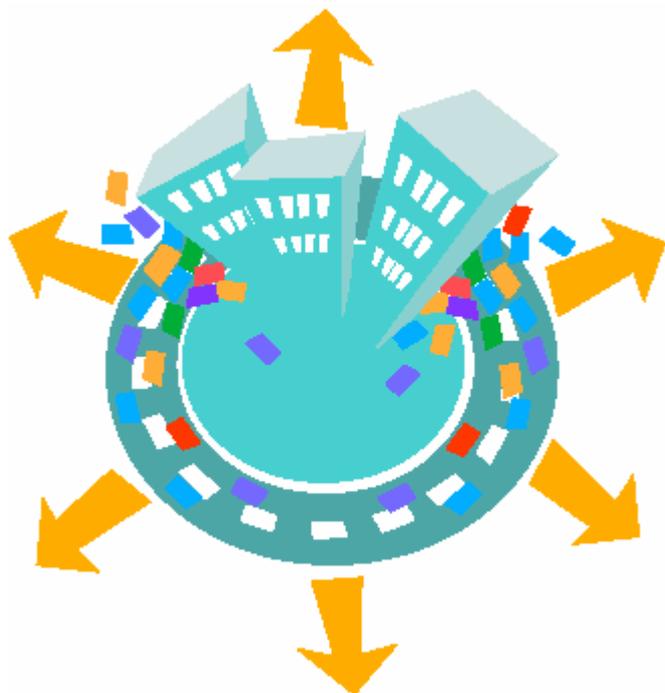


Ecosistema Urbano

rapporto di LEGAMBIENTE



2006



ECOSISTEMA URBANO 2006 DI LEGAMBIENTE
con la collaborazione scientifica di Ambiente Italia
e con la collaborazione editoriale del Sole 24 Ore

Hanno curato Ecosistema Urbano

Alberto Fiorillo, Mirko Laurenti, Alice Scialoja,
Gianluca Della Campa per Legambiente;

Duccio Bianchi, Lorenzo Bono per Ambiente Italia

Con la collaborazione di

Vincenzo La Vitola e Francesca Macrì

e di Alessandro Conti e Silvia Vichi (*Laureandi del Corso di Laurea
in Scienze Ambientali, Università "La Sapienza" di Roma*).

Ecosistema Urbano 2006 di Legambiente

XII rapporto sulla qualità ambientale dei comuni capoluogo di provincia

► Introduzione

Può sembrare improprio, azzardato, collegare il tema dell'Ecosistema Urbano con le questioni della legalità e della sicurezza nelle città, portate all'attenzione prima dalla polemica sulla "tolleranza-zero" del sindaco di Bologna Cofferati e poi, ben più drammaticamente, dalle rivolte nelle periferie parigine. Può sembrare improprio ma non lo è, per almeno due buone ragioni. La prima è che la qualità ambientale, la sicurezza, la legalità, sono tutti fili indispensabili di quel legame di appartenenza che fa di una città una comunità, e senza il quale si sbriciola la coesione sociale e perde senso lo stesso patto civile tra amministrati e amministratori. Un legame, aggiungo, la cui saldezza è "propedeutica" anche all'obiettivo non meno importante di rinforzare la dimensione solidale del vivere urbano. L'altra ragione è che la sicurezza e la legalità hanno tante facce: è illegale ed è insicura una città dove l'inquinamento dell'aria è spesso sopra le soglie di pericolo sanitario, dove non viene fatta la raccolta differenziata dei rifiuti, dove si costruisce abusivamente e si abitano case abusive.

L'ambiente, insomma, è un ingrediente fondamentale per il benessere delle città: questa è la ragione dell'interesse con cui ogni anno viene accolto Ecosistema Urbano di Legambiente, e questo è, credo, il motivo che ha spinto un grande giornale come il Sole 24 Ore, voce autorevolissima dell'informazione economica, ad affiancare la sua testata alla nostra ricerca. "Welfare" urbano, infatti, vuol dire una vita più sana, più comoda, più gratificante, ma vuol dire anche città più dinamiche, più vitali, alla fine più competitive.

Ma venendo al punto: come leggere il cammino recente delle città italiane in fatto di qualità dell'ambiente? Trend positivi ce ne sono, non c'è dubbio. Dieci anni fa, nel 1996, i comuni capoluogo disponevano di 4 metri quadrati di verde per abitante contro i quasi 10 di adesso; recuperavano con la raccolta differenziata meno del 5% dei rifiuti, ora saliti al 20%; avevano "zone a traffico limitato" per cinque centimetri quadrati ad abitante, oggi la "dotazione" pro-capite di ZTL è di circa 3 metri quadrati. Progressi indiscutibili anche se non uniformi, che come tutti i dati statistici "medi" lasciano in ombra sia le prestazioni più "brillanti" sia quelle fallimentari: nel campo dei rifiuti, per esempio, ci sono molte città del centro-nord ormai attestate sopra il 35% di raccolta differenziata, dunque su standard

decisamente europei, e quasi tutti capoluoghi del sud dove ancora si fatica a raggiungere il 5%. Le differenze sempre più vistose tra Nord e Mezzogiorno, che riguardano molti dei parametri più significativi su cui misurare la qualità ambientale delle città (nella classifica generale la città meridionale meglio piazzata è Matera, venticinquesima, mentre tra le ultime trenta città solo cinque si trovano nel centro-nord), non sono l'unico motivo di preoccupazione che viene dalla lettura di questi dodici anni di rapporti sull'Ecosistema Urbano. Ce n'è un altro non meno fondato e grave, ed è che i problemi non soltanto non si sono risolti, ma spesso si sono incancreniti, in tutti i campi nei quali per migliorare l'ambiente urbano non bastano buone politiche di settore, ma serve un diverso modo di pensare e governare tutto lo sviluppo e l'organizzazione delle città.

Il primo di questi campi – primo nell'evidenza dei dati e nella percezione dei cittadini – è sicuramente il traffico privato con i suoi "effetti collaterali": paralisi della mobilità, inquinamento alle stelle. Malgrado il grande bricolage di misure-tampone - targhe alterne, blocchi estemporanei della circolazione, stop limitati alle auto non catalizzate e ai vecchi diesel -, nella metà dei capoluoghi italiani si sono registrati durante il 2004 più superamenti dei limiti di concentrazione delle polveri sottili del consentito. Questo vuol dire che milioni di italiani vivono in una condizione permanente di rischio sanitario, e segnala che finora si è fatto troppo poco per affrontare questa che, ripeto, è illegalità ed insicurezza al pari della microcriminalità o dei campi nomadi spontanei. Le cause di tale empasso sono diverse, e più d'una sono anche le risposte necessarie a cambiare passo. Intanto serve dire chiaro e tondo che se non diminuisce drasticamente il numero delle auto in circolazione nelle città, il problema resterà irrisolvibile. Non c'è marmitta catalitica, non c'è diesel di ultima generazione, che possano mettere in grado le città italiane di ospitare ogni giorno quasi altrettante auto quanti sono gli abitanti. Naturalmente per raggiungere questo obiettivo occorre offrire ai cittadini un servizio di trasporto pubblico efficiente, comodo; occorre costruire nuove linee di metropolitana; occorre che le amministrazioni possano disporre di più mezzi pubblici e di mezzi pubblici più moderni. Insomma, occorrono risorse ingenti dallo Stato alle regioni e ai comuni, dove invece negli ultimi anni il governo ha tagliato gli investimenti preferendo investire in opere improbabili e costosissime come il ponte sullo Stretto. Però gli investimenti infrastrutturali da soli non bastano, e lo dimostra il fatto che in grandi metropoli europee come Parigi o Madrid o Berlino, nelle quali certo l'offerta di trasporto pubblico è incomparabilmente superiore che non a Roma o a Milano, ci sono lo stesso ingorghi e c'è ugualmente inquinamento. Bisogna operare perché l'uso dell'auto in città, entrato nelle abitudini quotidiane – direi nell'antropologia - di quasi tutti noi, diventi sempre più svantaggioso al confronto con la scelta del mezzo pubblico: per questo è decisivo che subito si aumentino sensibilmente le corsie preferenziali e le zone a traffico limitato

dove in auto non si può circolare, che si sperimentino forme di tariffazione dell'accesso ai centri storici e direzionali come fatto, con successo anche in termini di consenso, a Londra.

La sostenibilità, devono capirlo i sindaci ma pure gli ambientalisti, non è ritagliare in città qualche oasi di verde o di marciapiede e rassegnarsi al resto: è una sfida per rinnovare le città, modernizzarle, nel segno della qualità ambientale. E un bell'esempio di sostenibilità è venuto pochi giorni fa da Roma: raccogliendo una proposta di Legambiente, il sindaco Veltroni ha preannunciato che le nuove costruzioni dovranno obbligatoriamente avere pannelli solari per l'acqua e il riscaldamento. In un Paese dove nulla si è fatto per sviluppare le rinnovabili, dove l'obiettivo assegnatoci da Kyoto di ridurre i gas serra resta una chimera, la "cura del sole" – come la "cura del ferro" indispensabile per sconfiggere lo smog e il traffico - può aiutare davvero le città, e l'Italia, a "ritornare al futuro".

Roberto Della Seta, presidente nazionale Legambiente

► Ecosistema Urbano 2006. Nelle città, il primo motore immobile

L'automobile è stata una grande invenzione di libertà. Oggi, lungo le strade urbane, quella carica di innovazione portata dal motore a scoppio si è completamente esaurita. In città l'automobile ha fatto il suo tempo e nella sua formula più diffusa – un guidatore, una vettura – dimostra di non essere assolutamente il mezzo più adatto per spostarsi da un posto all'altro. A meno di non scegliere per il futuro, come è accaduto finora, di assecondare l'ingorgo e di rassegnarsi a convivere con un inquinamento che fa male alla salute e con una mobilità che mina la qualità della vita. Cosa spinge a una affermazione così netta? I dati sanitari, prima di tutto: l'impatto delle polveri sottili tra i cittadini degli otto maggiori centri urbani italiani provoca 10 morti al giorno. Quindi i dati economici: l'Italia perde ogni anno almeno 6,4 miliardi di euro, lo 0,6% del Pil, a causa della congestione del traffico. Poi, ancora, alcune considerazioni legate all'orologio, allo stress, al tempo perso: mediamente napoletani, milanesi, romani o bolognesi passano più di sette anni della loro vita al volante. Infine lo dice l'esperienza quotidiana, fatta di code, file, ingorghi, caos, rumore, smog.

Abbiamo partecipato, interessati e coinvolti, a due anni di dibattito sul modo migliore per uscire dall'emergenza traffico. Quello che i sindaci e il governo, dopo i consueti proclami, sono stati in grado di proporre appartiene all'antologia dell'estemporaneità. Di qua qualche occasionale blocco del traffico, di là qualche stop ai vecchi diesel e alle non catalizzate, un po' di targhe alterne, un po' di bus elettrici, un po' di rottamazioni. Laddove servirebbero chilometri e chilometri di corsie preferenziali, politiche di pedaggio che scoraggiano il traffico privato e rendono più concorrenziale quello pubblico, infrastrutture per il trasporto collettivo al posto, e non in aggiunta, di quelle per il trasporto individuale. Serve coraggio, dunque, e strategie incisive. Sia chiaro. Di per sé ogni provvedimento che riduce anche solo per un giorno il numero delle auto in circolazione è positivo. Ma resta il fatto che le misure tampone di sindaci e governo, e non solo in questi ultimi due anni, non hanno migliorato di una virgola i due dati essenziali del problema: l'esagerato numero di automobili che circolano nelle città italiane, i livelli di smog – e soprattutto di polveri sottili – in atmosfera. E proprio la mobilità immobile condiziona quest'anno pesantemente i risultati di Ecosistema Urbano. I grandi centri urbani, quelli maggiormente alle prese con l'emergenza traffico, tornano a mostrare con tutta evidenza le loro debolezze. Restano stabili o addirittura peggiorano i livelli di smog, aumenta la domanda di mobilità, ma questa maggior richiesta è soddisfatta soprattutto dall'auto privata (il trasporto pubblico perde in un anno il 4% di passeggeri e più del 90% del calo complessivo di utenti riguarda quattro grandi città: Torino, Firenze, Roma, Napoli. Quello della mobilità, infine, è a livello urbano uno dei temi più sentiti dai cittadini, un campo in cui la voglia di

soluzioni degli amministratori supera di gran lunga quella mostrata degli amministratori. Al punto che – lo dimostra il sondaggio di Ipr marketing per Legambiente e Sole 24 Ore – la maggioranza dei cittadini, in cambio di strade più vivibili, più spedite, più sicure, pagherebbe volentieri quel ticket per accedere nei centri urbani già adottato con successo a Londra e bollato da sindaci, governatori e ministri come “sacrilego”.

► Lo scivolone metropolitano

Dopo anni in cui si erano progressivamente accorciate le distanze tra “provincia felix” e grandi centri urbani – soprattutto a causa della perdita di qualità nelle città di piccole e medie dimensioni – la forbice torna oggi ad allargarsi. Prima di tutto è l'emergenza traffico, la situazione caotica della mobilità, i livelli di smog e rumore sempre più elevati a determinare un arretramento dei centri urbani più popolati. In alcuni casi è difettosa anche la depurazione dell'acqua, in altri – soprattutto al sud – è carente la raccolta differenziata, in altri ancora i consumi energetici (sia elettricità che petrolio) sono elevatissimi. Palermo è 86^a sui 103 capoluoghi di provincia, Milano è 82^a, Napoli è 75^a, Torino 73^a, Genova 70^a, Roma 68^a. Questo scivolone metropolitano è sicuramente uno dei dati più significativi emersi da Ecosistema Urbano 2006, l'annuale ricerca di Legambiente e Sole 24 Ore sulla qualità ambientale dei 103 comuni capoluoghi di provincia, realizzata con la collaborazione scientifica dell'Istituto di ricerche Ambiente Italia.

Le precedenti edizioni del rapporto avevano evidenziato come un capoluogo davvero sostenibile fosse davvero lontano, come l'Italia delle città fosse spesso una somma di problemi irrisolti. Eppure, lentamente, il quadro complessivo migliorava, frutto di un avanzamento di tutti i settori (dall'aria ai trasporti, dall'acqua ai servizi) esaminati dalla ricerca. Oggi l'Italia si muove in ordine sparso: i comuni medio-piccoli nell'insieme migliorano (sempre con la stessa esasperante lentezza comunque), quelli con più di mezzo milione di abitanti restano al palo o, addirittura, peggiorano.

Per una volta dunque, e ci scuserà Mantova, che domina la classifica di quest'anno di Ecosistema Urbano, vale la pena partire da qui: perché da sole queste sei città ospitano il 10 per cento della popolazione italiana; perché una decisa inversione di rotta a Palermo come a Milano, a Torino come a Napoli, a Roma come a Genova, potrebbe avere un positivo effetto di traino sulle rispettive regioni e più in generale sull'Italia; perché lo stallo attuale reclama più coraggio nelle scelte, strategie più sostenibili, azioni più rapide ed efficaci.

► Mantova in vetta, regina della qualità ambientale

La breve introduzione sulle metropoli in crisi non deve far dimenticare i lati positivi di Ecosistema Urbano 2006. In particolare il primo posto di **Mantova** che bisssa un successo già ottenuto nel 1998 e corona la scalata alla vetta dopo anni di ottimi piazzamenti e un biennio da podio: quinta nel 2005 e terza nel 2004. Sorprendentemente **Mantova** non primeggia in nessuno dei 26 indicatori del rapporto di Legambiente. Arriva da sola al traguardo finale cioè senza aver vinto nemmeno una tappa. Il risultato conclusivo però è frutto di ottime performance in tutti i settori chiave della ricerca e, in particolare, nella raccolta differenziata, nel trasporto pubblico e nella mobilità, nella gestione del verde urbano. Guardando i numeri troviamo infatti la conferma del primato, condiviso però con altri 57 capoluoghi, nella 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. E' 2^a dietro Pisa per la superficie delle aree verdi presenti nel territorio comunale e 3^a per quantità di verde urbano dopo Parma e Massa. Buoni risultati nel campo delle zone a traffico limitato (è 3^a) e delle piste ciclabili dove si piazza 4^a, conferma ancora un buon trend sul trasporto pubblico (9^a tra i piccoli capoluoghi per numero di viaggi effettuati dai cittadini sui bus). Inoltre la percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti vede **Mantova** superare, seppur di poco, l'obiettivo del 35% e la qualità dell'aria (sia il biossido di azoto che le polveri sottili) migliora leggermente rispetto alla passata edizione. Complessivamente **Mantova**, di poco o di tanto, migliora in quasi tutti i parametri, a dimostrazione di una buona attenzione dell'amministrazione all'insieme delle politiche ambientali. E' giusto menzionare però anche gli scivoloni che **Mantova** fa registrare, ad esempio, nella produzione procapite di rifiuti, nei consumi di elettricità e nel nuovo indicatore relativo alla efficienza delle politiche energetiche e allo sviluppo delle fonti rinnovabili. Come non va dimenticato il grosso zaino di pietra che Mantova continua a portarsi sulle spalle: l'enorme petrolchimico con il suo carico di inquinamento e di contaminazione ancora ben presente e pesante sul territorio. Come dire: anche le migliori hanno scheletri nell'armadio.

► La calabrese Vibo Valentia in coda alla classifica

In coda alla classifica di Ecosistema Urbano 2006 c'è invece **Vibo Valentia** che sostituisce all'ultimo posto un'altra città calabra (Reggio Calabria) e rappresenta un sud in difficoltà. Tra le prime 20 città in classifica non ci sono infatti centri urbani del meridione e il primo comune del Mezzogiorno compare solo dopo 24 gradini: Matera è 25^a. Anche in questo caso – come per le metropoli e le “provinciali” – un'altra forbice: da una parte il settentrione che migliora dall'altra il sud che arranca. E' un Mezzogiorno che

in questa edizione mostra però sprazzi di vitalità: complessivamente in difficoltà, ma con alcuni movimenti interessanti verso una migliore vivibilità ambientale confermati dai balzi in avanti di città come Avellino e Macerata o dalla crescita costante di Cosenza, Salerno, Brindisi o Lecce. Insomma, dove si può e si vuole dare un buon indirizzo alle politiche ambientali qualcosa si muove. Ma torniamo a **Vibo Valentia**, lo scorso anno 96^a e oggi solitario fanalino di coda. Praticamente inesistente nel capoluogo calabrese è il monitoraggio della qualità dell'aria. Peggiora vistosamente nei consumi: è 81^a nei consumi idrici, molto peggio di metropoli come Napoli, ma anche di realtà molto simili al capoluogo calabrese per popolazione residente e collocazione geografica come Caserta o Caltanissetta. E' 24^a nei consumi procapite di carburante, in decisiva discesa rispetto alla scorsa edizione; peggiora, in maniera più contenuta, anche nei consumi di elettricità per uso domestico. Ancora troppo bassa, appena 11,6%, la capacità di raccogliere in maniera differenziata i rifiuti, che per contro continuano ad aumentare in chilogrammi di produzione procapite. Fermi a zero i metri di piste ciclabili (**Vibo** è ultima), inesistente lo sviluppo delle ZTL, pessimo il trasporto pubblico: è tra gli ultimi anche in questa classifica di settore. Per chiudere l'elenco delle performance negative non si può non citare il pessimo dato di **Vibo** nell'indicatore dell'abusivismo edilizio, dove peraltro spiccano in negativo soprattutto città calabresi, siciliane, pugliesi e campane. Qualche debole segnale positivo arriva pure da Vibo: la depurazione cresce e aumentano, di poco, le isole pedonali.

ECOSISTEMA URBANO 2006 - Classifica Finale

Pos	Città		Pos	Città		Pos	Città	
1	Mantova	63,33%	36	Macerata	51,97%	70	Genova	45,18%
2	Bolzano	62,20%	37	Lucca	51,63%	71	Alessandria	44,30%
3	Lecco	62,04%	38	Como	51,43%	72	Vercelli	44,00%
4	Trento	61,43%	39	Modena	51,39%	73	Torino	43,80%
5	Verbania	60,36%	40	Ancona	51,30%	74	Foggia	43,61%
6	Cremona	59,55%	41	Cosenza	51,22%	75	Napoli	43,45%
7	La Spezia	59,37%	42	Avellino	51,10%	76	Padova	43,22%
8	Cuneo	59,34%	43	Prato	51,03%	77	Chieti	43,17%
9	Ferrara	58,83%	44	Arezzo	50,96%	78	Ascoli Piceno	43,01%
10	Pavia	57,73%	45	Novara	50,77%	79	Cagliari	42,05%
11	Parma	57,61%	46	Forlì	50,49%	80	Imperia	41,91%
12	Livorno	57,56%	47	Pesaro	50,40%	81	Latina	41,79%
13	Savona	57,12%	48	Gorizia	50,34%	82	Milano	41,62%
14	Pisa	56,90%	49	Trieste	50,12%	83	Benevento	41,09%
15	Belluno	56,81%	50	Asti	50,10%	84	Bari	40,63%
16	Sondrio	56,80%	51	Piacenza	50,03%	85	Frosinone	40,24%
17	Siena	56,71%	52	Brindisi	49,67%	86	Palermo	39,88%
18	Udine	56,54%	53	Treviso	49,57%	87	L'Aquila	39,71%
19	Brescia	56,48%	54	Caserta	48,34%	88	Ragusa	38,37%
20	Biella	56,08%	Media Italiana		48,14%	89	Taranto	37,68%
21	Perugia	55,99%	55	Rimini	48,05%	90	Sassari	37,26%
22	Varese	55,88%	56	Rovigo	48,00%	91	Catanzaro	36,97%
23	Ravenna	55,57%	57	Viterbo	47,85%	92	Siracusa	36,70%
24	Aosta	55,43%	58	Pistoia	47,76%	93	Teramo	36,23%
25	Matera	54,82%	59	Lecce	47,20%	94	Oristano	35,95%
26	Pordenone	54,57%	60	Pescara	46,90%	95	Agrigento	34,43%
27	Massa	54,11%	61	Firenze	46,86%	96	Isernia	34,26%
28	Venezia	53,37%	62	Campobasso	46,77%	97	Reggio C.	34,05%
29	Bologna	53,32%	63	Grosseto	46,43%	98	Messina	32,45%
30	Bergamo	53,19%	64	Salerno	46,34%	99	Trapani	32,09%
31	Rieti	53,16%	65	Verona	46,00%	100	Enna	31,95%
32	Reggio E.	53,11%	66	Crotone	45,98%	101	Nuoro	31,13%
33	Lodi	52,90%	67	Caltanissetta	45,72%	102	Catania	30,56%
34	Terni	52,30%	68	Roma	45,52%	103	Vibo Valentia	30,47%
35	Vicenza	52,20%	69	Potenza	45,41%			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006
 Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

► E' al nord la "provincia" felice

Subito dopo **Mantova** troviamo, oltre al drappello dei soliti capoluoghi lombardi ormai abitualmente tra i migliori (**Lecco** è terza, **Cremona** è sesta, **Pavia** è decima), due piemontesi (**Verbania** e **Cuneo**), **La Spezia** e **Ferrara** al settimo e nono posto e le due trentine. **Bolzano** è seconda (guadagna sei posizioni) e come Mantova si muove bene, anche senza primeggiare, nei diversi indicatori, vantando peraltro una depurazione delle acque pari al 100%, piste ciclabili estese, una strategia energetica che privilegia con decisione le rinnovabili. **Lecco** abbandona il primo gradino del podio conquistato nel 2005 ma si ferma subito sotto, al terzo posto, migliorando ancora una raccolta differenziata già ottima (dal 48% va al 51%) e mantenendo buona la prestazione del trasporto pubblico. **Trento** (quarta) si distingue per un buon trasporto pubblico, una discreta qualità dell'aria, una depurazione quasi al top. **Verbania** (quinta) per la migliore gestione dei rifiuti tra i capoluoghi di provincia con il 52% abbondante di spazzatura avviata al riciclaggio. **Cremona** (sesta) spreca pochissima acqua, **La Spezia** fa crescere le ZTL (è undicesima con quasi 9 mq per abitante), **Cuneo** spicca per il verde urbano, **Ferrara** è una delle città ciclabili per eccellenza e con vaste aree limitate al traffico (16 metri quadri di ZTL per abitante). Decima è **Pavia** che, tra le altre cose, ha un'acqua potabile pressoché priva di nitrati.

Insieme a questi 10 capoluoghi premiati da Ecosistema Urbano 2006 ci sono anche i centri urbani che vanno dalla undicesima alla ventesima posizione: **Parma, Livorno, Savona, Pisa e la novità Belluno, Sondrio, Siena, Udine, Brescia e Biella**. Scorrendo la classifica al contrario troviamo invece soprattutto Sicilia (6 capoluoghi sui 15 gradini più bassi), Calabria e Sardegna (entrambe con 3 città tra le peggiori). Tra le città con più di mezzo milione di abitanti **Roma** è la prima al 68° posto, **Palermo** l'ultima (86^a). Tornando invece per un attimo ai "premi" Legambiente ha deciso di segnalare quest'anno con una **menzione speciale** i comuni che hanno avviato politiche avanzate per lo sviluppo delle **rinnovabili**. Si tratta di 16 città che hanno incentivato la realizzazione di pannelli solari termici o fotovoltaici nel proprio comune (**Bolzano, Trento, Lecce, Grosseto, Aosta, Alessandria, Brescia, Bologna e Palermo**) o che hanno fatto ricorso a queste fonti energetiche nelle strutture edilizie comunali (**Roma, Parma, Benevento, Palermo, Prato, Modena, Livorno, Catania**).

► Le tante facce di Ecosistema Urbano 2006

In questa edizione di Ecosistema Urbano emerge comunque un'Italia molto variegata: c'è un gruppo di capoluoghi che in campo ambientale magari non è al top della sostenibilità ma cerca di muoversi; c'è poi un'altra Italia che sta ferma o talvolta fa passi indietro. La separazione non è più solo limitata a

quella geografica tra nord e Mezzogiorno (che oltre a **Matera** piazza solo **Macerata, Cosenza e Avellino** tra le prime cinquanta, ma tutte e quattro in crescita), ma si riacutizza – come si diceva all’inizio – quel distacco tra comuni grandi e medio-piccoli.

L'altra faccia della medaglia di Ecosistema Urbano è infatti l'Italia delle grandi aree metropolitane, di **Torino e Napoli**, di **Milano e Palermo**, delle città medio-grandi del meridione, delle costruzioni illegali, dei servizi mediocri, delle emergenze, degli allarmi smog, della carenza idrica. E' l'Italia di **Vibo Valentia, Catania o Nuoro**, ad esempio, ultime quest'anno e con un rendimento ambientale che nel corso del tempo è sempre stato pessimo. Di Vibo abbiamo già detto ma anche il capoluogo siciliano e quello sardo rappresentano degnamente l'insostenibilità urbana. A **Catania** la qualità dell'aria è pessima, sono elevati i consumi elettrici e di carburante ed esorbitanti quelli idrici, le perdite di rete si avvicinano al 20% e l'80% degli scarichi fognari del capoluogo etneo vengono liberati senza nessun tipo di filtro nei fossi e nei torrenti. La raccolta differenziata catanese è appena al 3% mentre la produzione di rifiuti procapite è tra le più alte in assoluto, senza contare che a Catania i cittadini vedono inesistente da anni la crescita di un trasporto pubblico veramente efficiente o di isole pedonali e ZTL, per non parlare delle piste ciclabili, completamente assenti o dei nemmeno due metri quadri di verde urbano fruibile da ogni cittadino. E poi **Nuoro** che da anni occupa più meno stabilmente le ultime posizioni della classifica di Ecosistema Urbano. Il centro urbano sardo 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, disperde oltre il 50% dell'acqua immessa in rete per usi civili, vede crescere i consumi energetici e le auto circolanti, non ha politiche energetiche tese all'utilizzo e diffusione delle fonti rinnovabili. In "compenso" ha tantissime case abusive, quasi 12 ogni 10mila abitanti, tante da collocare Nuoro tra i capoluoghi più compromessi d'Italia. L'insostenibilità urbana abita poi in tanti altri centri dalle dimensioni metropolitane o medio-piccole: **Enna, Trapani, Messina, Reggio Calabria, Isernia, Agrigento, Oristano, Teramo e Catanzaro**.

Nord e sud hanno invece livellato i parametri di pressione. Fino a qualche anno fa c'era settentrione più ricco dove 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. Il sud al contrario aveva meno consumi e meno inquinamento. I dati da almeno un triennio ci parlano invece di un livellamento incipiente assai evidente nelle grandi città. Milanese, torinesi e palermitani producono ad esempio quasi la stessa quantità di pattume. O meglio: i bidoni più pieni sono proprio quelli del capoluogo siciliano. Lo stesso vale all'incirca per i consumi elettrici

domestici: qui primeggia Milano, ma ormai spesso quelli del meridione fanno il paio con quelli del nord. Analogo (e complessivamente in crescita) il tasso di motorizzazione, prossimo al 62 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. Se cerchiamo ad esempio fra le città (57) che effettuano un monitoraggio completo della qualità dell'aria ne troviamo solo 10 del meridione. Tra i capoluoghi che disperdono per carenze di rete oltre il 50% dell'acqua destinata ad usi civili quasi il 65% si trova nel centro sud (9 città su 14). Il 60 per cento circa delle città che depurano meno della metà dell'acqua di fogna si trova nel meridione, nella graduatoria della raccolta differenziata la totalità delle città che già si è adeguata ai limiti di legge si trova nelle regioni del nord Italia: la prima città del sud che incontriamo è Macerata, al 27° posto, col suo 33,8 per cento. Buona performance, certo, ma Verbania col 52,2% o Lecco con il 51% sono assai lontane. Le ultime 33 posizioni poi, quelle sotto il 10%, sono tutte appannaggio del centro e del sud del Paese.

Merita infine un piccolo approfondimento il dato dei rifiuti. L'unico parametro che migliora sempre da un all'altro è quello della raccolta differenziata: salgono ancora da 11 a 24 le città che raggiungono l'obiettivo del 35%. Tra queste spiccano Verbania e Lecco che superano il 50% ma colpisce la presenza in massa dei capoluoghi medio piccoli, soprattutto del centro nord, da Grosseto ad Asti, da Siena a Rovigo, da Piacenza a Biella. Da sottolineare negativamente è invece la complessiva fossilizzazione dei grandi centri urbani su numeri che, eccezion fatta per Torino che si attesta intorno al 31%, di poco si scostano da quelli delle passate edizioni. Anzi città sempre sull'orlo dell'emergenza (Napoli, Bari e Messina) addirittura peggiorano.

► Cento fotografie, un'unica Italia

Al di là degli spostamenti nella classifica generale, un dato interessante, forse il più interessante, è quello relativo al quadro complessivo dell'Italia delle città disegnato attraverso le istantanee dei 103 capoluoghi di provincia. Sono valori, in questo caso, che accanto ai miglioramenti o ai peggioramenti dei singoli comuni ci dicono in che direzione sta andando il Paese. **I dati della qualità dell'aria** ad esempio evidenziano una situazione ancora

emergenziale: in sei città (Firenze, Avellino, Torino, Milano, Roma, Bologna) il peggiore valore medio annuo del biossido di azoto continua ad essere più che doppio rispetto a quello obiettivo. Per l'**NO₂**, anche considerando i valori medi di tutte le centraline, i limiti previsti continuano ad essere oltrepassati in 17 città e 42 stanno al di sopra del valore obiettivo (48 microgrammi/mc nel 2003). Le città che hanno tutte le centraline in linea con l'obiettivo di qualità di 40 µg/mc salgono a 21, sei in più rispetto allo scorso anno, ma rimangono ancora in netta minoranza (27%). Per quanto riguarda, invece, i superamenti orari, soltanto Venezia supera più delle 18 volte consentite la soglia limite di 260 µg/mc, mentre scendono a 13 (4 in meno rispetto al 2003) i comuni in cui viene superata per più di 18 volte la soglia obiettivo di 200 µg/mc. Le **polveri sottili** nell'insieme si riducono da un anno all'altro del 4%. Ma è un miglioramento che interessa solo i centri medio-piccoli e compensato ampiamente da alcuni passi indietro nelle metropoli. In 41 comuni su 79 (52%), nel 2004 almeno una centralina ha registrato un valore medio annuo superiore al valore limite comunitario per la protezione della salute umana di 41.6 µg/mc. La situazione è più o meno la stessa dello scorso anno, quando i 38 comuni che non rispettavano il limite di 43,2 (previsto specificatamente per il 2003) rappresentavano il 54%. Allarme rosso a Firenze, Genova e nelle città della pianura padana (Torino, Milano, Verona, Vicenza). Se consideriamo i valori medi delle centraline, troviamo ben 26 città al di sopra del limite previsto (che, si ricorda, dovrebbe essere rispettato da ogni singola centralina). Salgono tuttavia a 30 le città con valori sempre inferiori al limite di 40 µg/mc previsto per il 2005, sette in più rispetto allo scorso anno. All'interno di questo gruppo però non ci sono grandi città (eccezion fatta per Catania), mentre le prime quattro posizioni occupate dai capoluoghi di Provincia del Friuli Venezia Giulia. Decisamente negativo il discorso dei superamenti orari: nel 2004 ben il 74% dei comuni supera per più di 35 volte il valore limite relativo ai superamenti orari di 55 µg/mc e la percentuale sale addirittura all'84% se consideriamo la soglia di 50 µg/mc prevista per il 2005. In sostanza l'aria non migliora e il perché ce lo spiegano altri tre parametri di Ecosistema Urbano insieme a un ragionamento politico sulle misure antitraffico adottate dalle amministrazioni comunali. Partiamo da quest'ultime: all'emergenza smog una serie di comuni (Torino ad esempio) non ha risposto con serie misure di contrasto, un altro gruppo di capoluoghi (come Roma, Firenze e tanti altri) hanno scelto invece la consueta logica dell'estemporaneità. Troviamo infatti tra i principali provvedimenti presi a livello locale targhe alterne, blocchi estemporanei della circolazione, divieti per le auto più inquinanti. Azioni che possono avere un senso per rispondere all'emergenza ma che impongono un seguito di strategie strutturali assolutamente assenti nel Paese. I numeri ci dicono invece che la **densità automobilistica** è rimasta la stessa da un anno all'altro (63 vetture per 100 abitanti, un record europeo), ma sono aumentati gli spostamenti come

dimostra l'aumento dei consumi di **carburante per autotrazione** (+1%). Inoltre questo aumento di spostamenti è stato intercettato tutto dall'auto privata, dal momento che il numero complessivo di **utenti del mezzo pubblico** è praticamente invariato. Anzi, rispetto al 2003 il numero totale dei passeggeri trasportati nell'insieme dei comuni capoluogo di provincia subisce una diminuzione del 4%, pari a circa 135 milioni di unità. Nonostante siano 15 i comuni interessati da diminuzioni superiori al 10%, più del 90% del calo complessivo di passeggeri riguarda quattro grandi città: Roma (-6%), Torino (-9%), Firenze (-19%) e Napoli (-7%).

Qualche nota positiva, tuttavia, la troviamo anche in questo settore: le **isole pedonali** si confermano in crescita, sia per quanto riguarda il numero assoluto di città che le adottano (nel 2004 altre cinque città si sono aggiunte alle 85 del 2003), sia per la loro estensione media, passata da 0,26 a 0,28 m²/ab. Sei comuni (Venezia, Verbania, Massa, Terni, Lucca e Cremona) superano la soglia di 1 m²/ab. Tra le grandi città, Venezia distanzia tutte le altre grazie alla sua particolare conformazione urbanistica. In pratica, tutto il centro storico della città corrisponde ad una grande isola pedonale di oltre un milione di metri quadri. Seguono Roma, Firenze, Torino e Napoli con valori che oscillano tra i 250.000 m² di Napoli ed i 350.000 m² di Roma. Nel complesso poi ci sono 13 città che hanno adottato **zone a traffico limitato** con estensione superiore a 100 ettari. Roma rimane al primo posto tra le grandi città per estensione complessiva della superficie di ZTL (quasi 700 ettari) seguita da Firenze, Napoli, Bologna e Palermo (tutte al di sopra dei 300 ettari), mentre tra le peggiori abbiamo ancora Milano (20 ettari) e Catania (2 ettari). In termini di disponibilità pro capite, Siena, con 30 m²/ab, si conferma al primo posto, seguita da Ascoli Piceno, Mantova, Ferrara, Pisa, Viterbo, Pavia e Firenze (prima tra le grandi città), tutte al di sopra dei 10 m²/ab. La metà dei comuni rimane, comunque, al di sotto di 1 m²/ab mentre non sono ancora state istituite ZTL a Crotone, Latina, Potenza, Sassari e Taranto.

Se lo smog si fa sentire soprattutto al centro nord, la **depurazione** invece marca visita nel centro-sud. Dieci anni fa l'Italia delle città depurava solo due terzi dei suoi scarichi fognari. Oggi il dato sfiora l'80%: un ritmo di crescita inferiore all'un per cento annuo che spiega benissimo, l'estate in particolar modo, le situazioni critiche che si incontrano in alcuni tratti costieri della Calabria, della Campania o della Sicilia. Restano invece praticamente identici i consumi idrici (300 litri per abitante/giorno nel 2004, erano 304 un anno prima), le **perdite di rete** (30% sia in questo Ecosistema Urbano che nella precedente edizione del rapporto), la presenza media di **nitrati nell'acqua potabile** (9 milligrammi/litro, uno in meno rispetto a un anno fa).

Un ragionamento a parte merita il **ciclo dei rifiuti**. In questo settore la reazione all'azione legislativa (gli obiettivi di raccolta differenziata imposti dal

decreto del 1997) è scattata subito al nord, più lentamente al centro, è ancora attesa al Sud, che pure è l'area del Paese maggiormente in emergenza. Se nel 1994 l'Italia riciclava mediamente il 4% della spazzatura prodotta, oggi questo valore è cresciuto del 400% (la media che troviamo in Ecosistema Urbano è il 20%). Solo in questo indicatore troviamo però una frattura così netta: tra le prime 63 città italiane per **raccolta differenziata** non troviamo nessun capoluogo del sud; tra le ultime 40 non c'è nessun capoluogo del nord. Insomma quel 20 per cento attuale è figlio di progressi che hanno interessato con decisione una sola area del Paese.

Altra considerazione: la media italiana della raccolta differenziata delle 103 città cresce da un anno all'altro del 2% circa, ma è un segno "+" completamente cancellato dall'incremento della spazzatura prodotta: +3,1%. In ben 84 comuni si producono più rifiuti rispetto all'anno precedente e in 32 casi l'incremento è superiore al 5%. Si è un po' spenta anche quella spinta al miglioramento del passato. Nel 1999 avevano raggiunto il traguardo del 15% imposto dalla legge 37 città. Nel 2001, al traguardo intermedio del 25%, sono arrivate in 21. A quello del 35% del 2003 appena in 11. Oggi sono 23 le città che raggiungono l'obiettivo del 35%, mentre Verbania e Lecco sono le uniche a superare il 50%. I comuni con percentuali di raccolta superiori al 25% sono meno della metà (46), mentre sono ancora 43 quelli che non superano il 15%.

Resta poi irrisolto il gravissimo problema dell'illegalità. Il giro d'affari legato alla **gestione illegale dei rifiuti** viene stimato in 3,2 miliardi di euro nel 2004. Il 38,3% dell'illegalità nel ciclo della spazzatura rifiuti si concentra ancora una volta al sud, in Campania, Calabria, Sicilia e Puglia

Sempre sul fronte dell'illegalità c'è l'altro gravissimo problema dell'**abusivismo edilizio**: nel solo 2003 sono state realizzate oltre 40mila costruzioni abusive e il prezzo più alto lo pagano ancora una volta le quattro regioni a tradizionale presenza mafiosa (Calabria, Campania, Sicilia e Puglia) dove si concentra il 55% delle nuove costruzioni abusive. 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. Guardando i dati in valore assoluto, il primato di questa particolare classifica spetta alla Campania con 7.690 costruzioni abusive, seguita da Sicilia (5.516), Puglia (4.958) e Calabria (3.788). Il dato migliore è quello della Val d'Aosta l'unica regione italiana totalmente immune a questo fenomeno. Se, invece, valutiamo l'incidenza sul territorio in base alla popolazione residente, troviamo al primo posto la Basilicata e la Calabria con 19 abitazioni abusive ogni 10.000 abitanti.

I **consumi**, fattori di pressione in Ecosistema Urbano, vedono un deciso aumento delle vendite di gasolio (+18%) che ha ormai quasi raggiunto le

quantità della benzina (-9%). In due anni, il consumo medio di carburanti per abitante, stimato in chili di petrolio equivalente (kep), è passato da 439 a 444 kep/abitante. In diminuzione le province in cui si superano i 600 kep/abitante, passate da 11 a 6 (Ragusa, Grosseto, Livorno, Reggio Emilia, Aosta e Sondrio), mentre crescono quelle che si collocano intorno a valori intermedi: quasi il 50% registra consumi medi pro capite tra 400 e 500 kep.

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 l'aumento del 3.9% avvenuto tra il 2001 ed il 2003 i consumi in valore assoluto registrano una nuova impennata e crescono del 2.4% nel solo 2004 (in particolare a sud, dove si registrano punte del 7% a Catanzaro, Trapani e Crotone).

► **Le metropoli soffocate dal traffico**

Il traffico è l'emergenza che accomuna i grandi centri urbani. In coda alla classifica, nei parametri relativi allo smog, troviamo sempre Torino e Milano. E le metropoli sono anche quelle che hanno la maggiore densità automobilistica, non sempre controbilanciata da un efficiente trasporto pubblico e da politiche efficaci per uscire dall'ingorgo. Dal primo gennaio scorso sono entrati in vigore in tutta Europa limiti assai severi per le singole sostanze che ammorbano l'aria. E quale è stata la risposta delle città italiane? La risposta è stata quella di una continua emergenza da combattere con provvedimenti non strutturali (targhe alterne, chiusure ad orario del centro storico, stop alle auto non Euro 4, stop ai vecchi diesel, ecc.) e che, dati alla mano, poco o nulla hanno potuto fare in concreto per arginare un problema che invece non è mai stato così attuale. Il risultato è stato quello di avere i nostri centri urbani costantemente invasi dallo smog: nessuna delle grandi città rientra nei limiti di legge per tutti gli inquinanti considerati e in alcuni casi tali limiti sono superati di due, tre o addirittura cinque volte. L'inquinante più problematico è il PM₁₀, prodotto principalmente dal traffico: si registrano valori fuori norma in oltre il 60% (50 su 79) delle città che monitorano questa sostanza. E' altresì grave che si abbiano ancora 25 comuni capoluogo che non sanno quale sia il livello di PM₁₀ respirato dai propri cittadini. Ci sono, appunto, le medie altissime delle solite note (Firenze, Genova, Torino, Roma, Bari, Milano) ma anche allarmi inattesi come ad Ancona o Lucca, Grosseto o Vercelli.

► **La fotografia delle 103 città capoluogo di provincia**

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, sviluppo di politiche energetiche tese alla crescita delle rinnovabili, 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% minimo di raccolta differenziata, una città con i valori di inquinamento atmosferico più bassi della soglia di rischio per la salute umana, 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 Brescia o Siena. Dall'analisi integrata di queste diverse performance si ricava la classifica generale.

► **Gli indicatori di Ecosistema Urbano 2006**

Gli indicatori di Ecosistema Urbano 2006 sono 26, lo stesso numero della passata edizione. I due indicatori sulla qualità dell'aria, PM₁₀ e NO₂, rimangono suddivisi in due parti, prendendo in considerazione sia la centralina che ha rilevato il valore peggiore, sia la media di tutte le centraline esistenti sul territorio comunale. Entra un nuovo indicatore sulle politiche energetiche, mentre la capacità di risposta della pubblica amministrazione rimane un criterio premiante (da 0 a 5% del punteggio complessivo) per quei comuni che hanno fornito un maggior numero di informazioni. L'insieme degli indicatori selezionati per la graduatoria di Ecosistema Urbano 2006 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.

► Gli indicatori ambientali

Parametro	Descrizione	Fonte
Monitoraggio aria	Numero e tipologia di centraline differenziati per dimensione delle città	Comuni, 2004
NO ₂	Centralina che ha rilevato il massimo valore medio annuale (µg/mc)	Comuni, 2004
NO ₂	Media dei valore medio annuale registrati da tutte le centraline (µg/mc)	Comuni, 2004
PM ₁₀	Centralina che ha rilevato il massimo valore medio annuale (µg/mc)	Comuni, 2004
PM ₁₀	Media dei valori medi annuali registrati da tutte le centraline (µg/mc)	Comuni, 2004
Consumi idrici	Consumo procapite sull'erogato civile (l/ab/gg)	Comuni, 2004
Nitrati	Contenuto medio (mg/l) in acqua potabile	Comuni, 2004
Perdite di rete	Acqua non consumata per usi civili, industriali e agricoli/acqua immessa	Comuni, 2004
Depurazione	% di abbattimento del carico civile calcolato	Comuni, 2004
Produzione rifiuti urbani	Produzione pro-capite di rifiuti urbani (kg/ab/anno)	Comuni, 2004
Raccolta differenziata	% RD (frazioni recuperabili) su totale rifiuti prodotti	Comuni, 2004
Trasporto pubblico-passeggeri	viaggi/ab/anno (differenziato in funzione della popolazione residente)	Comuni, 2004
Trasporto pubblico-offerta	km-vettura/ab/anno (differenziato in funzione della popolazione residente)	Comuni, 2004
Trasporto pubblico - qualità ambientale	Indice sintetico (da 0 a 100) riguardante mezzi a minore impatto ambientale e tipo di carburante utilizzato dai mezzi tradizionali	Comuni, 2004
Auto circolanti	auto/100 abitante	Aci, 2003 Comuni
Isole pedonali	m ² /abitante	Comuni, 2004
ZTL	m ² /abitante	Comuni, 2004
Piste ciclabili	metri equivalenti/abitante	Comuni, 2004
Verde urbano fruibile	m ² /abitante di verde fruibile in area urbana	Comuni, 2004
Aree verdi	Superficie delle differenti aree verdi sul totale della superficie comunale (m ² /ha)	Comuni, 2004
Abusivismo edilizio	Numero di abitazioni abusive ogni 10.000 abitanti	Legambiente, 2003 regioni
Consumi elettrici domestici	Consumo elettrico domestico pro capite (kWh/ab/anno)	Grtn, 2004 province
Carburanti	Consumo pro capite di benzina e diesel (kep/ab/anno)	Mica, 2004 province
Politiche energetiche	Indice sintetico (da 0 a 100) riguardante: presenza di impianti solari in strutture comunali; l'introduzione di incentivi economici e disposizioni riguardanti il risparmio energetico e/o la diffusione delle fonti di energia rinnovabile.	Comuni, 2004
Industrie certificate ISO 14001	n. certificazioni/per 1.000 imprese attive	Sincert, 2005 province
Eco management	Indice sintetico (da 0 a 100) riguardante: utilizzo di criteri ambientali nelle procedure di appalto; utilizzo di cibi biologici nelle mense; utilizzo di carta riciclata negli uffici pubblici, attivazione processo Agenda 21, redazione Rapporto sullo Stato dell'Ambiente	Comuni, 2004

► 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 ad 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 che quelli del trasporto pubblico. Questo ha reso possibile assegnare anche alle piccole città un 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. 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 dovuta a situazioni anomale, dati erranei o che, comunque, non riflettono il senso dell'indicatore (ad esempio, bassissimi consumi idrici registrati sono un segnale di carenza idrica e non di risparmio). 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.

¹ Si è preferito prendere il 95° percentile in quanto il limite di 52 µg/mc previsto dalla direttiva per il 2004, essendo superato in 38 (centralina peggiore) e 17 (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 41.6 µg/mc previsto dalla direttiva per il 2004, essendo superato in 41 (centralina peggiore) e 26 (media centraline) casi, tenderebbe ad omogeneizzare una serie di situazioni critiche che sono oggettivamente molto diverse tra di loro.

I valori soglia e obiettivo per i nitrati sono pari, rispettivamente, al valore di parametro previsto dal Dlgs 31/2001 ed al valore-guida 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 97° 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%.

	Soglie impiegate		Valori registrati	
	Obiettivo	Minimo	Migliore	Peggior
Monitoraggio aria	100	0	100	0
NO ₂ valore peggiore	30	81	13	102
NO ₂ valore medio	30	66	13	78
PM ₁₀ valore peggiore	20	64	24	83
PM ₁₀ valore medio	20	54	20	59
Consumi idrici	200	400	106	457
Perdite di rete	15%	50%	1%	75%
NO ₃	5	50	0	50
Efficienza depurazione	100%	0%	100%	0%
Rifiuti urbani	365	700	381	943
Raccolta differenziata	50%	0%	52%	1%
Passeggeri TP grandi	500	150	467	243
Passeggeri TP medio grandi	362	78	600	56
Passeggeri TP medie	150	18	185	9
Passeggeri TP piccole	94	10	238	5
Offerta TP grandi	100	50	80	33
Offerta TP medio grandi	64	26	79	26
Offerta TP medie	43	14	74	9
Offerta TP piccole	37	5	81	2
Qualità TP	83	0	83	0
Automobili	38	71	44	77
Isole pedonali	1.2	0	4	0
ZTL	14	0	31	0
Piste ciclabili	21	0	30	0
Verde urbano fruibile	21	0	79	0,3
Aree verdi	4.416	0	7.093	4
Abusivismo edilizio	0	19	0	19
Consumi elettrici domestici	683	1.500	837	1.523
Carburanti	331	621	236	681
Politiche energetiche	100	0	100	0
Aziende certificate ISO	4.2	0	4.2	0,3
Eco management	100	0	91	0

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-veicolo) nelle diverse fasce dimensionali dei comuni fanno riferimento al 90° percentile, mentre i valori soglia al 5° percentile³. 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 70 auto/100 ab, pari al 95° percentile della distribuzione.

Gli obiettivi relativi a isole pedonali, zone a traffico limitato, piste ciclabili, verde urbano fruibile e verde complessivo sono stati individuati prendendo come riferimento il 95° percentile della distribuzione. L'abusivismo edilizio utilizza, invece, come target il valore minimo registrato 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). 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 4.2 certificazioni ogni 1.000 imprese, dato vicino alla media di 4,5 appartenente alle città del Nord Europa che hanno partecipato al progetto Indicatori Comuni Europei. Infine,

³ Non avendo senso fare riferimento ai percentili di una distribuzione di sole quattro osservazioni, i valori relativi alle quattro grandi aree metropolitane sono cifre indicative, assegnate in base ai valori delle altre città.

gli obiettivi relativi ai due indici su “eco management” e politiche energetiche sono stati posti uguali a 100, vale a dire il massimo raggiungibile.

► I pesi degli indicatori

Per ciascuno dei 26 indicatori, ogni città ottiene un punteggio normalizzato variabile da 0 a 100, anche se non necessariamente si distribuiscono omogeneamente sull'intero arco dei valori potenziali. Il punteggio finale è successivamente assegnato definendo un peso per ciascun indicatore che oscilla tra 0,3 e 1,5 (perciò nessuno degli indicatori è in realtà determinante, visto che può pesare, al massimo, il 7.5% sul punteggio complessivo).

Il peso degli indicatori, definito inizialmente attraverso un panel di valutazione costituito da 20 comuni e da esperti di Legambiente, è stato nel corso del tempo, in parte, modificato per l'integrazione dei nuovi indicatori che hanno sostituito o si sono aggiunti a quelli esistenti. Si è, comunque, cercato di rimanere il più possibile coerenti con le indicazioni emerse durante il panel, mantenendo il peso massimo su indicatori fondamentali come gli inquinanti atmosferici (1.6 sia per il biossido di azoto che per il particolato) la depurazione delle acque (1.5), la raccolta differenziata (1.5) ed i passeggeri del trasporto pubblico (1.5). Un peso pari a 1 è stato assegnato alla qualità delle acque (presenza di nitrati) ed a tre indicatori di pressione (auto, consumi elettrici e rifiuti), mentre tutti gli altri variano da 0,8 a 0,5 ad eccezione del monitoraggio dell'aria e del verde pubblico, scesi a 0.3. La penalizzazione del verde, in particolare, sconta una mancanza di affidabilità nel sistema di contabilizzazione che, a differenza di altri indicatori, sembra non mostrare segnali di miglioramento. La metà del sistema di pesi (51%) è concentrato sugli indicatori di risposta, il 25% sugli indicatori di pressione ed il 24% su quelli stato.

Distribuzione dei pesi tra i settori							
	aria	acqua	trasporti	rifiuti	amb. urbano	energia	gestione
Monitoraggio aria	0,3						
NO₂ valore peggiore	0,8						
NO₂ valore medio	0,8						
PM₁₀ valore peggiore	0,8						
PM₁₀ valore medio	0,8						
Consumi idrici		0,7					
Perdite di rete		0,3					
NO₃		1					
Efficienza depurazione		1,5					
Rifiuti urbani				1			
Raccolta differenziata				1,5			
Passeggeri TP			1,5				
Offerta TP			0,5				
Qualità TP			0,5				
Automobili			1				
Isole pedonali					0,8		
ZTL					0,8		
Piste ciclabili					0,8		
Verde urbano fruibile					0,3		
Aree verdi					0,3		
Abusivismo edilizio					0,5		
Consumi elettrici						1	
Carburanti						0,7	
Politiche energetiche						0,8	
Aziende certificate ISO							0,5
Eco management							0,5
Totale	3,5	3,5	3,5	2,5	3,5	2,5	1
Peso percentuale	18%	18%	18%	13%	18%	13%	5%

► La classifica finale

La valutazione viene effettuata per quei comuni che dispongono di dati sufficienti⁴ a calcolare un numero di indicatori con un peso equivalente almeno ai 2/3 del massimo valore teorico. In linea con il dato dello scorso anno, le città per cui sono stati calcolati tutti e 26 gli indicatori sono soltanto 55, poco più della metà. Sono, invece, 94 quelle per cui è stato possibile calcolare almeno 21 indicatori, 10 in più rispetto alle 84 dello scorso anno.

Il numero minore di risposte proviene da Agrigento, Enna, Isernia, l'Aquila, Nuoro e Terni, alle quali mancano più di un terzo delle schede. I dati di queste città fanno quindi riferimento, per una parte piuttosto consistente, ai valori dello scorso anno, relativi al 2003. Il valore massimo ottenibile (2.000 punti nel caso siano disponibili tutti e 26 gli indicatori), normalizzato in base 100, rappresenta la prestazione di una città sostenibile. Abbiamo già evidenziato nelle edizioni precedenti come questa città sostenibile si riferisca a una città ideale nelle condizioni attuali e non ad una città utopica. Anche quest'anno, sommando i migliori valori raggiunti in Italia per ogni singolo parametro, si otterrebbe una città dal punteggio complessivo superiore a 95.

I punteggi raggiunti dalle città più virtuose, pur leggermente migliori, rimangono sostanzialmente in linea con quelli dello scorso anno. Mantova, vince con 63,4 punti, mentre Lecco si era fermata a 62. Cinque città – Mantova, Bolzano, Lecco, Trento e Verbania - riescono a superare quota 60, contro le tre dell'edizione precedente. La mediana (valore centrale della distribuzione) dei punteggi ottenuti dalle 103 città rimane sostanzialmente la stessa e continua a rimanere al di sotto della metà dei punti teoricamente assegnabili (47.7 su 100).

⁴ In caso di mancato invio delle schede, per alcuni indicatori, viene utilizzato il dato relativo all'edizione precedente

► I singoli indicatori

• Monitoraggio dell'inquinamento atmosferico

(efficienza delle reti di centraline e parametri monitorati, fonte: censimento Ecosistema Urbano 2006)

Si tratta di un indice che valuta complessivamente l'articolazione del sistema di monitoraggio atmosferico, ponderando la disponibilità di centraline fisse⁵ 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 2004 Ecosistema Urbano registra la presenza di centraline fisse o mobili in 95 comuni, 4 in più rispetto all'anno precedente. Catanzaro, Oristano e Trapani sono le uniche tre città a non avere nemmeno una centralina, mentre a Campobasso, Cosenza, L'Aquila, Massa e Ragusa i campionamenti sono stati effettuati solo tramite una centralina mobile. Nessuna informazione disponibile, invece, per Agrigento, Enna, Isernia, Salerno e Sassari. I parametri maggiormente monitorati rimangono quelli relativi al biossido di azoto e al monossido di carbonio (dati forniti rispettivamente da 79 e 81 comuni), raggiunti quest'anno dal particolato fine-PM₁₀ (79 comuni). Ancora un po' distaccato, anche se in crescita, il monitoraggio dell'ozono (74 comuni). Continua il calo del biossido di zolfo (67 comuni), ormai da diversi anni al di sotto dei valori limite, mentre cresce il numero di città che compiono il monitoraggio del benzene (passate da 62 a 64). 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 corso del 2004 il 98% delle centraline ha monitorato NO₂, SO₂ e ozono per più di 274 giorni (75%

⁵ 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" e delle "soglie di valutazione" relative 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).

dell'anno solare), mentre il 95% lo ha fatto per il PM₁₀ 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 57 comuni (uno in più rispetto all'anno precedente) e 49 di essi hanno fornito dati ritenuti significativi per tutti e sei gli inquinanti considerati.

Sistema di Monitoraggio Aria - (%livello di monitoraggio) Numero e tipologia di centraline rispetto a obblighi di legge e differenziati per dimensioni delle città

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	%
1	Alessandria	100%	1	La Spezia	100%	1	Varese	100%	78	Crotone	77%
1	Ancona	100%	1	Lecco	100%	1	Venezia	100%	78	Siena	77%
1	Aosta	100%	1	Livorno	100%	1	Vercelli	100%	78	Cuneo	77%
1	Arezzo	100%	1	Lodi	100%	1	Verona	100%	78	Pordenone	77%
1	Ascoli Piceno	100%	1	Lucca	100%	1	Vicenza	100%	78	Treviso	77%
1	Bari	100%	1	Macerata	100%	58	Roma	97%	78	Viterbo	77%
1	Belluno	100%	1	Mantova	100%	59	Napoli	96%	85	Messina	40%
1	Bergamo	100%	1	Novara	100%	59	Torino	96%	86	Nuoro	35%
1	Biella	100%	1	Palermo	100%	61	Brescia	94%	86	Ragusa	35%
1	Bologna	100%	1	Pesaro	100%	61	Modena	94%	86	Teramo	35%
1	Bolzano	100%	1	Pescara	100%	63	Milano	91%	86	Vibo Valentia	35%
1	Brindisi	100%	1	Piacenza	100%	64	Asti	88%	90	Foggia	34%
1	Cagliari	100%	1	Pisa	100%	64	Avellino	88%	91	Campobasso	23%
1	Caltanissetta	100%	1	Prato	100%	64	Benevento	88%	91	Reggio Calabria	23%
1	Caserta	100%	1	Ravenna	100%	64	Latina	88%	93	Cosenza	12%
1	Catania	100%	1	Reggio Emilia	100%	64	Lecce	88%	93	L'Aquila	12%
1	Como	100%	1	Rieti	100%	64	Parma	88%	93	Massa	12%
1	Cremona	100%	1	Rimini	100%	64	Padova	88%	96	Catanzaro	0%
1	Ferrara	100%	1	Savona	100%	64	Pavia	88%	96	Oristano	0%
1	Firenze	100%	1	Siracusa	100%	64	Perugia	88%	96	Trapani	0%
1	Forlì	100%	1	Sondrio	100%	64	Pistoia	88%	Nd	Agrigento	nd
1	Frosinone	100%	1	Taranto	100%	64	Rovigo	88%	Nd	Enna	nd
1	Genova	100%	1	Terni	100%	75	Matera	78%	Nd	Isernia	nd
1	Gorizia	100%	1	Trento	100%	75	Potenza	78%	Nd	Salerno	nd
1	Grosseto	100%	1	Trieste	100%	75	Verbania	78%	Nd	Sassari	nd
1	Imperia	100%	1	Udine	100%	78	Chieti	77%			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (Comuni, dati 2004)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

- **Qualita' dell'aria: NO₂**

($\mu\text{g}/\text{mc}$ NO₂, peggior valore medio annuale rilevato e media del valore medio annuale registrato da tutte le centraline presenti in territorio comunale; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2006)

Nel corso degli ultimi anni, 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. Anche quest'anno, come l'anno passato, si è scelto di utilizzare come indicatori rappresentativi della qualità dell'aria cittadina 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 interessano complessivamente 79 città (comprese Terni e Pavia, i cui dati sono relativi al 2003). Oltre ai 77 casi in cui il monitoraggio è stato superiore al 75% dei giorni in una o più centraline, sono state inserite altre 2 città i cui dati derivano da misurazioni condotte per un periodo di tempo inferiore a quello minimo considerato, ma comunque superiore al 60% (Ancona) o delle quali non siamo riusciti a conoscere con esattezza i giorni di funzionamento (Caserta). Non sono state invece incluse Campobasso, Messina, e Verbania poiché i periodi di rilevamento sono stati ritenuti inadeguati a fornire un'indicazione significativa del valore medio annuale.

Nel 2004 l'inquinamento da NO₂ sembra dare lievi segni di miglioramento, anche se la situazione rimane comunque critica e sono ancora molti i casi in cui le concentrazioni in aria continuano a superare le soglie considerate pericolose per la salute umana⁶. Trentotto comuni su 77 presentano aree critiche in cui le centraline hanno registrato valori medi annui superiori alla tolleranza massima di 52 $\mu\text{g}/\text{mc}$ e sono 57 (cinque in meno rispetto all'anno precedente) quelli che superano il valore obiettivo di 40 $\mu\text{g}/\text{mc}$ previsto per il 2010. In sei città (Firenze, Avellino, Torino, Milano, Roma, Bologna) il peggiore valore medio annuo misurato continua ad essere più che doppio rispetto a quello obiettivo. Anche considerando i valori medi di tutte le centraline, i limiti previsti continuano ad essere oltrepassati in 17 città e 42

⁶ Valori previsti dalla direttiva comunitaria 1999/30/CE recepita dal nostro ordinamento dal DM 60 Aprile 2002.

stanno al di sopra del valore obiettivo (48 nel 2003). Le città che hanno tutte le centraline in linea con l'obiettivo di qualità di 40 $\mu\text{g}/\text{mc}$ salgono a 21, sei in più rispetto allo scorso anno, ma rimangono ancora in netta minoranza (27%). Per quanto riguarda, invece, i superamenti orari, soltanto Venezia supera più delle 18 volte consentite la soglia limite di 260 $\mu\text{g}/\text{mc}$, mentre scendono a 13 (4 in meno rispetto al 2003) i comuni in cui viene superata per più di 18 volte la soglia obiettivo di 200 $\mu\text{g}/\text{mc}$ ⁷.

⁷ 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.

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

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

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (Comuni, dati 2004)
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

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

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (Comuni, dati 2004)
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

- **Qualita' dell'aria: PM₁₀**

($\mu\text{g}/\text{mc}$ NO₂, peggior valore medio annuale rilevato e media del valore medio annuale registrato da tutte le centraline presenti in territorio comunale; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2006)

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, per il PM₁₀ sono stati selezionati i parametri provenienti da 76 città in cui le centraline presentano almeno il 75% dei dati validi (comprese Terni e Pavia, i cui dati sono relativi al 2003). A queste si aggiungono Caserta, Latina e Messina, sebbene della prima non si conosca la percentuale di dati validi e le altre due abbiano percentuali inferiori al 75% (ma comunque superiori al 50%). Giudicato, invece, insufficiente, il monitoraggio effettuato a Campobasso e Siracusa.

L'inquinamento da polveri sottili, come noto, mostra una criticità diffusa: in 41 comuni su 79 (52%), almeno una centralina ha registrato un valore medio annuo superiore al valore limite per la protezione della salute umana di 41.6 $\mu\text{g}/\text{mc}$ previsto dalla direttiva comunitaria per il 2004. La situazione è più o meno la stessa dello scorso anno, quando i 38 comuni che non rispettavano il limite di 43,2 (previsto specificatamente per il 2003) rappresentavano il 54%. Le situazioni critiche si registrano in particolar modo a Firenze, Genova e nelle città della pianura padana (Torino, Milano, Verona, Vicenza).

Se consideriamo la media delle centraline, rimangono ben 26 città con valori al di sopra del limite previsto (che, si ricorda, dovrebbe essere rispettato da ogni singola centralina).

Accanto a queste situazioni particolarmente critiche, si cominciano a notare alcuni segnali di miglioramento: salgono a 30 le città con valori sempre inferiori al limite di 40 $\mu\text{g}/\text{mc}$ previsto per il 2005, sette in più rispetto allo scorso anno. All'interno di questo gruppo le uniche grandi città presenti sono Catania e Trieste, mentre tutti gli altri sono per lo più comuni medio-piccoli, con le prime quattro posizioni occupate dai capoluoghi di Provincia del Friuli Venezia Giulia.

Facendo, infine, riferimento ai superamenti orari⁸, vediamo che la situazione continua a peggiorare di anno in anno: nel 2004 ben il 74% dei comuni

⁸ 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.

supera per più di 35 volte il valore limite relativo ai superamenti orari di 55 µg/mc e la percentuale sale addirittura all'84% se consideriamo la soglia di 50 µg/mc prevista per il 2005.

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

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

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (Comuni, dati 2004)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Qualità dell'Aria: Polveri sottili (Pm₁₀)

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

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

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (Comuni, dati 2004)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Qualità dell'Aria: Benzene (ug/mc) – Questo indicatore non fa classifica
Massimo valore medio annuo registrato

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Siena	0,9	35	Milano	3,9	Nd	Caltanissetta	nd
2	Cuneo	1,0	37	Aosta	4,0	Nd	Campobasso	nd
3	Cremona	1,2	37	Bologna	4,0	Nd	Caserta	nd
4	Asti	1,3	37	Padova	4,0	Nd	Catanzaro	nd
5	Biella	1,6	37	Pesaro	4,0	Nd	Chieti	nd
6	Brindisi	2,0	37	Treviso	4,0	Nd	Cosenza	nd
6	Forlì	2,0	42	Terni	4,1	Nd	Crotone	nd
6	Vercelli	2,0	42	Udine	4,1	Nd	Enna	nd
9	Varese	2,1	44	Ferrara	4,2	Nd	Grosseto	nd
10	Rovigo	2,2	44	Latina	4,2	Nd	Imperia	nd
11	Pisa	2,3	46	Pordenone	4,5	Nd	Isernia	nd
11	Como	2,3	47	Lucca	4,6	Nd	L'Aquila	nd
11	Ravenna	2,3	47	Perugia	4,6	Nd	Lecco	nd
14	Brescia	2,4	49	Ancona	4,7	Nd	Lodi	nd
14	Messina	2,4	50	Torino	5,0	Nd	Macerata	nd
14	Pavia	2,4	50	Verona	5,0	Nd	Massa	nd
14	Reggio Emilia	2,4	52	Foggia	5,1	Nd	Novara	nd
14	Rimini	2,4	52	La Spezia	5,1	Nd	Nuoro	nd
19	Alessandria	2,6	54	Prato	5,5	Nd	Oristano	nd
20	Piacenza	2,7	55	Frosinone	5,9	Nd	Pistoia	nd
20	Taranto	2,7	56	Cagliari	6,1	Nd	Potenza	nd
22	Genova	2,9	57	Roma	7,0	Nd	Ragusa	nd
23	Parma	3,0	58	Matera	7,2	Nd	Reggio Calabria	nd
23	Venezia	3,0	59	Catania	7,3	Nd	Salerno	nd
25	Rieti	3,1	59	Bari	7,3	Nd	Sassari	nd
25	Viterbo	3,1	61	Trieste	7,4	Nd	Savona	nd
27	Bolzano	3,2	62	Pescara	8,1	Nd	Siracusa	nd
27	Mantova	3,2	63	Palermo	10,5	Nd	Sondrio	nd
27	Modena	3,2	64	Firenze	11,5	Nd	Teramo	nd
30	Arezzo	3,3	Nd	Agrigento	nd	Nd	Trapani	nd
31	Napoli	3,4	Nd	Ascoli Piceno	nd	Nd	Verbania	nd
32	Lecce	3,5	Nd	Avellino	nd	Nd	Vibo Valentia	nd
32	Trento	3,5	Nd	Belluno	nd	Nd	Vicenza	nd
34	Gorizia	3,6	Nd	Benevento	nd			
35	Livorno	3,9	Nd	Bergamo	nd			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (Comuni, dati 2004)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

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

(mg/l NO₃, media annua dei nitrati; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2006)

Il D.Lgs. 31/2001 classifica i nitrati tra le sostanze indesiderabili nelle acque potabili 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 generalmente piuttosto alta, anche se quest'anno i dati disponibili sono 93 contro i 100 dello scorso anno⁹. Le concentrazioni più alte si registrano ad Enna, che anche quest'anno si attesta al valore limite di 50 mg/l, seguita da Piacenza (35 mg/l), Parma (28 mg/l) e Macerata (27 mg/l). Sono, invece, 38 i comuni con una concentrazione di nitrati inferiore al valore guida di 5 mg/l (secondo quanto prevedeva il DPR 236/88), uno in meno rispetto ai 39 di un anno fa.

- **Consumo procapite di acqua potabile**

(litri erogati alle utenze civili/abitante/giorno; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2006)

La percentuale di risposta sulle quantità di acqua erogata a fini potabili alle utenze civili - domestiche, di servizio e pubbliche - è dell'85%, valore inferiore all'anno precedente in quanto si è deciso di non utilizzare i dati delle passate edizioni. In più di un caso, il dato sui consumi idrici manca ormai da due anni e l'inserimento del vecchio valore avrebbe rischiato di aggiungere ulteriore disomogeneità ad una tipologia di dato che, già di per sé, soffre di questo problema. Non che questo abbia completamente eliminato le distorsioni degli anni precedenti, ma ha sicuramente contribuito a limitarne l'effetto. Circa l'85% dei valori si colloca ormai tra i 150 ed i 350 litri per abitante al giorno. Soltanto tre città sono al di sopra dei 400 l/ab/gg, la metà rispetto allo scorso anno. Mentre il dato di Milano, uno dei comuni che, insieme a Venezia, risente maggiormente dei consistenti flussi quotidiani dall'esterno, è in parte riconducibile al peso che assume l'acqua fornita alle utenze di servizio, sembra più difficile giustificare gli alti consumi di Frosinone e, in particolare, di alcune città del sud come Catania e Vibo Valentia. Al tempo stesso sembra eccessivamente basso il dato di Pistoia che supera di poco i 100 l/ab/gg, quasi il 50% in meno rispetto ad Agrigento, soggetti a carenza idrica per oltre tre mesi all'anno.

Proprio per quanto riguarda la carenza idrica, si nota una certa diminuzione delle situazioni particolarmente critiche. Inoltre, in nessun caso il periodo di

⁹ Due valori sono riferiti al 2002.

carezza idrica fa riferimento all'intero anno ma si limita fondamentalmente ai tre mesi estivi (Agrigento, Cosenza e Vibo Valentia).

Nonostante i miglioramenti registrati nella qualità dei dati, occorre quindi tenere presente che i consumi di acqua non sempre sono calcolati allo stesso modo e bisogna, quindi, 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. Può capitare che il dato sulle unità fisiche consumate dal settore civile, essendo fornito in base alle classi di fatturazione, non sempre sia conteggiato allo stesso modo e possa, anzi, variare a seconda delle diverse modalità di fatturazione dei gestori. Vi sono, ad esempio, alcuni casi in cui il dato viene in parte sovrastimato rispetto al mero consumo civile. Questo è dovuto al fatto che non è possibile scomputare la parte relativa alle utenze artigianali o industriali da quelle di servizio poiché appartengono alla stessa categoria di fatturazione.

Nitrati - NO3 - (media mg/l)

Contenuto medio (mg/l) in acqua potabile

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

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (Comuni, dati 2004)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

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

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Pistoia	106,3	36	La Spezia	243,2	71	Brescia	319,9
2	Agrigento	146,8	37	Imperia	243,6	72	Rimini	323,6
3	Oristano	150,9	38	Ancona	245,0	73	Napoli	324,5
4	Nuoro	153,3	39	Lecco	246,6	74	Caserta	325,5
5	Foggia	154,1	40	Crotone	253,2	75	Padova	334,5
6	Lucca	163,0	41	Alessandria	255,4	76	Bergamo	352,1
7	Avellino	163,6	42	Grosseto	256,0	77	Salerno	352,5
8	Cosenza	165,6	43	Ferrara	256,5	78	Pavia	355,1
9	Perugia	167,6	44	Cuneo	258,1	79	Sondrio	366,9
10	Brindisi	182,9	45	Bologna	259,3	80	Cagliari	373,6
11	Enna	183,7	46	Varese	264,4	81	Vibo Valentia	375,7
12	Latina	188,5	47	Pordenone	268,8	82	Viterbo	375,8
13	Palermo	190,7	48	Aosta	269,0	83	Cremona	390,2
14	Forlì	191,5	49	Novara	269,6	84	Venezia	391,8
15	Arezzo	192,2	50	Torino	271,2	85	Lecce	392,4
16	Matera	193,2	51	Firenze	272,0	86	Catania	419,5
17	Campobasso	194,0	52	Ragusa	273,0	87	Frosinone	423,8
18	Sassari	197,3	53	Vercelli	273,4	88	Milano	457,3
19	Gorizia	198,4	54	Mantova	275,2	Nd	Ascoli Piceno	nd
20	Modena	199,0	55	Massa	276,0	Nd	Bari	nd
21	Verona	201,5	56	Lodi	278,1	Nd	Belluno	nd
22	Chieti	202,3	57	Siena	281,0	Nd	Genova	nd
23	Reggio Emilia	207,4	58	Parma	282,2	Nd	Isernia	nd
24	Biella	211,2	59	Treviso	283,2	Nd	L'Aquila	nd
25	Pesaro	213,9	60	Verbania	283,5	Nd	Livorno	nd
26	Trapani	214,1	61	Trieste	286,2	Nd	Messina	nd
27	Macerata	223,7	62	Trento	287,8	Nd	Pescara	nd
28	Rieti	224,9	63	Siracusa	292,5	Nd	Potenza	nd
29	Asti	225,1	64	Udine	294,2	Nd	Prato	nd
30	Rovigo	233,4	65	Pisa	294,9	Nd	Reggio Calabria	nd
31	Vicenza	235,5	66	Ravenna	295,8	Nd	Taranto	nd
32	Benevento	238,0	67	Piacenza	297,5	Nd	Teramo	nd
32	Como	238,0	68	Bolzano	298,9	Nd	Terni	nd
34	Savona	238,4	69	Roma	305,0			
35	Catanzaro	243,1	70	Caltanissetta	308,2			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (Comuni, dati 2004)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

- **Capacità di depurazione**

*(% di abitanti allacciati agli impianti di depurazione * giorni di funzionamento * efficienza del sistema di depurazione; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2006)*

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 calcolo della percentuale di popolazione residente servita da impianto di depurazione può risultare sovrastimato. Ad esempio, vi sono città come Potenza, Massa, Livorno e Cagliari, in cui il numero di abitanti allacciati risulta maggiore della popolazione residente poiché il dato è riferito agli abitanti equivalenti o ad un impianto consortile.

Considerando anche i dati relativi agli ultimi due anni, si riesce a stimare la capacità di depurazione per quasi tutti i comuni, ad eccezione di Taranto e Teramo. La situazione resta critica ad Imperia e Trapani, gli unici comuni che risultano ancora privi di qualsiasi sistema di depurazione, mentre sono ancora 9 le città dove il numero di abitanti allacciati è inferiore al 50% della popolazione. I comuni completamente allacciati e depurati sono in tutto una ventina, mentre sono cinquanta quelli con un tasso superiore al 90%. Gli impianti di depurazione dichiarano reflui in uscita generalmente a norma, anche se in 4 casi sono superiori al valore limite di 125 mg/l previsto per il COD dal D.lgs 152/1999: i depuratori di Crotone e Viterbo si vanno ad aggiungere a quelli di Foggia e Frosinone che, già nel 2003, segnavano valori in uscita fuori norma.

- **Perdite di rete**

(differenza tra il totale dell'acqua prelevata e quella consumata per usi civili, industriali ed agricoli; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2006)

Considerando la ridotta disaggregazione dei dati in nostro possesso, una stima delle probabili perdite assume che la quota di acqua prelevata e immessa in rete e non consumata per usi civili (domestici, servizi, usi pubblici e usi gratuiti), industriali ed agricoli sia, in qualche modo, perduta. Sono quindi implicitamente considerati alla stregua di vere e proprie perdite dovute al cattivo funzionamento della rete acquedottistica anche gli eventuali

sversamenti e sfori nei serbatoi, l'acqua non fatturata e non contabilizzata come gratuita, furti e prelievi abusivi 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 e 10 i comuni (16 lo scorso anno) con un dato inferiore al 15% e zero punti ai 13 comuni (14 lo scorso anno) che presentano valori superiori al 50%. Il problema delle perdite riguarda, in generale, buona parte delle città italiane: il 44% delle 77 città per cui è stato possibile fare una stima, perde più del 30% dell'acqua che immette in rete. Il fenomeno riguarda un po' tutta la realtà italiana, ma è particolarmente rilevante nel meridione. Tra le città che perdono più della metà dell'acqua immessa ben otto sono del Sud, tre del Centro e due del Nord.

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%	32	Pavia	95%	71	Belluno	80%
1	Sondrio	100%	32	Verona	95%	71	Como	80%
1	Massa	100%	38	Perugia	93%	71	Genova	80%
1	Torino	100%	38	Lodi	93%	74	Pesaro	78%
1	Brindisi	100%	40	Roma	92%	75	Enna	77%
1	Cagliari	100%	40	Matera	92%	75	Milano	77%
1	Potenza	100%	42	Novara	91%	75	Chieti	77%
1	Avellino	100%	42	Siena	91%	78	Terni	76%
1	Lecce	100%	42	Varese	91%	79	Ferrara	74%
1	Bari	100%	42	Caserta	91%	80	Catanzaro	73%
1	Bolzano	100%	46	Salerno	90%	81	Macerata	72%
1	Savona	100%	46	Grosseto	90%	82	Asti	71%
1	Cremona	100%	46	Ravenna	90%	83	Pistoia	70%
1	Vercelli	100%	46	Caltanissetta	90%	84	Viterbo	65%
15	Sassari	99%	46	Pescara	90%	85	Agrigento	63%
15	Isernia	99%	51	Cuneo	89%	86	La Spezia	59%
15	Ragusa	99%	52	Siracusa	88%	86	Napoli	59%
15	Piacenza	99%	53	Lucca	87%	88	Pordenone	58%
15	Trento	99%	54	Rovigo	86%	89	Frosinone	56%
15	Modena	99%	54	Ascoli Piceno	86%	90	Padova	52%
15	Lecco	99%	54	Ancona	86%	91	Crotone	49%
15	Rimini	99%	57	L'Aquila	85%	92	Reggio Calabria	44%
23	Bologna	98%	57	Campobasso	85%	93	Firenze	42%
23	Livorno	98%	59	Venezia	84%	94	Nuoro	33%
23	Brescia	98%	59	Latina	84%	95	Treviso	27%
26	Verbania	97%	59	Vicenza	84%	96	Palermo	25%
26	Oristano	97%	62	Rieti	83%	97	Trieste	20%
28	Prato	96%	62	Vibo Valentia	83%	97	Catania	20%
28	Biella	96%	62	Reggio Emilia	83%	99	Benevento	12%
28	Parma	96%	62	Udine	83%	100	Imperia	0%
28	Gorizia	96%	66	Messina	82%	100	Trapani	0%
32	Mantova	95%	66	Arezzo	82%	Nd	Teramo	nd
32	Cosenza	95%	66	Alessandria	82%	Nd	Taranto	nd
32	Pisa	95%	69	Forli	81%			
32	Bergamo	95%	69	Foggia	81%			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (Comuni, dati 2004)

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	Cremona	1%	36	Verona	29%	70	Palermo	56%
2	Macerata	5%	36	Sondrio	29%	72	Catanzaro	57%
3	Piacenza	9%	38	Benevento	30%	72	Pordenone	57%
4	Pavia	12%	38	Siena	30%	74	Chieti	58%
4	Venezia	12%	38	Napoli	30%	75	Pistoia	60%
6	Reggio Emilia	14%	41	Verbania	31%	76	Latina	67%
6	Vercelli	14%	41	Varese	31%	77	Cosenza	75%
6	Ravenna	14%	41	Asti	31%	Nd	Viterbo	nd
9	Cuneo	15%	44	Massa	32%	Nd	Potenza	nd
9	Imperia	15%	44	Perugia	32%	Nd	Belluno	nd
11	Bolzano	16%	44	Modena	32%	Nd	Terni	nd
12	Forlì	17%	47	Brescia	33%	Nd	Prato	nd
13	Milano	18%	47	Frosinone	33%	Nd	Taranto	nd
13	La Spezia	18%	49	Treviso	34%	Nd	Avellino	nd
13	Catania	18%	49	Torino	34%	Nd	Lecce	nd
16	Vicenza	19%	51	Parma	35%	Nd	Matera	nd
16	Rimini	19%	52	Ferrara	36%	Nd	Messina	nd
18	Aosta	21%	52	Trapani	36%	Nd	Ascoli Piceno	nd
18	Como	21%	54	Salerno	39%	Nd	Livorno	nd
20	Novara	22%	54	Foggia	39%	Nd	Pescara	nd
20	Savona	22%	54	Pisa	39%	Nd	Bergamo	nd
22	Bologna	23%	57	Caltanissetta	40%	Nd	Grosseto	nd
22	Ancona	23%	57	Brindisi	40%	Nd	Bari	nd
24	Mantova	24%	59	Siracusa	41%	Nd	Genova	nd
24	Udine	24%	60	Rovigo	42%	Nd	Firenze	nd
26	Padova	25%	61	Roma	45%	Nd	Rieti	nd
26	Crotone	25%	62	Cagliari	48%	Nd	Teramo	nd
26	Alessandria	25%	62	Biella	48%	Nd	Reggio Calabria	nd
29	Trento	26%	64	Gorizia	50%	Nd	Oristano	nd
30	Lecco	27%	65	Arezzo	51%	Nd	Enna	nd
30	Lodi	27%	65	Agrigento	51%	Nd	Vibo Valentia	nd
30	Pesaro	27%	65	Sassari	51%	Nd	Isernia	nd
30	Ragusa	27%	68	Trieste	53%	Nd	L'Aquila	nd
34	Caserta	28%	68	Nuoro	53%			
34	Lucca	28%	70	Campobasso	56%			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (Comuni, dati 2004)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

- **Produzione di procapite di rifiuti urbani**

(kg/abitante/anno di RU al lordo delle raccolte differenziate; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2006)

Nel 2004 la produzione complessiva di rifiuti urbani – indice del carico ambientale generato dai consumi – dei 103 comuni capoluogo continua a crescere (+3.1%) e supera i 10 milioni e mezzo di tonnellate. Mentre lo scorso anno si è verificato un aumento della produzione di rifiuti in poco meno della metà delle città, quest'anno il numero sale notevolmente. In ben 84 comuni si producono più rifiuti rispetto all'anno precedente e in 32 casi l'incremento è superiore al 5%. Soltanto Avellino e Matera dichiarano un valore pro capite inferiore a 400 kg/ab, mentre i comuni che riescono a contenere i rifiuti prodotti al di sotto dei 500 kg/ab sono in tutto 22, più o meno gli stessi dello scorso anno. Trentadue i comuni che si collocano al di sopra del dato medio procapite (614 kg/ab), 15 dei quali superano i 700 kg/ab (3 in più rispetto allo scorso anno). Queste produzioni decisamente alte caratterizzano, in genere, aree ad elevata affluenza turistica o dove è presente una forte commistione con rifiuti assimilabili di origine industriale. L'Emilia Romagna (4 comuni) e, in particolare, la Toscana (6 comuni) si confermano le regioni che risentono maggiormente di questo fenomeno.

- **Raccolte differenziate**

(% sul totale di RU prodotti; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2006)

Nel 2004 la percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani cresce rispetto al 2003 e si attesta, in media, al 20.2%, con un incremento di circa due punti percentuali. Il trend generale si conferma in aumento anche se la raccolta differenziata rimane ancora molto indietro in tutto il Sud. La prima città meridionale classificata è Bari, 64° con il 12% e, ad eccezione di Frosinone, sono tutti del Sud i 13 comuni che neanche raggiungono il 5%. 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 città che rispettava il nuovo limite del 25% (previsto dallo stesso decreto) era calata al 20%. Nel 2004 passano da 11 a 23 le città che raggiungono l'obiettivo del 35% previsto per l'anno precedente, mentre Verbania e Lecco sono le uniche a superare il 50%. I comuni con percentuali di raccolta superiori al 25% sono meno della metà (46), mentre sono ancora 43 quelli che non superano il 15%. Occorre ricordare che, in alcuni casi, i dati presentati risultano sottostimati rispetto a quanto dichiarato dai comuni in quanto, per esigenze di comparabilità, la quota di raccolta differenziata è calcolata 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: Ancona, Catanzaro, Cosenza, Crotone, Frosinone, La Spezia, Taranto e Terni.

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

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Avellino	381,4	36	Genova	538,8	71	Taranto	613,4
2	Matera	395,7	37	Cosenza	543,1	72	Cagliari	619,3
3	Potenza	422,8	38	Ancona	544,5	73	Imperia	622,6
4	Isernia	441,4	39	Biella	545,5	74	Arezzo	627,2
5	Belluno	466,2	40	Treviso	547,1	75	Alessandria	628,9
6	Rieti	475,3	41	Milano	549,3	76	Napoli	629,5
7	Nuoro	479,7	42	Foggia	549,4	77	Livorno	634,4
8	Gorizia	479,8	43	Agrigento	555,8	78	Piacenza	635,0
9	Reggio Calabria	480,9	44	Bolzano	555,9	79	Mantova	636,4
10	Lecco	481,9	45	Udine	559,3	80	Siracusa	638,9
11	Trieste	485,4	46	Viterbo	561,1	81	Padova	642,2
12	Trapani	489,9	47	Torino	562,4	82	Vercelli	646,7
12	Asti	489,9	48	Pescara	565,4	82	Lecce	646,7
14	Ragusa	490,7	49	Varese	567,3	84	Pistoia	652,8
15	Benevento	490,9	50	Como	569,0	85	Pesaro	669,1
16	Campobasso	492,2	51	Brindisi	569,9	86	Ferrara	677,1
17	Catanzaro	492,3	52	Bergamo	571,1	87	Roma	680,4
18	Enna	496,4	53	Cuneo	573,4	88	Siena	695,1
19	Sondrio	497,0	54	Savona	575,2	89	Firenze	707,0
20	Vibo Valentia	499,2	55	Crotone	576,0	90	Rovigo	708,1
21	Messina	499,5	56	Lodi	576,2	91	Venezia	710,7
22	Macerata	500,3	56	Vicenza	576,2	92	Ravenna	748,5
23	Aosta	509,7	58	Frosinone	579,0	93	Brescia	752,9
24	L'Aquila	510,5	59	Modena	580,0	94	Prato	754,3
25	Teramo	521,6	60	Verbania	584,1	95	Forlì	762,8
26	Sassari	522,4	61	Bologna	584,6	96	Lucca	771,2
27	Pordenone	523,6	62	Latina	587,2	97	Perugia	789,7
28	Salerno	527,0	63	Cremona	589,6	98	Reggio Emilia	792,9
29	Novara	529,0	64	Bari	601,4	99	Catania	821,7
30	Verona	529,7	65	Pavia	607,3	100	Grosseto	822,7
31	Caserta	529,8	66	Ascoli Piceno	608,5	101	Massa	877,5
32	Trento	530,8	67	La Spezia	608,8	102	Rimini	888,8
33	Oristano	531,5	68	Parma	609,9	103	Pisa	943,1
34	Chieti	531,7	69	Palermo	612,1			
35	Caltanissetta	532,9	70	Terni	612,8			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (Comuni, dati 2004)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

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

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

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (Comuni, dati 2004)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

- **Uso del trasporto pubblico**

(viaggi/abitante/anno; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2006)

Per quanto riguarda la domanda e l'offerta di trasporto pubblico, le quattro grandi aree metropolitane (Milano, Roma, Napoli e Torino) sono 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 2003, il numero totale dei passeggeri trasportati nell'insieme dei comuni capoluogo di provincia¹⁰ subisce una diminuzione del 4%, pari a circa 135 milioni di unità. Nonostante siano 15 i comuni interessati da diminuzioni superiori al 10%, più del 90% del calo complessivo di passeggeri riguarda quattro grandi città: Roma (-6%), Torino (-9%), Firenze (-19%) e Napoli (-7%).

Sempre per quanto concerne le aree metropolitane, si riduce il distacco tra Roma e Milano, mentre Napoli e Torino rimangono decisamente distaccate. Tra le grandi città con oltre 200.000 abitanti, Venezia (valore più elevato in assoluto) e Trieste staccano tutte le altre, seguite da Bologna e Genova. Numeri da grande per una piccola città come Siena, anche quest'anno abbondantemente sopra i 200 passeggeri per abitante. Decisamente inferiori i valori registrati nei piccoli centri dove il trasporto pubblico continua ad essere formalmente o virtualmente assente: in 41 comuni di media e piccola dimensione i viaggi per abitante effettuati annualmente con trasporto pubblico sono inferiori ad uno alla settimana.

Occorre, infine, precisare che il dato pro capite di quest'anno non è confrontabile con quello dell'edizione precedente in quanto si è deciso di tornare ad utilizzare come denominatore il numero di residenti al posto del bacino di utenza allargato. Questo perché il bacino di utenza dichiarato dalle città si è rivelato, in diversi casi, decisamente più alto rispetto agli abitanti residenti (+143% Bologna, +116% Cagliari, + 104% Cuneo, +87% Mantova, +65% Firenze, Pordenone, Vicenza, Torino). Ad un bacino di utenza allargato, non corrisponde mai un maggiore numero di passeggeri della stessa proporzione. Anzi, molto spesso l'aumento percentuale del numero di passeggeri (ricordiamoci che il dato richiesto fa esplicito riferimento ai passeggeri trasportati dalla rete urbana) è nettamente inferiore all'aumento percentuale della popolazione dovuto all'allargamento del bacino di utenza.

¹⁰ Calcolato su 96 città con dati disponibili nei due anni di riferimento

Trasporto pubblico – Passeggeri – suddiviso per popolazione residente - (Viaggi/Abitante/anno)

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
	METROPOLI		19	Novara	74	12	L'Aquila	62
1	Roma	467	20	Salerno	72	12	Pordenone	62
2	Milano	393	21	Taranto	71	14	Macerata	57
3	Napoli	243	21	Pescara	71	15	Aosta	48
4	Torino	202	23	Ferrara	66	16	Teramo	44
	CITTÀ GRANDI		24	Sassari	64	16	Viterbo	44
1	Venezia	600	25	Piacenza	63	18	Cuneo	40
2	Trieste	374	26	Ravenna	57	19	Imperia	33
3	Bologna	248	27	Pistoia	56	20	Asti	32
4	Genova	246	28	Arezzo	54	21	Lodi	31
5	Firenze	180	28	Foggia	54	22	Isernia	29
6	Padova	137	30	Modena	44	23	Nuoro	26
7	Catania	117	31	Forlì	42	24	Trapani	25
8	Verona	116	32	Reggio Calabria	41	25	Agrigento	22
9	Palermo	113	33	Terni	40	25	Massa	22
10	Messina	96	34	Prato	39	27	Gorizia	21
11	Bari	56	35	Catanzaro	37	28	Cremona	19
	CITTÀ MEDIE		36	Lucca	32	29	Frosinone	18
1	Brescia	185	37	Grosseto	20	29	Verbania	18
2	Ancona	177	37	Lecce	20	29	Potenza	18
3	Trento	161	39	Pesaro	18	32	Benevento	17
4	Perugia	150	39	Brindisi	18	33	Rovigo	16
4	Parma	150	41	Siracusa	17	34	Ascoli Piceno	15
6	Bergamo	145	42	Latina	9	34	Biella	15
7	La Spezia	130		CITTÀ PICCOLE		36	Enna	14
8	Livorno	116	1	Siena	238	36	Oristano	14
9	Varese	110	2	Pavia	129	38	Caltanissetta	11
10	Vicenza	108	3	Cosenza	119	38	Ragusa	11
11	Como	103	4	Rieti	105	40	Vibo Valentia	9
12	Udine	99	5	Lecco	94	41	Vercelli	7
13	Bolzano	98	5	Matera	94	42	Sondrio	5
14	Alessandria	93	7	Chieti	80	Nd	Cagliari	nd
15	Rimini	91	8	Savona	77	Nd	Avellino	nd
16	Treviso	86	9	Campobasso	66	Nd	Caserta	nd
16	Pisa	86	9	Mantova	66	Nd	Crotone	nd
18	Reggio Emilia	75	11	Belluno	64			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (Comuni, dati 2004)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

- **Offerta di trasporto pubblico**

(km-vettura/abitante/anno; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2006)

L'offerta di trasporto pubblico viene calcolata come chilometri percorsi annualmente dalle vetture per ogni abitante residente. Anche in questo caso le città vengono suddivise in quattro classi e giudicate separatamente. Tra le aree metropolitane, Milano distanzia Roma e Torino, mentre Venezia e Trieste confermano un'offerta in linea con le le buone prestazioni ottenute in termini di passeggeri trasportati. Tra le città medio piccole, come nel caso della domanda di trasporto pubblico, Siena stacca tutte le altre, seguita a distanza da Trento, Aosta, La Spezia, e Parma. Valori particolarmente bassi, inferiori ai 10 km-vettura per abitante, si riscontrano indistintamente al Nord (Sondrio e Vercelli) al Centro (Massa e Latina) ed al Sud (Caltanissetta, Ragusa e Vibo Valentia). Da rivedere il dato di Cuneo e, soprattutto, quello di Cagliari dove il riferimento a bacini di utenza più che doppi rispetto alla popolazione residente potrebbero avere portato ad una sopravvalutazione piuttosto consistente delle percorrenze chilometriche urbane.

- **Qualità ambientale del trasporto pubblico**

(indice sintetico - max 100; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2006)

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. Per quanto riguarda gli autobus, i mezzi a metano crescono in maniera piuttosto consistente (+33%) e raggiungono il migliaio di unità, il doppio rispetto ai mezzi elettrici, anch'essi in aumento (+11%). Crescita più limitata sia per quanto riguarda i tram e filobus (+3%) che le vetture della metropolitana (+1%).

In questa particolare classifica, Udine conferma il primo posto dello scorso anno 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, Milano, Bolzano, Lucca, Parma e Ravenna, sono caratterizzate da una percentuale di mezzi a minore impatto superiore al 50%, mentre Cremona, Novara e Rovigo hanno puntato principalmente sulla sostituzione dei carburanti, scegliendo di alimentare il parco mezzi con il Gecam (gasolio bianco). Sono ancora 30 (2 in meno rispetto allo scorso anno) le città che non hanno preso alcun provvedimento atto a ridurre l'impatto ambientale dei mezzi di trasporto pubblico o non hanno fornito alcuna informazione in proposito.

Trasporto pubblico - Offerta – suddiviso per popolazione residente (Km-vettura/ab/anno)

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
	METROPOLI		17	Livorno	29	12	Campobasso	25
1	Milano	80	17	Pisa	29	12	Lecco	25
2	Roma	66	22	Modena	28	12	Macerata	25
3	Torino	61	23	Varese	27	15	Matera	24
4	Napoli	33	24	Pescara	25	16	Frosinone	23
	CITTÀ GRANDI		24	Catanzaro	25	16	Cremona	23
1	Venezia	79	24	Foggia	25	16	Oristano	23
2	Trieste	64	24	Lucca	25	19	Cosenza	22
3	Genova	51	28	Brindisi	24	20	Ascoli Piceno	20
4	Bologna	50	28	Bergamo	24	21	Trapani	19
5	Catania	45	30	Arezzo	23	21	Rovigo	19
6	Firenze	42	30	Alessandria	23	21	Benevento	19
7	Padova	34	32	Ravenna	21	24	Asti	18
8	Palermo	32	33	Salerno	20	24	Teramo	18
9	Bari	26	34	Ferrara	19	26	Imperia	16
9	Verona	26	35	Prato	18	26	Viterbo	16
	CITTÀ MEDIE		36	Caserta	17	28	Gorizia	15
1	Cagliari	74	36	Reggio Calabria	17	29	Crotone	13
2	Trento	50	38	Lecce	15	30	Biella	12
3	La Spezia	47	38	Pistoia	15	30	Lodi	12
4	Parma	46	40	Siracusa	14	32	Verbania	11
5	Vicenza	43	40	Grosseto	14	33	Caltanissetta	9
6	Perugia	41	42	Pesaro	10	34	Ragusa	6
6	Brescia	41	43	Latina	9	34	Sondrio	6
8	Ancona	38		CITTÀ PICCOLE		36	Massa	5
9	Treviso	37	1	Siena	81	37	Vibo Valentia	3
10	Terni	36	2	Aosta	47	38	Vercelli	2
11	Udine	33	3	Cuneo	45	Nd	Messina	nd
12	Rimini	32	4	Savona	40	Nd	Taranto	nd
13	Reggio Emilia	31	5	Pavia	35	Nd	L'Aquila	nd
13	Forlì	31	6	Chieti	32	Nd	Agrigento	nd
13	Como	31	7	Potenza	29	Nd	Avellino	nd
13	Novara	31	8	Belluno	28	Nd	Nuoro	nd
17	Sassari	29	9	Rieti	27	Nd	Enna	nd
17	Bolzano	29	10	Pordenone	26	Nd	Isernia	nd
17	Piacenza	29	10	Mantova	26			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (Comuni, dati 2004)

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	35	Vicenza	21	70	Varese	3
2	Milano	68	37	Prato	20	72	Trieste	2
3	Bolzano	65	38	Lecco	19	73	Taranto	1
4	Cremona	63	38	Pavia	19	74	Viterbo	0
5	Lucca	55	40	Catania	18	74	Bergamo	0
6	Parma	54	41	Alessandria	17	74	Agrigento	0
6	Ravenna	54	41	Genova	17	74	Arezzo	0
8	Rovigo	53	41	Potenza	17	74	Asti	0
9	Novara	51	44	Lecce	15	74	Avellino	0
10	Siracusa	50	45	Trento	14	74	Bari	0
11	Perugia	49	45	Siena	14	74	Benevento	0
12	Macerata	44	47	La Spezia	13	74	Brindisi	0
13	Modena	43	47	Piacenza	13	74	Campobasso	0
14	Padova	42	47	Palermo	13	74	Catanzaro	0
14	Reggio Emilia	42	47	Latina	13	74	Cosenza	0
16	Pesaro	41	51	Foggia	12	74	Crotone	0
17	Torino	39	52	Venezia	11	74	Cuneo	0
17	Biella	39	52	Caltanissetta	11	74	Enna	0
19	Firenze	38	52	Imperia	11	74	Frosinone	0
20	Pistoia	34	55	Massa	10	74	Gorizia	0
20	Bologna	34	56	Chieti	9	74	Isernia	0
22	Verona	32	56	Savona	9	74	L'Aquila	0
23	Ferrara	31	58	Belluno	8	74	Messina	0
23	Cagliari	31	58	Teramo	8	74	Nuoro	0
23	Lodi	31	58	Pisa	8	74	Oristano	0
26	Terni	30	61	Mantova	7	74	Pescara	0
27	Grosseto	29	61	Trapani	7	74	Ragusa	0
28	Forlì	25	61	Matera	7	74	Rieti	0
29	Ancona	24	64	Como	6	74	Sassari	0
29	Napoli	24	64	Ascoli Piceno	6	74	Sondrio	0
29	Brescia	24	64	Caserta	6	74	Treviso	0
32	Rimini	23	67	Salerno	5	74	Verbania	0
33	Livorno	22	67	Aosta	5	74	Vibo Valentia	0
33	Roma	22	69	Pordenone	4			
35	Vercelli	21	70	Reggio Calabria	3			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (Comuni, dati 2004)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

- **Tasso di motorizzazione**

(auto private circolanti/100 abitanti; fonte: ACI, Autoritratto 2003)

La densità automobilistica costituisce uno degli elementi più critici per le città e distingue l'Italia nel panorama mondiale. Dopo la sostanziale stabilizzazione del 2002 il numero di auto circolanti nei 103 comuni capoluogo aumenta di 100mila unità nel corso del 2003 (+1%), portando il numero complessivo a quasi 10 milioni e 900mila. Il tasso di motorizzazione è ovunque elevato. Con 63 auto ogni 100 abitanti, i 103 comuni confermano un dato medio superiore alle 59 auto disponibili a livello nazionale. Ormai solo Venezia registra un tasso inferiore alle 50 auto per 100 abitanti, mentre in ben 69 città si supera il valore di 60. Quattro le città con oltre 70 auto ogni 100 abitanti, tre delle quali nel Lazio¹¹. Per quanto riguarda, invece, la qualità degli standard di emissione del parco macchine italiano, i dati ACI 2003 (classificazione COPERT III) rilevano una situazione che varia a seconda della differente età media delle autovetture in circolazione. Mentre in regioni del Centro-Nord come la Lombardia e la Toscana la percentuale di autovetture che rispettano i cosiddetti standard "Euro1", "Euro2" ed "Euro3"¹² è ormai intorno al 75% (30% le sole Euro2; 25% le Euro3), nelle regioni del Sud, la percentuale scende al 50%. In Puglia, ad esempio, le auto che rispettano uno standard "Euro" sono in tutto il 54% (23% le Euro2; 14% le Euro3), mentre in Campania sono il 51% (24% le Euro2; 18% le Euro3).

- **Consumo procapite di carburante**

(kep/abitante/anno di benzine e gasolio da trazione, valori provinciali; fonte Bollettino Petrolifero, dati 2004)

Il Bollettino Petrolifero del Ministero del Commercio e dell'Artigianato riporta le vendite provinciali di benzina e gasolio da trazione effettuate lungo la rete ordinaria (escludendo sia l'autostradale che l'extra rete) e può quindi essere

¹¹ Per la città di Aosta non è stato riportato, sebbene disponibile, il dato comunale di 163 macchine per abitante che sembra, oggettivamente, sovrastimato. Al suo posto viene imputato il dato medio nazionale.

¹² 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.

utilizzato per ottenere con buona approssimazione i consumi effettivi di carburanti. Tra il 2002 ed il 2004 continua il deciso aumento delle vendite di gasolio (+18%) che hanno ormai quasi raggiunto quelle della benzina (-9%). In due anni, il consumo medio di carburanti per abitante, stimato in chili di petrolio equivalente (kep), è passato da 439 a 444 kep/abitante. In diminuzione le province in cui si superano i 600 kep/abitante, passate da 11 a 6 (Ragusa, Grosseto, Livorno, Reggio Emilia, Aosta e Sondrio), mentre crescono quelle che si collocano intorno a valori intermedi: quasi il 50% registra consumi medi pro capite tra 400 e 500 kep. I consumi maggiori caratterizzano prevalentemente Centro Nord, mentre il Sud occupa le prime 12 posizioni con consumi inferiori a 350 kep/abitante. Enna e Napoli sono le uniche a scendere al di sotto dei 300 kep/abitante.

Motorizzazione - (Auto private circolanti/100 ab.)

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Venezia	44	32	Parma	60	66	Ravenna	64
2	Genova	50	32	Isernia	60	66	Pisa	64
2	La Spezia	50	32	Vicenza	60	66	Asti	64
4	Foggia	52	39	Oristano	61	66	Terni	64
5	Crotone	53	39	Chieti	61	75	Gorizia	65
6	Trieste	54	39	Como	61	75	Sassari	65
7	Bari	56	39	Milano	61	75	Caltanissetta	65
7	Trapani	56	39	Rovigo	61	75	Arezzo	65
7	Taranto	56	39	Campobasso	61	75	Vibo Valentia	65
7	Lecco	56	39	Pescara	61	75	Modena	65
7	Bolzano	56	39	Verona	61	81	Varese	66
7	Sondrio	56	39	Ancona	61	81	Pistoia	66
13	Bologna	57	48	Mantova	62	81	Rieti	66
13	Livorno	57	48	Prato	62	81	Potenza	66
13	Savona	57	48	Alessandria	62	81	Cuneo	66
13	Reggio Calabria	57	48	Napoli	62	81	Ragusa	66
13	Brindisi	57	48	Cosenza	62	81	Lucca	66
13	Massa	57	48	Ferrara	62	88	Siena	67
13	Benevento	57	48	Bergamo	62	88	Teramo	67
20	Lodi	58	55	Novara	63	88	Torino	67
20	Firenze	58	55	Verbania	63	88	Nuoro	67
20	Avellino	58	55	Agrigento	63	88	L'Aquila	67
20	Messina	58	55	Piacenza	63	93	Cagliari	68
20	Trento	58	55	Siracusa	63	93	Vercelli	68
20	Matera	58	55	Pesaro	63	95	Frosinone	69
26	Caserta	59	55	Reggio Emilia	63	95	Lecce	69
26	Catanzaro	59	55	Treviso	63	97	Catania	70
26	Cremona	59	55	Macerata	63	97	Pordenone	70
26	Enna	59	55	Aosta	63	97	Perugia	70
26	Imperia	59	55	Forli	63	100	Latina	71
26	Salerno	59	66	Ascoli Piceno	64	101	Biella	72
32	Padova	60	66	Grosseto	64	101	Viterbo	72
32	Palermo	60	66	Belluno	64	103	Roma	77
32	Pavia	60	66	Brescia	64			
32	Rimini	60	66	Udine	64			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (ACI, dati 2003 comunali)

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	236	36	Savona	422	71	Mantova	496
2	Napoli	281	37	Varese	430	72	Oristano	499
3	Siracusa	308	38	Catanzaro	432	73	Lucca	501
4	Agrigento	314	39	Como	435	74	Belluno	503
5	Caserta	325	40	Pavia	440	74	Frosinone	503
6	Crotone	330	41	Roma	442	76	Arezzo	510
7	Messina	337	42	Cremona	444	76	Modena	510
8	Foggia	340	43	Rieti	446	76	Padova	510
9	Caltanissetta	343	44	Vercelli	451	79	Rovigo	511
9	Palermo	343	44	Campobasso	451	80	Ancona	514
11	Benevento	346	46	Venezia	458	81	Novara	518
12	Salerno	348	46	Teramo	458	82	Brescia	520
13	Avellino	353	48	Verbania	462	83	Verona	533
14	Viterbo	371	48	Bolzano	462	84	Latina	534
15	Genova	375	50	Lecco	463	85	Pesaro	539
16	Taranto	377	51	Treviso	464	85	Ravenna	539
17	Pescara	380	51	Bergamo	464	87	Sassari	540
18	Matera	386	53	Pordenone	467	88	Trento	544
19	Reggio Calabria	392	54	Asti	469	89	Forlì	553
20	Trapani	396	55	Firenze	472	90	Pisa	558
20	Imperia	396	56	Parma	474	91	Rimini	560
22	Potenza	401	56	Nuoro	474	92	Chieti	573
23	Cosenza	407	58	Ferrara	476	93	Perugia	579
24	Vibo Valentia	409	59	Catania	478	94	Siena	584
25	La Spezia	410	60	Cuneo	484	95	Gorizia	587
26	Lecce	412	61	Lodi	485	96	Udine	590
27	Trieste	413	61	Biella	485	97	Pistoia	620
28	L'Aquila	414	63	Vicenza	486	98	Sondrio	622
28	Milano	414	64	Piacenza	487	99	Aosta	632
30	Torino	415	64	Ascoli Piceno	487	100	Reggio Emilia	636
30	Massa	415	66	Macerata	488	101	Livorno	652
32	Bari	417	67	Cagliari	491	102	Grosseto	666
33	Brindisi	418	68	Terni	493	103	Ragusa	681
34	Prato	419	68	Bologna	493			
35	Isernia	420	70	Alessandria	495			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (MICA: Bollettino Petrolifero, dati 2004 provinciali) Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

- **Isole pedonali**

(metri quadri/abitante; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2006)

Le isole pedonali si confermano in crescita, sia per quanto riguarda il numero assoluto di città che le adottano (nel 2004 altre cinque città si sono aggiunte alle 85 del 2003), sia per la loro estensione media, passata da 0,26 a 0,28 m²/ab. Sei comuni (Venezia, Verbania, Massa¹³, Terni, Lucca e Cremona) superano la soglia di 1 mq/ab. Tra le grandi città, Venezia distanzia tutte le altre grazie alla sua particolare conformazione urbanistica. In pratica, tutto il centro storico della città corrisponde ad una grande isola pedonale di oltre un milione di metri quadri. Seguono Roma, Firenze, Torino e Napoli con valori che oscillano tra i 250.000 m² di Napoli ed i 350.000 m² di Roma. Sono, invece, 20 le città in cui la superficie pedonalizzata a disposizione del singolo abitante è ancora decisamente limitata e non raggiunge un terzo della media. Gli incrementi più significativi rispetto al 2003 si sono registrati a Cosenza, Cremona, Grosseto, La Spezia, Pescara, Ravenna, Salerno e Terni, mentre diminuzioni particolarmente consistenti riguardano Ascoli, Ferrara e Udine. Occorre sottolineare che certe variazioni, talvolta anche piuttosto consistenti, non sempre sono riconducibili alla effettiva chiusura o riapertura al traffico di determinate zone della città. Questo è dovuto principalmente al fatto che il dato relativo alla superficie stradale pedonalizzata in maniera permanente, per quanto teoricamente non equivoco, viene interpretato in maniera non sempre univoca dalle singole città. In particolare, possono risultare non omogenei i metodi di calcolo delle superfici.

- **Zone a traffico limitato**

(metri quadri/abitante; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2006)

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 torna al di sotto dei 3 m² per abitante in quanto sconta, in buona parte, la revisione del dato di Roma. Nel complesso, sono 13 le città che hanno adottato misure di limitazione del traffico in zone con estensione superiore a 100 ettari. Anche con i nuovi valori, Roma rimane al primo posto tra le grandi città per estensione complessiva della superficie di ZTL (quasi 700 ettari) seguita da Firenze, Napoli, Bologna e Palermo (tutte al di sopra dei 300 ettari), mentre tra le peggiori abbiamo ancora Milano (20 ettari) e Catania (2 ettari). In termini di disponibilità pro capite, Siena, con 30 m² per abitante, si conferma al primo posto, seguita da Ascoli Piceno, Mantova, Ferrara, Pisa, Viterbo, Pavia e Firenze (prima tra le grandi città),

¹³ Il dato potrebbe essere sovrastimato. Il Comune, pur prevedendo una revisione futura della metodologia di calcolo, ha confermato il dato.

tutte al di sopra dei 10 m²/abitante. La metà dei comuni rimane, comunque, al di sotto di 1 m²/ab mentre non sono ancora state istituite ZTL a Crotone, Latina, Potenza, Sassari e Taranto.

Isole pedonali - (mq/ab.)

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Venezia	3,99	31	Varese	0,25	62	Arezzo	0,12	89	Chieti	0,00
2	Verbania	2,08	33	Trieste	0,23	64	Savona	0,11	89	Viterbo	0,00
3	Massa	2,00	33	Ravenna	0,23	64	Vercelli	0,11	89	Agrigento	0,00
4	Terni	1,54	35	Como	0,22	66	Bolzano	0,10	89	Asti	0,00
4	Lucca	1,54	35	Benevento	0,22	66	Caserta	0,10	89	Avellino	0,00
6	Cremona	1,19	37	Pescara	0,21	66	Perugia	0,10	89	Gorizia	0,00
7	Salerno	0,85	37	Reggio Emilia	0,21	66	Lecco	0,10	89	Isernia	0,00
8	Firenze	0,82	37	Pordenone	0,21	70	Milano	0,09	89	Nuoro	0,00
9	Padova	0,57	40	Forlì	0,20	70	Trento	0,09	89	Rieti	0,00
10	Piacenza	0,55	40	Pesaro	0,20	70	Enna	0,09	Nd	Frosinone	nd
11	Grosseto	0,51	42	Campobasso	0,19	73	Foggia	0,08			
12	Parma	0,50	42	Treviso	0,19	73	Alessandria	0,08			
13	Bergamo	0,48	44	Vibo Valentia	0,18	75	Reggio Calabria	0,07			
14	Pisa	0,45	44	Macerata	0,18	75	Brescia	0,07			
15	La Spezia	0,39	46	Ferrara	0,17	77	Aosta	0,06			
16	Pavia	0,38	46	Matera	0,17	78	Novara	0,05			
16	Ragusa	0,38	46	Caltanissetta	0,17	78	Potenza	0,05			
18	Ascoli Piceno	0,37	46	Lodi	0,17	78	Palermo	0,05			
19	Oristano	0,34	46	L'Aquila	0,17	78	Siracusa	0,05			
20	Rimini	0,32	46	Verona	0,17	82	Messina	0,04			
20	Belluno	0,32	52	Modena	0,16	82	Cuneo	0,04			
22	Torino	0,31	53	Crotone	0,15	82	Biella	0,04			
23	Pistoia	0,30	53	Siena	0,15	82	Teramo	0,04			
23	Bologna	0,30	55	Udine	0,14	86	Catania	0,03			
25	Cosenza	0,28	55	Vicenza	0,14	86	Taranto	0,03			
25	Trapani	0,28	55	Ancona	0,14	88	Sassari	0,01			
25	Prato	0,28	55	Roma	0,14	89	Catanzaro	0,00			
28	Livorno	0,26	55	Bari	0,14	89	Brindisi	0,00			
28	Lecce	0,26	60	Imperia	0,13	89	Rovigo	0,00			
28	Napoli	0,26	60	Mantova	0,13	89	Cagliari	0,00			
31	Sondrio	0,25	62	Genova	0,12	89	Latina	0,00			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (Comuni, dati 2004)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

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

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Siena	30,59	36	Trento	2,88	71	Asti	0,25
2	Ascoli Piceno	19,69	37	Bolzano	2,67	72	Oristano	0,24
3	Mantova	17,45	38	Livorno	2,55	72	Imperia	0,24
4	Ferrara	16,60	39	Benevento	2,54	74	Udine	0,23
5	Pisa	15,45	40	Roma	2,43	75	Pescara	0,22
6	Viterbo	14,11	41	Salerno	2,05	76	Foggia	0,19
7	Pavia	11,00	42	Biella	1,37	77	Rieti	0,17
8	Firenze	10,08	43	Torino	1,23	77	Gorizia	0,17
9	Lecce	9,66	44	Savona	1,13	79	Teramo	0,16
10	Bologna	8,41	45	Genova	1,05	80	Milano	0,15
11	La Spezia	8,39	46	Aosta	1,04	81	Nuoro	0,14
12	Cremona	8,32	47	Rovigo	0,98	81	Prato	0,14
13	Arezzo	7,97	48	Lucca	0,97	83	Varese	0,13
14	Brescia	6,45	48	Campobasso	0,97	83	Cosenza	0,13
15	Parma	6,00	50	Rimini	0,80	85	Isernia	0,12
16	Sondrio	5,83	51	Macerata	0,79	85	Vibo Valentia	0,12
17	L'Aquila	5,72	52	Venezia	0,75	87	Ancona	0,11
18	Palermo	5,63	53	Reggio Emilia	0,74	88	Alessandria	0,10
19	Chieti	5,52	54	Belluno	0,73	89	Trieste	0,09
20	Pesaro	5,11	55	Enna	0,70	90	Caltanissetta	0,08
21	Cuneo	4,88	56	Lodi	0,66	91	Catania	0,07
22	Cagliari	4,87	57	Massa	0,60	92	Frosinone	0,04
23	Como	4,41	58	Piacenza	0,55	93	Catanzaro	0,03
24	Perugia	4,09	59	Bergamo	0,51	94	Crotone	0,00
25	Messina	4,06	60	Matera	0,47	94	Latina	0,00
26	Siracusa	3,87	61	Terni	0,46	94	Potenza	0,00
27	Modena	3,79	62	Verbania	0,45	94	Sassari	0,00
28	Padova	3,77	63	Vercelli	0,44	94	Taranto	0,00
29	Grosseto	3,72	64	Trapani	0,40	Nd	Bari	nd
30	Napoli	3,46	65	Treviso	0,37	Nd	Reggio Calabria	nd
31	Ravenna	3,33	66	Novara	0,33	Nd	Brindisi	nd
31	Vicenza	3,33	67	Pordenone	0,32	Nd	Agrigento	nd
33	Lecco	3,30	68	Ragusa	0,31	Nd	Avellino	nd
34	Verona	3,22	69	Forli	0,29			
35	Caserta	2,89	69	Pistoia	0,29			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (Comuni, dati 2004)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

● **Piste ciclabili**

(metri/abitante; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2006)

Quest'anno per cercare di valutare il grado di ciclabilità di una città sono stati presi in considerazione, anziché il solo parametro sulla estensione lineare dei km di piste ciclabili, 4 differenti parametri:

- km di piste ciclabili in sede propria;
- km di piste ciclabili in corsia riservata;
- percorsi misti pedonali e ciclabili;
- zone con moderazione di velocità a 30 km/h.

Questi parametri, opportunamente pesati (5 punti alle piste ciclabili, 3 ai percorsi misti e 2 alle zone a 30 km/h), hanno concorso a formare un unico indice che esprime i “metri equivalenti” di percorsi ciclabili per abitante¹⁴. È importante sottolineare ancora una volta 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 dei percorsi ciclabili, senza indagarne 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.

Esaminando questi nuovi dati relativi al 2004, vediamo che i km di piste ciclabili sono complessivamente 1.500 (789 in sede propria e 687 in corsia riservata), mentre sono 766 i km di percorsi misti. I comuni con una rete superiore a 70 km di piste ciclabili (in sede propria o corsia riservata) sono 6, quattro dei quali in Emilia Romagna. Se aggiungiamo anche i percorsi misti ciclabili e pedonali le città con più di 70 km di rete salgono a 10, e anche questa volta le prime tre classificate sono in Emilia Romagna: Ravenna, Modena e Ferrara. Nonostante i progressi degli ultimi anni, ci sono ancora 20 città che non posseggono alcun tipo di percorso ciclabile o misto, mentre sono 16 quelle in cui la rete non supera i 5 km. La presenza di zone con moderazione di velocità a 30 km/h è invece segnalata in 13 città, con un'estensione complessiva di 107 km, anche se soltanto in due casi (Modena e Rimini) si superano i 5 km.

Guardando all'indice complessivo espresso in “metri equivalenti” a disposizione del singolo cittadino, Ravenna, Modena e Ferrara si confermano nelle prime cinque posizioni, dove si inseriscono anche

¹⁴ È questo un primo passo di una discussione aperta con alcuni rappresentanti della FIAB (Federazione Italiana Amici della Bicicletta) per cercare di arrivare ad un indice che non si limiti alla sola lunghezza delle piste ciclabili, ma cerchi di includere anche altre informazioni sul grado di “ciclabilità” delle città.

Verbania (seconda) e Mantova (quarta). Soltanto due le città del Sud nelle prime trenta: Caserta e Lecce.

Piste ciclabili - (metri equivalenti/ab.)

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Ravenna	29,53	34	Udine	5,58	67	Imperia	1,14	82	Sassari	0,00
2	Verbania	27,02	35	Varese	5,24	68	Asti	1,09	Nd	Ascoli Piceno	nd
3	Modena	26,06	36	Lucca	5,01	69	Oristano	1,02	Nd	Brindisi	nd
4	Mantova	23,77	37	Venezia	4,94	70	Taranto	1,00	Nd	Catanzaro	nd
5	Ferrara	21,54	38	Latina	4,76	71	Ragusa	0,72			
6	Cremona	20,49	39	Frosinone	4,44	72	Roma	0,67			
7	Sondrio	19,03	40	Verona	4,35	73	Chieti	0,59			
8	Reggio Emilia	18,90	41	Pistoia	4,25	73	Salerno	0,59			
9	Massa	18,80	42	Campobasso	4,13	75	Agrigento	0,56			
10	Cuneo	18,21	43	Alessandria	4,05	76	Reggio Calabria	0,55			
11	Forlì	15,49	44	Cosenza	3,96	77	Trieste	0,39			
12	Brescia	14,41	45	Biella	3,88	78	Messina	0,33			
13	Grosseto	14,00	45	Pesaro	3,88	79	Ancona	0,29			
14	Lecce	13,47	47	Crotone	3,70	80	Palermo	0,26			
15	Padova	12,98	48	Belluno	3,18	81	Gorizia	0,18			
16	Pordenone	11,68	49	Firenze	3,08	82	Avellino	0,00			
17	Piacenza	10,64	50	Bergamo	2,95	82	Viterbo	0,00			
18	Bolzano	10,28	51	Aosta	2,92	82	L'Aquila	0,00			
19	Lodi	10,21	52	Novara	2,82	82	Cagliari	0,00			
20	Vicenza	10,19	53	Siena	2,81	82	Siracusa	0,00			
21	Rimini	10,09	54	Torino	2,59	82	Napoli	0,00			
22	Treviso	9,99	55	Arezzo	2,57	82	Benevento	0,00			
23	Rovigo	9,94	56	La Spezia	2,34	82	Genova	0,00			
24	Pisa	9,36	57	Terni	2,23	82	Macerata	0,00			
25	Vercelli	8,90	58	Rieti	2,14	82	Enna	0,00			
26	Prato	8,86	59	Pescara	2,07	82	Matera	0,00			
27	Pavia	7,55	60	Perugia	1,85	82	Trapani	0,00			
28	Trento	7,53	60	Foggia	1,85	82	Nuoro	0,00			
29	Livorno	7,48	60	Milano	1,85	82	Isernia	0,00			
30	Parma	6,88	63	Savona	1,62	82	Vibo Valentia	0,00			
31	Bologna	6,85	64	Lecco	1,51	82	Caltanissetta	0,00			
32	Caserta	6,71	65	Bari	1,42	82	Catania	0,00			
33	Teramo	5,69	66	Como	1,29	82	Potenza	0,00			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (Comuni, dati 2004) Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

- **Disponibilità procapite di verde urbano fruibile**
(metri quadri/abitante; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2006)

Ancora una volta i dati sulla disponibilità di verde fruibile in area urbana confermano le difficoltà delle città nel monitorare il verde del proprio territorio. Solo per citare i casi più eclatanti, abbiamo grandi città come Firenze, Napoli e Milano¹⁵ che “perdono” alcuni milioni di metri quadri da un anno all’altro mentre altre città come Parma vedono quintuplicare il loro dato. Indipendentemente dalla attendibilità dei singoli casi è chiaro come il ripetersi quasi sistematico di certe situazioni evidenzia una carenza di fondo, sia nella disponibilità di banche dati comuni e condivise dai diversi uffici comunali che nell’interpretazione della voce “verde urbano fruibile” da parte di coloro che compilano il questionario. Come già specificato nelle edizioni passate, il dato richiesto è prevalentemente riconducibile a parchi e giardini presenti in ambito urbano ed a quelle aree urbane che, seppur non classificate come parchi e giardini, presentano le stesse caratteristiche di “accessibilità” e “fruibilità”. 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. In attesa di un confronto futuro con i comuni per cercare di migliorare l’affidabilità e l’omogeneità del dato, è stato deciso, per l’edizione di quest’anno, di diminuire in maniera significativa il peso attribuito a questo indicatore (passato da 0.7 a 0.3). Stante queste premesse, il quadro non è dei più brillanti: quasi la metà dei comuni dichiara una superficie di parchi e giardini inferiore a 5 m²/ab, un terzo del minimo previsto dagli standard urbanistici nazionali¹⁶.

- **Aree verdi presenti sul territorio comunale**
(metri quadri di aree verdi/ettaro di superficie comunale; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2006)

L’indicatore prende in considerazione l’estensione della superficie di tre 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. Si confermano le difficoltà di monitoraggio evidenziate in precedenza, anche se, la natura stessa di questo dato può, in qualche modo, giustificare variazioni significative. Come per il verde urbano

¹⁵ Dato corretto successivamente in seguito alle osservazioni del circolo locale di Legambiente

¹⁶ Il decreto 2 aprile 1968, n. 1444 prevede che “ gli spazi per le attrezzature pubbliche di interesse generale - quando risulti l’esigenza di prevedere le attrezzature stesse - debbono essere previsti in misura non inferiore a quella appresso indicata in rapporto alla popolazione del territorio servito:.....15 mq/abitante per i parchi pubblici urbani e territoriali”

fruibile, il peso attribuito all'indicatore scende significativamente in questa edizione (da 0.7 a 0.3). 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, Ferrara, 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 1.500 ettari si conferma anche quest'anno nei primi dieci. Aree a parco e riserva sono presenti in 84 comuni, ed un'estensione superiore a 1.000 ettari si riscontra in 37 di essi (le superfici più ampie – oltre 10.000 ettari – si trovano a Roma, Ferrara, L'Aquila, Ravenna, Pisa e Matera).

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

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Parma	79,77	36	Perugia	10,40	71	Lecco	3,69
2	Massa	32,24	37	Rovigo	9,92	72	Benevento	3,68
3	Mantova	27,24	38	Torino	9,83	73	Firenze	3,42
4	Ferrara	25,56	39	Asti	9,53	74	Ragusa	3,25
5	Cuneo	25,49	40	Bolzano	8,37	75	Pescara	3,10
6	Cremona	20,77	41	Potenza	8,36	76	Ascoli Piceno	3,03
7	Biella	20,39	42	Padova	8,14	77	Vibo Valentia	3,02
8	Modena	20,38	43	Pisa	8,09	78	Cosenza	2,72
9	Pavia	20,14	44	Viterbo	7,96	79	Pistoia	2,64
10	Ravenna	18,67	44	Terni	7,96	80	Salerno	2,52
11	Siena	18,55	46	Varese	6,81	81	Napoli	2,45
12	Arezzo	17,47	47	Novara	6,76	82	Como	2,40
13	Grosseto	17,32	48	Caserta	6,55	83	Brindisi	2,27
14	Reggio Emilia	16,80	49	Udine	6,26	84	Enna	2,18
15	Brescia	16,65	50	Vercelli	6,20	85	Matera	2,08
16	Macerata	16,31	51	Gorizia	6,07	86	Chieti	1,96
17	Bologna	16,29	52	Oristano	6,06	87	Bari	1,93
17	Forlì	16,29	53	Cagliari	5,92	88	Catania	1,83
19	Ancona	15,28	54	Vicenza	5,43	89	Palermo	1,71
20	Latina	15,21	55	Belluno	5,36	90	Savona	1,60
21	Milano	14,02	56	Avellino	5,33	91	Aosta	1,48
22	Sondrio	13,91	57	Campobasso	5,32	92	Isernia	1,40
23	Piacenza	13,58	58	Genova	5,13	93	Trieste	1,36
24	Verona	13,54	59	Frosinone	5,07	94	Messina	1,31
25	Pordenone	13,36	60	Reggio Calabria	4,70	95	Sassari	1,15
26	Roma	13,28	61	Bergamo	4,59	96	Crotone	0,98
27	Pesaro	13,19	62	Lodi	4,52	97	Agrigento	0,86
28	Alessandria	13,09	63	Imperia	4,36	98	Taranto	0,70
29	Lucca	12,89	64	Lecce	4,17	99	Trapani	0,64
30	Livorno	12,45	65	Treviso	4,05	100	Caltanissetta	0,59
31	Prato	12,40	66	Verbania	4,03	101	Catanzaro	0,26
32	Trento	12,38	67	La Spezia	3,98	Nd	Rieti	nd
33	Teramo	11,96	68	Foggia	3,80	Nd	Siracusa	nd
34	Rimini	11,60	68	Nuoro	3,80			
35	Venezia	11,41	70	L'Aquila	3,78			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (Comuni, dati 2004)

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)

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Pisa	7093,49	36	Palermo	964,26	71	Avellino	141,64
2	Mantova	6497,57	37	Bologna	933,91	72	Vicenza	137,30
3	Massa	5976,85	38	Terni	835,17	73	Benevento	127,72
4	Ferrara	5398,38	39	Trento	794,60	74	Rimini	127,45
5	L'Aquila	4559,34	40	Savona	673,91	75	Piacenza	123,95
6	Cagliari	4498,59	41	Parma	667,78	76	Frosinone	122,33
7	Lodi	3671,49	42	Arezzo	518,44	77	Forlì	113,53
8	Biella	3641,90	43	Firenze	502,90	78	Venezia	105,74
9	Prato	3525,87	44	Pavia	501,91	79	Bari	97,80
10	Belluno	3486,24	45	Siena	435,80	80	Alessandria	92,30
11	Roma	3460,68	46	Padova	397,25	81	Rovigo	78,96
12	Bergamo	3430,73	47	Cremona	386,54	82	Macerata	77,35
13	Lucca	3167,92	48	Trapani	385,21	83	Oristano	76,62
14	Ravenna	2978,67	49	Pordenone	376,14	84	Reggio Calabria	70,76
15	Brescia	2964,80	50	Asti	374,39	85	Messina	63,49
16	Matera	2803,63	51	Caltanissetta	359,31	86	Vibo Valentia	59,13
17	Ancona	2754,30	52	Modena	359,18	87	Lecco	52,85
18	Pistoia	2717,14	53	Enna	351,81	88	Teramo	47,02
19	Como	2243,75	54	Udine	351,31	89	Imperia	44,52
20	Varese	2185,90	55	Caserta	341,50	90	Potenza	37,96
21	Livorno	2122,77	56	Salerno	318,74	91	Taranto	25,75
22	Milano	2020,33	57	Sondrio	294,79	92	Viterbo	24,78
23	Novara	1834,34	58	Vercelli	291,80	93	Chieti	19,78
24	La Spezia	1458,58	59	Sassari	272,87	94	Foggia	18,52
25	Treviso	1395,31	60	Pescara	262,53	95	Crotone	15,85
26	Torino	1385,96	61	Reggio Emilia	254,38	96	Ascoli Piceno	12,78
27	Pesaro	1239,13	62	Bolzano	239,35	97	Rieti	11,86
28	Perugia	1102,04	63	Gorizia	235,88	98	Agrigento	11,53
29	Catania	1097,97	64	Verona	233,73	99	Nuoro	9,40
30	Verbania	1092,22	65	Trieste	229,78	100	Isernia	7,60
31	Brindisi	1090,09	66	Latina	196,13	101	Ragusa	7,41
32	Grosseto	1084,64	67	Cosenza	188,56	102	Siracusa	5,64
33	Genova	1070,98	68	Aosta	187,04	103	Catanzaro	4,04
34	Lecce	1019,67	69	Cuneo	175,19			
35	Napoli	987,83	70	Campobasso	162,38			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (Comuni, dati 2004)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

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

(kWh ad uso domestico/abitante/anno, valori provinciali; fonte: GRTN 2004)

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 l'aumento del 3.9% avvenuto tra il 2001 ed il 2003 i consumi in valore assoluto registrano una nuova impennata e crescono del 2.4% nel solo 2004 (in particolare a Sud, dove si registrano punte del 7% a Catanzaro, Trapani e Crotone). Più contenuto l'aumento del dato medio procapite che passa da 1.123 kWh/ab a 1.139 kWh/ab. In questo aumento generalizzato dei consumi sono soltanto 9 le province che riescono ad invertire la rotta, in particolare Verona (-9%), Macerata (-6%), Parma (-3%) e Vercelli (-3%). Guardando ai due estremi della classifica è ancora più evidente il netto incremento dei consumi: altre 3 province si vanno ad aggiungere alle 20 che nel 2003 avevano valori procapite superiori ai 1.200 kWh/ab (a loro volta raddoppiate rispetto al 2001), mentre sono rimaste in quattro quelle al di sotto di 900 kWh/ab (tre in meno rispetto all'anno precedente). Analizzando la distribuzione geografica per consumo pro capite, emerge piuttosto chiaramente un'allocazione dei valori più alti nel Centro-Nord, sebbene esistano rilevanti eccezioni come Sassari, Cagliari, Trapani. Tutte a Sud le province che, con meno di 1.000 kWh/h pro capite, occupano le prime posizioni. Unica eccezione, Verona 15° con 999 kWh/ab.

- **Politiche energetiche**

(indice sintetico – max 100; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2006)

L'indice sintetico (da 0 a 100) sulle politiche energetiche, introdotto quest'anno per la prima volta, considera sia la presenza di impianti solari termici e fotovoltaici in strutture comunali¹⁷ che l'introduzione di incentivi economici e di norme o disposizioni riguardanti il risparmio energetico e la diffusione delle fonti di energia rinnovabile. Ai suddetti quattro parametri (solare termico installato, solare fotovoltaico installato, incentivi, norme o disposizioni) viene assegnato un peso equivalente.

I comuni che dichiarano di avere installato pannelli fotovoltaici sono in tutto 35, mentre si fermano a 26 quelli che hanno puntato sugli impianti solari termici. Ancora poco diffusi i meccanismi economici di incentivazioni per l'adozione di misure di risparmio energetico e la diffusione di energie rinnovabili (19 comuni), mentre vi è al momento un maggior ricorso a

¹⁷ Almeno 5 kW di potenza installata

strumenti di natura dispositiva e normativa, in particolare i regolamenti edilizi (33 comuni).

Bolzano e Roma sono le uniche due città che soddisfano tutti e quattro i parametri, mentre altre 11 si fermano a tre. Molto consistente il numero di coloro che non soddisfano alcuno dei criteri previsti o non hanno risposto alle domande in proposito (38 città).

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

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Avellino	837	29	Lecce	1.067	56	Cremona	1.138	82	Palermo	1.217
2	Potenza	846	30	L'Aquila	1.073	57	Lecco	1.142	83	Reggio Emilia	1.218
3	Benevento	885	31	Vicenza	1.078	57	Prato	1.143	84	Ravenna	1.228
4	Matera	890	32	Pesaro	1.080	57	Oristano	1.143	85	Modena	1.231
5	Foggia	902	33	Bergamo	1.081	60	Verbania	1.148	85	Pistoia	1.231
6	Isernia	912	34	Taranto	1.084	60	Belluno	1.155	85	Trieste	1.231
7	Campobasso	936	34	Perugia	1.084	62	Padova	1.157	88	Lucca	1.235
8	Vibo Valentia	947	36	Crotone	1.085	63	Sondrio	1.159	89	Livorno	1.236
9	Salerno	951	37	Agrigento	1.086	64	Ragusa	1.160	90	Mantova	1.242
10	Chieti	975	38	Arezzo	1.089	65	Pisa	1.160	91	Savona	1.250
11	Pescara	979	39	Cuneo	1.090	66	Nuoro	1.160	92	Imperia	1.253
11	Teramo	979	39	Massa	1.090	66	Venezia	1.168	93	Bologna	1.254
13	Enna	983	41	Treviso	1.103	66	Rieti	1.177	94	Milano	1.258
14	Bari	984	42	Forlì	1.106	69	Pavia	1.178	95	Ferrara	1.272
15	Verona	999	42	Gorizia	1.106	70	Alessandria	1.179	96	Parma	1.279
16	Frosinone	1.003	44	Trento	1.113	71	Pordenone	1.180	97	Trapani	1.292
17	Napoli	1.004	44	Latina	1.113	72	Brescia	1.188	98	Rimini	1.297
18	Ascoli Piceno	1.008	46	Viterbo	1.116	73	Reggio Calabria	1.189	99	Cagliari	1.322
19	Caserta	1.009	46	Como	1.116	74	Biella	1.189	100	Grosseto	1.353
20	Cosenza	1.023	48	Varese	1.117	75	Genova	1.190	101	Roma	1.382
21	Macerata	1.026	48	Vercelli	1.117	75	Messina	1.190	102	Sassari	1.470
22	Ancona	1.030	50	Novara	1.122	77	Firenze	1.195	103	Aosta	1.523
23	Catanzaro	1.039	51	Udine	1.129	77	Siracusa	1.199			
24	Terni	1.043	51	Rovigo	1.129	79	Asti	1.215			
25	Caltanissetta	1.048	53	Catania	1.131	80	Siena				
26	Bolzano	1.056	54	Torino	1.133	81	Piacenza				
27	Lodi	1.058	55	La Spezia	1.136						
28	Brindisi	1.059									

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (GRTN, dati 2004 provinciali)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Politiche energetiche - Indice sintetico in base 100

Esistenza politiche basate sul risparmio energetico e la diffusione di fonti rinnovabili (solare, fotovoltaico, eolico, biomasse)

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Bolzano	100	31	Parma	25	69	Matera	0
1	Roma	100	31	Vicenza	25	69	Mantova	0
3	Asti	75	31	Verona	25	69	Cremona	0
3	Modena	75	31	Cuneo	25	69	Arezzo	0
3	Ferrara	75	31	Vercelli	25	69	Gorizia	0
3	Sondrio	75	31	Reggio Emilia	25	69	Alessandria	0
3	Pesaro	75	31	Ancona	25	69	Lucca	0
3	Novara	75	31	Caltanissetta	25	69	Latina	0
3	Frosinone	75	31	Napoli	25	69	Varese	0
3	Palermo	75	31	Pordenone	25	69	Cagliari	0
3	Ravenna	75	31	Lecco	25	69	Bergamo	0
3	Firenze	75	31	Macerata	25	69	Catanzaro	0
3	Livorno	75	31	Grosseto	25	69	Campobasso	0
14	Perugia	50	31	Ragusa	25	69	Rieti	0
14	Torino	50	31	Reggio Calabria	25	69	Chieti	0
14	Lecce	50	31	Catania	25	69	Trapani	0
14	Biella	50	31	Como	25	69	Milano	0
14	Forlì	50	31	Treviso	25	69	Trieste	0
14	Udine	50	31	Piacenza	25	69	Savona	0
14	Caserta	50	31	Siena	25	69	Brindisi	0
14	Trento	50	31	Viterbo	25	69	Oristano	0
14	Brescia	50	31	Venezia	25	69	Teramo	0
14	Pistoia	50	31	Benevento	25	69	Siracusa	0
14	Pescara	50	31	Crotone	25	69	Taranto	0
14	Verbania	50	31	Massa	25	69	L'Aquila	0
14	Prato	50	31	Potenza	25	69	Ascoli Piceno	0
14	Cosenza	50	31	Imperia	25	69	Bari	0
14	Bologna	50	31	Pavia	25	69	Nuoro	0
14	Terni	50	31	Sassari	25	69	Messina	0
14	La Spezia	50	31	Foggia	25	69	Isernia	0
31	Belluno	25	31	Salerno	25	69	Genova	0
31	Rimini	25	31	Vibo Valentia	25	69	Enna	0
31	Padova	25	31	Avellino	25	69	Agrigento	0
31	Aosta	25	69	Rovigo	0			
31	Lodi	25	69	Pisa	0			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (Comuni, dati 2004)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

- **Certificazione Iso 14001**

(n.siti ISO 14001/1.000 imprese, valori provinciali; elaborazione Ambiente Italia su fonte Sincert, Agosto 2005 e Infocamere, 2004)

La certificazione del sistema di gestione ambientale ISO 14001, così come l'EMAS (disponibile per un numero più ridotto di organizzazioni), costituisce un indicatore del grado di innovazione e attenzione all'ambiente da parte delle imprese. L'indicatore, basato sulle rilevazioni Sincert¹⁸ all'Ottobre 2005, rapporta il numero di siti certificati ISO 14001 in ciascuna provincia al numero di imprese attive presenti sul territorio (dato Infocamere). Nonostante la continua crescita del numero di siti certificati, aumentati del 56% rispetto al Giugno 2004, il dati italiani, confrontati con il resto d'Europa, rimangono ancora piuttosto bassi.

In Italia siamo arrivati ad una media di circa 1.2 siti certificati ogni 1.000 imprese, mentre le città del Nord Europa che hanno partecipato al progetto ICE dichiaravano già nel 2001 valori 3-4 volte superiori. La migliore performance italiana (4,2) si registra ad Aosta, l'unica provincia, insieme a Verbania, Avellino, Teramo e Torino a superare la media di 2 certificazioni ogni 1.000 imprese, mentre sono ancora 35 quelle con un valore inferiore ad uno. In calo, rispetto allo scorso anno, il numero di province del Centro (3) e del Sud (4) che si collocano nelle prime venti posizioni, anche se la presenza rimane comunque significativa.

Ai primi posti abbiamo ancora prevalentemente piccole realtà, ma sono in crescita alcune aree con grandi poli imprenditoriali come Torino (5°), Genova (11°) e Venezia (14°). Per quanto riguarda, invece, i dati in valore assoluto, vediamo che Milano (433 certificazioni) e Torino (400) si confermano ai primi due posti, anche se crescono meno velocemente di Napoli (295) e Roma (175), rispettivamente terza e quarta.

- **Eco management**

(indice sintetico - max 100; fonte: censimento Ecosistema Urbano 2006)

L'indice sintetico (da 0 a 100) sulle capacità di risposta delle pubbliche amministrazioni è stato in parte rivisto con l'aggiunta nuovi parametri relativi all'utilizzo di criteri "ambientalmente sostenibili" nelle procedure di individuazione di fornitori di beni e servizi, in sostituzione degli acquisti di prodotti con etichetta ecologica.

¹⁸ 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.

Riassumendo, quest'anno l'indice sintetico fa riferimento ai seguenti sette parametri di valutazione: percentuale di utilizzo di carta riciclata negli uffici pubblici; criteri ambientali utilizzati negli appalti di lavori, servizi e forniture; utilizzo di cibi biologici nelle mense; pubblicazione di un rapporto ambientale; avvio di un processo di Agenda 21. Nella formazione dell'indice 2/8 dei punti sono assegnati in base alle differenti percentuali di carta riciclata utilizzata negli uffici pubblici, 3/8 in base alle tre tipologie di appalti pubblici, mentre i rimanenti 3/8 riguardano gli altri parametri considerati.

Firenze è l'unica città che riesce a raccogliere tutti e otto i punti complessivamente assegnabili, seguita da Biella, Caserta, Grosseto, Modena, Perugia, Pesaro e Reggio Emilia. Al lato opposto della classifica troviamo Avellino, Chieti e Nuoro, comuni che non hanno ancora impiegato nessuna delle misure previste dall'indice o non hanno fornito dati in proposito. I comuni che hanno intrapreso un processo di agenda 21 sono in tutto 85, ma soltanto 53 di essi hanno pubblicato un rapporto sullo stato dell'ambiente negli ultimi anni.

Si conferma piuttosto diffuso il cibo biologico, utilizzato nelle mense comunali di 81 città, mentre stenta ancora l'uso di carta riciclata: soltanto 7 amministrazioni dichiarano di utilizzare esclusivamente o prevalentemente carta riciclata nei propri uffici, mentre sono ancora 58 quelle che non ne fanno uso o la utilizzano soltanto in minima parte.

Situazioni piuttosto diverse caratterizzano le procedure di individuazione dei fornitori: mentre 64 comuni dichiarano di utilizzare criteri che richiedono prestazioni ambientalmente sostenibili nei loro appalti di servizi, sono 36 quelli che utilizzano criteri simili negli appalti di forniture e soltanto 23 per quanto riguarda gli appalti di lavori pubblici. In generale, le procedure di "eco management" non sembrano essere ancora molto diffuse all'interno delle pubbliche amministrazioni: poco più un terzo delle città si colloca al di sopra di 50 punti e la media dell'indice (47) è al di sotto della metà dei punti complessivamente disponibili.

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

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Aosta	4,23	36	Napoli	1,36	71	Crotone	0,88
2	Verbania	3,06	36	Matera	1,36	72	Latina	0,87
3	Avellino	2,22	38	Sondrio	1,34	72	Catanzaro	0,87
4	Teramo	2,11	39	Sassari	1,32	72	Rieti	0,87
5	Torino	2,08	40	Cremona	1,31	75	Firenze	0,84
6	Savona	1,92	41	Massa	1,30	76	Alessandria	0,80
7	Parma	1,91	41	Milano	1,30	77	Foggia	0,79
8	Livorno	1,89	43	Bari	1,26	78	Roma	0,78
9	Chieti	1,84	44	Campobasso	1,25	78	Treviso	0,78
10	Pordenone	1,74	45	Rovigo	1,24	80	Catania	0,77
11	Genova	1,72	46	L'Aquila	1,21	81	Siena	0,76
11	Ancona	1,72	46	Siracusa	1,21	82	Messina	0,73
13	La Spezia	1,70	48	Cagliari	1,17	82	Verona	0,73
14	Venezia	1,68	49	Bolzano	1,15	84	Cosenza	0,71
14	Trieste	1,68	50	Gorizia	1,14	85	Varese	0,70
16	Caserta	1,65	50	Trapani	1,14	86	Prato	0,67
17	Lodi	1,60	50	Brindisi	1,14	87	Grosseto	0,66
18	Vercelli	1,59	53	Lecce	1,11	88	Pesaro	0,60
19	Piacenza	1,58	54	Caltanissetta	1,10	88	Padova	0,60
20	Bergamo	1,57	55	Ragusa	1,09	90	Lucca	0,59
21	Frosinone	1,56	56	Brescia	1,08	91	Macerata	0,58
22	Salerno	1,53	56	Forlì	1,08	92	Agrigento	0,56
23	Oristano	1,50	56	Vibo Valentia	1,08	92	Pavia	0,56
24	Perugia	1,48	56	Belluno	1,08	92	Rimini	0,56
25	Benevento	1,46	56	Mantova	1,08	92	Reggio Calabria	0,56
25	Ferrara	1,46	61	Enna	1,07	96	Pescara	0,55
25	Pisa	1,46	62	Bologna	1,04	97	Ascoli Piceno	0,54
28	Reggio Emilia	1,43	63	Modena	1,01	98	Asti	0,52
29	Terni	1,42	64	Palermo	1,00	99	Arezzo	0,47
29	Isernia	1,42	64	Potenza	1,00	100	Imperia	0,42
29	Vicenza	1,42	66	Novara	0,97	101	Pistoia	0,41
29	Lecco	1,42	67	Trento	0,96	102	Biella	0,39
33	Taranto	1,40	67	Como	0,96	103	Viterbo	0,34
34	Ravenna	1,38	69	Cuneo	0,94			
34	Nuoro	1,38	70	Udine	0,89			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006

SINCERT (Agosto 2005 provinciali); INFOCAMERE (2004 provinciali)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Eco Management - Indice sintetico in base 100

- Indice sintetico riguardante: criteri ambientali nelle procedure di appalto; cibi biologici nelle mense; utilizzo di carta riciclata negli uffici pubblici, attivazione processo Agenda 21, redazione Rapporto sullo Stato dell'Ambiente-

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Firenze	100	23	Vicenza	63	39	Treviso	50	78	Sassari	25
2	Caserta	88	23	Lecco	63	39	Verona	50	78	Como	25
2	Perugia	88	23	Matera	63	39	Cosenza	50	78	Cuneo	25
2	Reggio Emilia	88	23	Rovigo	63	39	Pavia	50	78	Foggia	25
2	Modena	88	23	Gorizia	63	39	Rimini	50	78	Varese	25
2	Grosseto	88	23	Ragusa	63	39	Pistoia	50	78	Lucca	25
2	Pesaro	88	23	Mantova	63	59	Verbania	38	78	Agrigento	25
2	Biella	88	23	Palermo	63	59	Savona	38	78	Viterbo	25
9	Torino	75	23	Trento	63	59	Ancona	38	87	Teramo	13
9	Livorno	75	23	Roma	63	59	La Spezia	38	87	Oristano	13
9	Frosinone	75	23	Prato	63	59	Venezia	38	87	Isernia	13
9	Ferrara	75	23	Arezzo	63	59	Lodi	38	87	L'Aquila	13
9	Ravenna	75	39	Parma	50	59	Piacenza	38	87	Cagliari	13
9	Napoli	75	39	Trieste	50	59	Pisa	38	87	Trapani	13
9	Bolzano	75	39	Salerno	50	59	Cremona	38	87	Vibo Valentia	13
9	Brindisi	75	39	Benevento	50	59	Massa	38	87	Enna	13
9	Lecce	75	39	Terni	50	59	Milano	38	87	Crotone	13
9	Caltanissetta	75	39	Taranto	50	59	Bari	38	87	Catanzaro	13
9	Catania	75	39	Sondrio	50	59	Brescia	38	87	Rieti	13
9	Siena	75	39	Campobasso	50	59	Belluno	38	87	Imperia	13
9	Padova	75	39	Forlì	50	59	Potenza	38	99	Avellino	0
9	Asti	75	39	Bologna	50	59	Macerata	38	99	Chieti	0
23	Aosta	63	39	Novara	50	59	Reggio Calabria	38	99	Messina	0
23	Pordenone	63	39	Udine	50	59	Pescara	38	99	Nuoro	0
23	Genova	63	39	Latina	50	59	Ascoli Piceno	38	99	Siracusa	
23	Vercelli	63	39	Alessandria	50	78	Bergamo	25			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (Comuni, dati 2004)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

- **Abusivismo edilizio**

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

I dati utilizzati per il calcolo di questo indicatore sono quelli presentati nel Rapporto Ecomafia 2004 di Legambiente. Poiché questi valori sono disponibili solo a livello regionale, è stato deciso di mantenere tale disaggregazione, ed imputare alle città la rispettiva media regionale. Una possibile alternativa consiste nel riallocare il dato su base provinciale in base alla popolazione o al numero di abitazioni, ma le esperienze degli anni passati hanno evidenziato alcune debolezze insite in questo tipo di assunzioni¹⁹.

L'abusivismo è ormai un fenomeno diffuso in tutta Italia (nel solo 2003 sono state realizzate oltre 40mila costruzioni abusive) anche se a pagare il prezzo più alto sono, come sempre, le quattro regioni a tradizionale presenza mafiosa - Calabria, Campania, Sicilia e Puglia - dove si concentra il 55% delle nuove costruzioni abusive. 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.

Guardando i dati in valore assoluto, il primato di questa particolare classifica spetta alla Campania con 7.690 costruzioni abusive, seguita da Sicilia (5.516), Puglia (4.958) e Calabria (3.788). Il dato migliore è quello della Val d'Aosta l'unica regione italiana totalmente immune a questo fenomeno. Se, invece, valutiamo l'incidenza sul territorio in base alla popolazione residente, troviamo al primo posto la Basilicata e la Calabria con 19 abitazioni abusive ogni 10.000 abitanti, mentre la Campania scende al terzo posto insieme agli Abruzzi (13 costruzioni/10.000 abitanti) e il Molise sale al secondo (16 costruzioni/10.000 abitanti).

¹⁹ Nella edizione dello scorso anno questo tipo di riallocazione aveva avvantaggiato, in particolare, le grandi città. Ad esempio, Roma e Napoli risultavano nelle prime venti posizioni in classifica, mentre appare fuori discussione la consistente presenza di cemento fuorilegge che caratterizza le due aree.

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

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Aosta	0,00	36	Genova	3,13	68	Palermo	11,02
2	Bolzano	1,48	36	Savona	3,13	68	Siracusa	11,02
2	Trento	1,48	36	La Spezia	3,13	68	Messina	11,02
4	Pordenone	2,46	36	Imperia	3,13	68	Agrigento	11,02
4	Gorizia	2,46	40	Pesaro	4,06	68	Trapani	11,02
4	Trieste	2,46	40	Ancona	4,06	68	Enna	11,02
4	Udine	2,46	40	Macerata	4,06	77	Sassari	11,70
8	Biella	2,54	40	Ascoli Piceno	4,06	77	Oristano	11,70
8	Torino	2,54	44	Frosinone	4,23	77	Cagliari	11,70
8	Asti	2,54	44	Roma	4,23	77	Nuoro	11,70
8	Vercelli	2,54	44	Latina	4,23	81	Brindisi	12,27
8	Novara	2,54	44	Viterbo	4,23	81	Lecce	12,27
8	Alessandria	2,54	44	Rieti	4,23	81	Taranto	12,27
8	Verbania	2,54	49	Padova	4,65	81	Bari	12,27
8	Cuneo	2,54	49	Vicenza	4,65	81	Foggia	12,27
16	Lecco	2,67	49	Rovigo	4,65	86	Pescara	12,64
16	Mantova	2,67	49	Treviso	4,65	86	Teramo	12,64
16	Sondrio	2,67	49	Verona	4,65	86	L'Aquila	12,64
16	Pavia	2,67	49	Venezia	4,65	86	Chieti	12,64
16	Lodi	2,67	49	Belluno	4,65	90	Caserta	13,35
16	Cremona	2,67	56	Firenze	4,83	90	Napoli	13,35
16	Milano	2,67	56	Grosseto	4,83	90	Salerno	13,35
16	Brescia	2,67	56	Livorno	4,83	90	Benevento	13,35
16	Bergamo	2,67	56	Siena	4,83	90	Avellino	13,35
16	Como	2,67	56	Prato	4,83	95	Campobasso	15,85
16	Varese	2,67	56	Arezzo	4,83	95	Isernia	15,85
27	Reggio Emilia	3,05	56	Pistoia	4,83	97	Cosenza	18,83
27	Modena	3,05	56	Pisa	4,83	97	Reggio Calabria	18,83
27	Ferrara	3,05	56	Massa	4,83	97	Vibo Valentia	18,83
27	Ravenna	3,05	56	Lucca	4,83	97	Crotone	18,83
27	Parma	3,05	66	Perugia	5,19	97	Catanzaro	18,83
27	Forlì	3,05	66	Terni	5,19	102	Matera	18,93
27	Bologna	3,05	68	Caltanissetta	11,02	102	Potenza	18,93
27	Rimini	3,05	68	Catania	11,02			
27	Piacenza	3,05	68	Ragusa	11,02			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (elaborazione su rapporto "Ecomafia" 2004 di Legambiente)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Capacità di risposta delle Amministrazioni comunali

questo indicatore non fa classifica - Indice sintetico in base 100, fa riferimento al numero di schede inviate ed alle risposte fornite su 70 parametri richiesti

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Padova	100	32	Lucca	96	70	Crotone	85
1	Perugia	100	32	Napoli	96	70	Massa	85
1	Rimini	100	32	Palermo	96	70	Potenza	85
4	Aosta	99	39	Brescia	95	74	Rieti	84
4	Asti	99	39	Firenze	95	74	Belluno	84
4	Ferrara	99	39	Grosseto	95	74	Chieti	84
4	Lecce	99	39	Lecco	95	77	Trapani	83
4	Matera	99	39	Livorno	95	78	Imperia	82
4	Modena	99	39	Macerata	95	78	Milano	82
4	Pisa	99	39	Pistoia	95	80	Pavia	81
4	Rovigo	99	39	Pordenone	95	80	Trieste	81
4	Torino	99	39	Ragusa	95	82	Savona	79
13	Arezzo	98	39	Ravenna	95	82	Brindisi	79
13	Biella	98	39	Reggio Calabria	95	84	Sassari	77
13	Bolzano	98	39	Roma	95	85	Foggia	75
13	Cremona	98	39	Trento	95	86	Salerno	74
13	Forlì	98	52	Catania	94	86	Oristano	74
13	Lodi	98	52	Latina	94	88	Terni	73
13	Mantova	98	52	Pescara	94	88	Vibo Valentia	73
13	Parma	98	52	Como	94	90	La Spezia	71
13	Pesaro	98	52	Verbania	94	90	Avellino	71
13	Sondrio	98	57	Treviso	93	92	Teramo	69
13	Verona	98	57	Piacenza	93	93	Siracusa	68
13	Vicenza	98	59	Varese	92	94	Taranto	67
25	Cuneo	97	60	Prato	91	95	L'Aquila	66
25	Alessandria	97	61	Cosenza	90	96	Ascoli Piceno	65
25	Gorizia	97	61	Cagliari	90	97	Bari	64
25	Novara	97	63	Siena	89	98	Nuoro	63
25	Reggio Emilia	97	63	Bergamo	89	99	Messina	61
25	Udine	97	63	Viterbo	89	100	Isernia	54
25	Vercelli	97	66	Bologna	88	101	Genova	47
32	Ancona	96	66	Catanzaro	88	102	Enna	45
32	Caltanissetta	96	68	Venezia	87	103	Agrigento	38
32	Caserta	96	68	Campobasso	87			
32	Frosinone	96	70	Benevento	85			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano 2006 (Comuni, dati 2004)

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

SCHEDE SINTETICHE DEI 103 COMUNI CAPOLUOGO

GRAFICO: riassume sinteticamente le performance del comune rispetto a 7 componenti principali in cui sono stati aggregati i 26 indicatori:

ARIA ◆ rete di monitoraggio; NO₂; PM₁₀.

ACQUA ◆ consumi idrici; perdite di rete; nitrati; depurazione.

RIFIUTI ◆ rifiuti urbani prodotti; raccolta differenziata.

MOBILITA' ◆ autovetture circolanti; trasporto pubblico.

AMBIENTE URBANO ◆ isole pedonali; zone a traffico limitato; piste ciclabili; verde urbano fruibile; superficie verde; abusivismo edilizio.

ENERGIA ◆ consumi elettrici domestici; carburanti; politiche energetiche.

GESTIONE ◆ certificazioni Iso 14001; eco management.

Sia i punteggi ottenuti dal comune (----●-----) che quelli medi (- - - - -) sono espressi come quota percentuale dei punteggi massimi (-----) registrati per ogni singola componente.

NORD OVEST/NORD EST/CENTRO/SUD: media aritmetica dei punteggi ottenuti dai comuni del Nord Ovest, Nord Est, Centro e Sud.

VARIAZIONI EDIZIONI 2005 – 2006 – POSIZIONE

☺ posizione di classifica in miglioramento.

☹ posizione di classifica in peggioramento.

☹☹ stesso posizione dello scorso anno.

VARIAZIONI EDIZIONI 2005 – 2006 – INDICATORI

☺☺ netta prevalenza di indicatori che migliorano.

☺ prevalenza di indicatori che migliorano.

☹ nessuna prevalenza di indicatori in miglioramento o in peggioramento.

☹ prevalenza di indicatori che peggiorano.

☹☹ netta prevalenza di indicatori che peggiorano.

MEDIA ITALIANA: si fa riferimento, ove possibile, alla media dei 103 comuni ponderata per il numero di abitanti. (per il trasporto pubblico la media si differenzia in 4 differenti categorie: piccole città, medie città, grandi città e metropoli).

RANKING: riporta un'informazione sintetica sulla posizione ottenuta dal comune relativamente al singolo indicatore.

☺☺ nelle prime posizioni.

☺ sopra la mediana (posizione centrale).

☹ sotto la mediana (posizione centrale).

☹☹ nelle ultime posizioni.

◆ dato non disponibile

TREND

↑ indicatore più vicino all'obiettivo rispetto all'anno precedente.

↔ indicatore stabile.

↓ indicatore più lontano dall'obiettivo rispetto all'anno precedente.

◆ dato non disponibile.

Nel caso dei nuovi indicatori – politiche energetiche – e degli indicatori i cui parametri di riferimento sono stati cambiati rispetto all'anno precedente – abusivismo edilizio; piste ciclabili – non è possibile identificare alcun andamento.