenza	4,56	72	Massa	11,36
3	Milano	0,33	38	Cagliari	4,62	73	Reggio Calabria	11,44
4	Genova	0,42	39	Como	4,65	74	Cosenza	11,60
5	Roma	0,47	40	Macerata	4,71	75	Foggia	12,69
6	Bologna	0,70	40	Lucca	4,71	76	Rovigo	12,75
7	Trieste	1,14	40	Pesaro	4,71	77	Sassari	12,93
8	Firenze	1,29	43	Prato	5,31	78	Viterbo	12,96
9	Trento	1,34	44	Arezzo	5,38	79	Siracusa	13,05
10	Udine	1,48	45	Siena	5,43	80	Trapani	13,94
11	Bolzano	1,62	46	Gorizia	5,59	81	Salerno	14,04
12	Modena	1,79	47	Livorno	5,74	82	Agrigento	14,05
13	Reggio Emilia	1,90	48	Ferrara	5,75	83	Pescara	14,26
14	Brescia	1,94	48	Forlì	5,75	84	Taranto	14,70
15	Treviso	2,19	50	Savona	5,81	85	Lecce	15,41
16	Alessandria	2,64	51	Bari	5,91	86	L'Aquila	16,40
17	Napoli	2,74	52	Lodi	6,02	87	Potenza	17,14
18	Pavia	3,01	53	Imperia	6,53	88	Nuoro	20,02
19	Varese	3,09	54	Pistoia	6,75	89	Catanzaro	20,71
20	Bergamo	3,13	55	Mantova	6,77	90	Sondrio	21,05
21	Cuneo	3,26	56	Asti	6,88	91	Ragusa	21,62
22	Ancona	3,27	57	La Spezia	7,24	92	Matera	22,37
23	Parma	3,37	58	Rimini	7,50	93	Caserta	22,55
24	Piacenza	3,40	59	Biella	7,64	94	Caltanissetta	22,81
25	Pisa	3,45	60	Frosinone	7,93	95	Brindisi	26,71
26	Ravenna	3,47	61	Lecco	8,05	96	Isernia	28,14
27	Cremona	3,60	62	Vercelli	8,13	97	Oristano	29,04
28	Perugia	3,62	63	Teramo	9,25	98	Avellino	42,29
29	Pordenone	3,79	64	Verbania	9,34	99	Crotone	44,13
30	Palermo	3,87	65	Terni	9,52	100	Rieti	44,65
30	Ascoli Piceno	3,87	66	Belluno	9,74	101	Vibo Valentia	44,84
32	Verona	4,20	67	Messina	9,86	102	Enna	49,70
33	Padova	4,24	68	Chieti	10,98	103	Benevento	52,87
34	Novara	4,28	69	Campobasso	11,08			
35	Venezia	4,39	70	Grosseto	11,31			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (elaborazione su rapporto "Ecomafia" 2004 di Legambiente)
 Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Capacità di risposta delle Amministrazioni comunali

– Indice sintetico in base 100, fa riferimento al numero di risposte fornite su 125 parametri richiesti -

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Mantova	100,0	32	Asti	91,2	68	Alessandria	81,6
1	Vicenza	100,0	32	Ragusa	91,2	72	Trieste	80,8
3	Parma	98,4	38	Frosinone	90,4	73	Teramo	80,0
3	Perugia	98,4	38	Arezzo	90,4	74	Rimini	79,2
5	Ravenna	97,6	38	Piacenza	90,4	74	Genova	79,2
5	Padova	97,6	38	Siena	90,4	74	Ascoli Piceno	79,2
7	Torino	96,8	38	Massa	90,4	77	Latina	78,4
7	Pisa	96,8	38	Varese	90,4	77	Palermo	78,4
7	Verbania	96,8	38	Lucca	90,4	79	Chieti	77,6
7	Como	96,8	45	Catania	89,6	80	Taranto	76,8
11	Cuneo	96,0	46	Pistoia	88,0	81	Salerno	74,4
11	Brescia	96,0	46	Bergamo	88,0	82	Potenza	73,6
11	Gorizia	96,0	48	Viterbo	87,2	82	Crotone	73,6
14	Bolzano	95,2	49	Vercelli	86,4	82	Rieti	73,6
15	Ferrara	94,4	49	Caltanissetta	86,4	85	Savona	72,8
15	Livorno	94,4	49	Bologna	86,4	86	Foggia	71,2
15	Sondrio	94,4	49	Bari	86,4	86	Vibo Valentia	71,2
15	Pavia	94,4	49	Novara	86,4	88	Lodi	70,4
19	Trento	93,6	49	Macerata	86,4	88	Sassari	70,4
19	Modena	93,6	55	Napoli	85,6	90	Imperia	69,6
19	Terni	93,6	55	Trapani	85,6	90	Reggio Calabria	69,6
19	Pesaro	93,6	55	Cosenza	85,6	92	Matera	68,0
19	Udine	93,6	58	Rovigo	84,8	93	Messina	65,6
19	Cremona	93,6	58	Treviso	84,8	94	Oristano	63,2
19	Ancona	93,6	60	Firenze	84,0	95	Pescara	60,0
19	La Spezia	93,6	60	Cagliari	84,0	96	Nuoro	57,6
27	Lecce	92,8	62	Verona	83,2	97	Enna	56,8
27	Biella	92,8	62	Prato	83,2	97	Avellino	56,8
27	Caserta	92,8	62	Catanzaro	83,2	99	L'Aquila	54,4
27	Roma	92,8	62	Siracusa	83,2	100	Isernia	52,0
31	Pordenone	92,0	66	Grosseto	82,4	101	Brindisi	48,8
32	Reggio Emilia	91,2	66	Aosta	82,4	101	Campobasso	48,8
32	Forlì	91,2	68	Benevento	81,6	103	Agrigento	44,8
32	Lecco	91,2	68	Venezia	81,6			
32	Milano	91,2	68	Belluno	81,6			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2005 (Comuni, dati 2003)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

ECOSISTEMA URBANO 2005 DI LEGAMBIENTE – *GRANDI CITTA'*

C I T T A ,										
	<u>BOLOGNA</u> (23)	<u>BARI</u> (37)	<u>GENOVA</u> (40)	<u>ROMA</u> (55)	<u>VENEZIA</u> (67)	<u>FIRENZE</u> (71)	<u>TORINO</u> (72)	<u>CAGLIARI</u> (76)	<u>MILANO</u> (81)	<u>NAPC</u> (84)
Monitoraggio Aria	100% (1)	100% (1)	100% (1)	97% (57)	100% (1)	100% (1)	96% (58)	100% (1)	91% (62)	85% (72)
NO2 - 1	83 (70)	44 (22)	95 (75)	93 (73)	43 (20)	91 (72)	74 (64)	63 (49)	78 (68)	72 (61)
NO2 – 2 Media	56 (57)	45 (18)	56 (57)	63 (67)	40 (28)	52 (50)	68 (71)	45 (35)	62 (65)	60 (62)
PM10 - 1	55,0 (57)	54,0 (53)	70,4 (70)	52,0 (51)	54,0 (53)	64,0 (64)	70,0 (69)	40,2 (27)	46,0 (42)	50,4 (50)
PM10 – 2 Media	41,67 (39)	39,00 (31)	50,34 (59)	42,00 (40)	51,00 (60)	43,20 (48)	56,25 (67)	30,12 (15)	45,50 (55)	42,9 (45)
Consumi idrici	268,3 (48)	157,2 (6)	204,4 (20)	306,8 (72)	434,2 (93)	364,3 (85)	279,8 (57)	370,9 (86)	476,4 (94)	306,1 (73)
NO₃	9,0 (60)	5,8 (45)	4,6 (36)	3,6 (28)	15,7 (77)	7,2 (53)	16,4 (79)	5,4 (44)	26,5 (96)	10,6 (67)
% Perdite di rete	19% (23)	60% (87)	25% (37)	35% (60)	23% (31)	18% (20)	32% (55)	35% (60)	11% (11)	31% (51)
Depurazione	100% (1)	100% (1)	76% (73)	98% (21)	75% (75)	63% (83)	100% (1)	100% (1)	27% (95)	59% (86)
R.S.U.	572,1 (55)	606,1 (72)	620,6 (80)	653,9 (85)	689,5 (89)	691,5 (91)	589,2 (65)	594,5 (67)	571,3 (53)	536,1 (42)
Raccolta Differenz.	25,2% (39)	12,6% (66)	12,2% (67)	10,5% (73)	16,6% (57)	27,8% (34)	25,5% (37)	1,0% (103)	29,5% (27)	5,7% (86)
Trasp.1**	245 (3)	59 (12)	248 (2)	499 (1)	184 (4)	146 (5)	133 (6)	84 (16)	404 (2)	257 (3)
Trasp.2 Offerta **	49 (3)	28 (9)	52 (2)	73 (2)	43 (5)	33 (7)	37 (6)	Nd (nd)	81 (1)	38 (3)
Trasp.-3 I. Amb.	27 (24)	26 (25)	17 (36)	24 (27)	2 (69)	26 (25)	38 (18)	28 (23)	64 (2)	22 (29)
Isole pedonali	0,30 (15)	0,15 (40)	0,12 (51)	0,14 (45)	0,12 (51)	0,82 (6)	0,32 (13)	0,00 (103)	0,10 (59)	0,25 (24)
Z.T.L.	8,4 (12)	Nd (nd)	1,1 (45)	6,6 (14)	0,7 (52)	10,1 (8)	1,3 (43)	5,2 (19)	0,2 (71)	3,4 (32)
Piste ciclabili	0,12	0,04	0,00	0,02	0,11	0,09	0,08	0,00	0,06	0,00

	(33)	(60)	(103)	(68)	(36)	(39)	(44)	(103)	(52)	(103)
Verde urbano	16,06 (15)	2,02 (88)	5,16 (62)	14,62 (17)	8,71 (44)	13,77 (22)	10,95 (37)	5,88 (59)	14,32 (19)	4,07 (70)
Aree Verdi	926,7 (34)	97,5 (76)	1.071,0 (31)	3.485,2 (11)	61,3 (84)	635,1 (39)	1.434,4 (25)	4.497,0 (6)	2.020,3 (21)	1.554 (23)
Auto (2002)	57,2 (17)	57,9 (24)	50,0 (2)	76,4 (102)	43,4 (1)	57,6 (21)	67,8 (93)	67,1 (89)	62,7 (54)	61,2 (42)
KWh dom.	1.257 (94)	969 (15)	1.168 (75)	1.375 (101)	1.147 (66)	1.188 (82)	1.140 (64)	1.264 (96)	1.258 (95)	982 (19)
Carbur. (Kep)	503 (72)	400 (28)	396 (23)	460 (57)	449 (51)	511 (78)	425 (36)	473 (63)	448 (50)	269 (2)
ISO 14001	0,86 (56)	1,29 (27)	1,35 (23)	0,33 (99)	1,39 (21)	0,46 (86)	1,57 (14)	0,93 (51)	0,91 (52)	1,21 (31)
Eco Manag.	45 (34)	36 (46)	55 (23)	45 (34)	55 (23)	64 (14)	45 (34)	18 (84)	55 (23)	55 (23)
Abusivismo edilizio	0,70 (6)	5,91 (51)	0,42 (4)	0,47 (5)	4,39 (35)	1,29 (8)	0,25 (2)	4,62 (38)	0,33 (3)	2,74 (17)
Cap. di risposta	86,4 (49)	86,4 (49)	79,2 (74)	92,8 (27)	81,6 (68)	84,0 (60)	96,8 (7)	84,0 (60)	91,2 (32)	85,6 (55)

**= Trasporto Pubblico differenziato in quattro classifiche di settore: Metropoli; Grandi città; Medie città; Piccole città

Legenda:

Tra parentesi è riportata sotto il nome della città la posizione nella classifica generale; sotto il valore di ogni singolo parametro la posizione nella classifica di quel singolo indicatore!!!

Monitoraggio aria: Numero e tipologia di centraline, rispetto agli obblighi di legge e differenziati per dimensione delle città (secondo il DM 20/5/91, adattato); **NO2 - 1:** Massimo valore medio annuo registrato (ug/mc); **NO2 - 2:** Media annuale (medie giornaliere) di tutte le stazioni (ug/mc); **PM10 - 1:** Massimo valore medio annuo registrato (ug/mc); **PM10 - 2:** Media dei valori medi annuali registrati (ug/mc); **Consumi idrici:** consumo procapite sull'erogato (l/ab/gg); **Nitrati (NO3):** contenuto medio (mg/l NO3) nell'acqua potabile; **% Perdite di Rete:** % di acqua non consumata/totale acqua immessa in rete; **Depurazione:** % di abbattimento del carico civile (% abitanti allacciati (per gg. funzionamento) efficienza depurazione (CODusc/CODingr)); **R.S.U.:** Produzione procapite di rifiuti urbani (kg/ab/anno); **Racc. diff.:** %Rd (esclusi ingombri su RS totale); ****Trasp. pubblico - 1:** viaggi/ab./anno (differenziato in funzione della popolazione residente in 4 diverse classi); ****Trasp. pubblico - 2:** Km/vettura/abitanti/anno (differenziato in funzione della popolazione residente in 4 diverse classi); **Trasp. pubblico** Impatto Ambientale, indice sintetico in base 100; **Auto circolanti:** auto/100 ab. nel comune; **Isole pedonali:** mq/abitante; **Zone a Traffico Limitato (ZTL):** mq/abitante; **Piste ciclabili:** m/abitante; **Verde urbano:** mq/abitante di verde urbano fruibile, esclusi parchi e aree protette; **Verdi:** mq di aree verdi/ettari di sup. comunale; **KWh domestico:** consumo elettrico domestico procapite (kWh/abitante), su base provinciale; **Carburanti:** consumo procapite (benzina e diesel) in kep/ab/anno, su base provinciale; **Aziende certificate ISO 14001:** n° certificazioni Iso 14001/1000 imprese censite, su base provinciale; **Eco Management:** indice sintetico in base 100 sulle azioni per l'adozione di prodotti ad alta efficienza energetica e con etichetta ecologica, (7 i parametri di valutazione); **Abusivismo edilizio:** n° costruzioni abusive/10.000 residenti, valore provinciale; **Capacità di risposta:** indice sintetico in base 100, fa riferimento al numero di risposte fornite su 125 parametri richiesti.