



LEGAMBIENTE

SECONDO RAPPORTO DI LEGAMBIENTE SULL'ECOSISTEMA URBANO

- anno 1995 -

- 1. Considerazioni Generali**
 - 1.1. Dagli Appennini alle Alpi: passa qui la strada verso centri urbani ecocompatibili**
 - 1.2. E' ricco, attento ai consumi, non 'metropolitano' il comune rispettoso dell'ambiente**
 - 1.3. I grandi centri urbani, congestionati ed inquinati, fanalini di coda**
 - 1.4. Diciotto parametri per decidere la pagella ambientale**
 - 1.5. L'equilibrio alla base del successo di Arezzo**
 - 1.6. Dietro la classifica generale: indicatori di qualità, di pressione, di gestione**
 - 1.7. L'atlante delle città eco-compatible**
 - 1.8. La città, l'Italia**

- 2. Le caratteristiche del Secondo Rapporto di Legambiente sull'Ecosistema Urbano**
 - 2.1. Indicatori e metodi della ricerca**
 - 2.2. Radiografia di 100 città**
 - 2.3. Difficoltà e limiti della ricerca**
 - 2.4. Finalità della ricerca**
 - 2.5. 1996: l'Agenda XXI dei comuni**
 - 2.6. Legambiente-Comune di Ferrara: un osservatorio permanente sulle città**

- 3. I criteri per la redazione delle classifiche**
- 4. Classifica generale**
- 5. Classifiche per gruppi di parametri: gestione, pressione, qualità**
- 6. Guida alle classifiche di settore e classifiche di settore**

Marzo-Ottobre 1995

Lo studio è stato realizzato da Legambiente e dall'Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Secondo Rapporto di Legambiente sull'Ecosistema Urbano - 1995

1.1. Dagli Appennini alle Alpi: passa qui la strada verso centri urbani ecocompatibili

Dagli Appennini alle Alpi: è questa la strada che porta verso centri urbani ecocompatibili. Un passaggio che da un capoluogo toscano si snoda attraverso una città emiliana, due lombarde ed una del Trentino Alto Adige. Si tratta di comuni con una tradizione di buona amministrazione, una attenzione all'ambiente e alla qualità dei servizi offerti ai cittadini superiore alla media e dove il benessere economico a quanto pare non si traduce automaticamente, come altrove, in maggiori consumi e spreco di risorse. Alla guida di questo gruppo c'è **Arezzo**. Seconda è **Bologna**. Terza è **Bolzano**. Seguono poi **Cremona**, quarta, e **Mantova**, quinta. Tutte e cinque sui gradini più alti del **Secondo Rapporto di Legambiente sull'Ecosistema Urbano**, studio realizzato insieme ad **Ambiente Italia**, l'istituto di ricerche fondato nel 1990 dall'associazione ambientalista, e con la collaborazione del settimanale **Panorama**.

1.2. E' ricco, attento ai consumi, non 'metropolitano' il comune rispettoso dell'ambiente

Come le prime cinque, anche le altre città del gruppo di testa sono medio-piccole, soprattutto del Centro-Nord, rappresentative di un'Italia benestante e non 'metropolitana': così la pagella ambientale premia, tra le altre, **Modena** (7^a), **Piacenza** (8^a), **Forlì** (9^a), **Ferrara** (10^a) e **Grosseto** (11^a). E se l'inserimento al sesto posto di **Matera** sposta leggermente più a Sud il baricentro delle migliori, va detto che la 'città dei sassi' è un avamposto isolato del **meridione**, **che occupa per lo più la parte medio-bassa della graduatoria ambientale**.

Rispetto alla graduatoria del Rapporto del 1994 ci sono dunque nuove entrate (**Cremona** 5^a e **Piacenza** 8^a ad esempio non comparivano nella prima edizione), conferme (**Bolzano** non è più prima, ma ottiene una buona terza piazza; **Arezzo**, **Mantova**, **Forlì** e **Modena** già l'anno passato erano tra le prime dieci) e cambiamenti evidenti (**Macerata** e **Siena**, rispettivamente seconda e sesta nel 1994 sono ora addirittura 46^a e 58^a, **Grosseto** era 50^a ed è diventata 11^a). Variazioni in massima parte dovute non a significative trasformazioni dello stato di salute delle città ma all'arricchimento del numero di parametri del Rapporto (dai 14 dello scorso anno si è passati ai 18 dell'attuale ricerca) e all'aumento delle città presenti in classifica (94 quest'anno, 24 in più rispetto al 1994).

Questa visuale più larga - sia per numero di città che per indici considerati - non poteva non provocare una mini-rivoluzione, anche se poi nella realtà questo sconvolgimento è stato minimo e - come si potrà leggere in seguito - ha modificato sporadicamente singole situazioni e non la lettura globale dello studio.

1.3. I grandi centri urbani, congestionati ed inquinati, fanalini di coda

Immutata è invece la coda della classifica almeno nelle due ultime posizioni, saldamente in mano ancora una volta a **Napoli** (94^a e tre primati negativi per densità abitativa, rischio industriale, raccolta differenziata dei rifiuti) e **Milano** (93^a, zero spaccato in depurazione ed il record del più alto numero di automobili - 5.362 per chilometro quadrato - in rapporto al territorio comunale). Così come restano nella parte bassa della graduatoria **Palermo** (90^a), **Bari** (81^a), **Torino** (76^a) e **Firenze** (74^a).

Le grandi città, notoriamente congestionate ed inquinate, segnano il passo. Con qualche eccezione. **Genova e Roma**, tra le ultime 20 del '94 riescono a risalire la china fino alla 29^a posizione la prima e fino alla 39^a la seconda. **Bologna**, ben piazzata già nel '94 (era 17^a) è riuscita a salire sul podio. **Venezia** (14^a nel Primo Rapporto) conferma in pratica il suo risultato (è 15^a) anche grazie alla forzosa assenza di auto nel centro storico: non a caso la città lagunare è prima per intensità d'uso del trasporto pubblico con 583 viaggi l'anno fatti in media da ogni cittadino (va però segnalato che l'assenza di auto è ampiamente controbilanciata dalla situazione di gravissima emergenza ambientale della laguna).

Relativamente all'insieme di città che compaiono in coda, c'è da dire che **Aosta** abbandona l'inaspettato quanto scomodo terzultimo posto del Primo Rapporto di Legambiente sull'Ecosistema Urbano (la sua ascesa si ferma però soltanto al 79^o gradino, dal momento che resta pur sempre uno dei comuni più 'energivori' d'Italia) e che **Napoli** accorcia le distanze dal resto della penisola (l'anno scorso il 'voto' della città partenopea era stato di 28,93, 10 punti meno della penultima e 45 meno della prima; nel Rapporto '95 Napoli e Milano sono separate da poco più di mezzo punto, mentre tra Napoli e Arezzo i punti di distacco sono circa 30).

Un simbolico ultimo posto *ad honorem* andrebbe poi consegnato ad **Agrigento, Pisa e Pordenone** che non compaiono in questo Rapporto poiché non hanno risposto a nessuna delle domande del questionario: come dire, zero in informazione e trasparenza.

1.4. Diciotto parametri per decidere la pagella ambientale

Il Rapporto di Legambiente sull'Ecosistema Urbano del 1995 per il secondo anno consecutivo ha permesso di stilare una **classifica dello stato di salute di 94 città capoluogo di provincia sulla base dell'analisi di 18 parametri ambientali**, costruiti su dati relativi in maggioranza al 1994. Per altre 6 città è stata adoperata una sorta di sospensione di giudizio, a causa dell'indisponibilità di molti dati necessari ai raffronti (anche se valori e punteggi di questi comuni compaiono lo stesso nelle singole classifiche di settore). Infine 3 centri urbani (Agrigento, Pisa e Pordenone), come detto sopra, si sono autoesclusi.

I 18 indicatori del Rapporto si dividono in tre grandi categorie tese ad accertare per ciascun comune **il carico e la pressione generata sull'ambiente da cittadini e attività industriali** (consumi di acqua potabile, di carburante e di elettricità, produzione di rifiuti solidi urbani, densità di motorizzazione e di popolazione, rischio industriale), **la qualità dell'ambiente fisico** (qualità dell'aria, livelli di rumore, verde urbano, mortalità per malattie all'apparato respiratorio e, nuovamente, densità di popolazione) **il livello delle politiche ambientali messe in campo dall'amministrazione pubblica** (raccolta differenziata, uso del trasporto pubblico, monitoraggio di aria, acqua e rumore, capacità di depurazione, intensità energetica, consumi di benzina senza piombo, qualità dell'informazione fornita e valutazione di interventi di salvaguardia ambientale).

1.5. L'equilibrio alla base del successo di Arezzo

Il comune aretino non ha raccolto singoli primati in nessuno di questi 18 indicatori del Rapporto sulle città di Legambiente. Nella maggior parte dei parametri assicura però ottime medie, in altri riesce a mantenersi su un livello discreto e solo in due casi (raccolta differenziata e trasporto pubblico) le sue prestazioni non sono brillanti. Si può in sostanza dire che l'equilibrio è alla base del successo della città toscana: nessuna performance straordinaria, ma nemmeno comportamenti

fortemente negativi. **Arezzo** ad esempio è quarta quanto a livelli di inquinamento acustico (più 'silenziose' sono solo **Piacenza, Ferrara e Lucca**), è diciassettesima per densità di automobili (ce ne sono 160 per Km², un quindicesimo di quelle che soffocano Firenze, un trentesimo di quelle presenti a Milano), consuma poca acqua (è settima per questo parametro), ha un ottimo rapporto popolazione-rischio industriale.

La buona amministrazione proietta **Bologna** al secondo posto generale della classifica del Rapporto di Legambiente sull'Ecosistema Urbano: ha una efficiente rete di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico, è una delle due città (l'altra è **Genova**) che ha in funzione sistemi di rilevamento dell'inquinamento acustico per 360 giorni l'anno, ha elaborato interventi innovativi per la salvaguardia ambientale (tra cui un piano urbano per la riduzione delle emissioni di CO₂), ha una buona dotazione di verde urbano (21,9 mq per abitante, alla spalla solo di **Sassari, Forlì e Perugia**), una discreta capacità di depurazione delle acque reflue, un soddisfacente servizio di trasporto pubblico (è quinta nella graduatoria di questo indicatore).

Nel terzo posto di **Bolzano** brillano la scarsa produzione pochi rifiuti (è terza in questo settore) e la corretta depurazione degli scarichi; inoltre tumori e malattie all'apparato respiratorio colpiscono in questa città molto meno che altrove.

Per le altre cittadine che figurano tra le prime 10 si possono evidenziare come elementi caratterizzanti l'ottima capacità depurativa di **Mantova, Modena, Piacenza e Forlì**, il primato nella raccolta differenziata di **Cremona** (raccolge separatamente oltre il 20% del totale dei rifiuti solidi urbani, la percentuale più alta in Italia), i bassissimi consumi di elettricità di **Matera** (solo **Potenza** ha una 'bolletta' energetica più bassa), la scarsissima rumorosità di **Ferrara** (il livello di decibel le vale un secondo posto nel parametro dell'inquinamento acustico).

1.6. Dietro la classifica generale: indicatori di qualità, di pressione, di gestione

L'atlante dello stato di salute dei comuni acquista una fisionomia ancora più netta e precisa ripartendo la classifica generale nelle tre grandi categorie di parametri considerati dal Rapporto di Legambiente sull'Ecosistema Urbano. Si nota subito ad esempio che nel gruppo degli **indicatori legati alla validità della gestione amministrativa** (raccolta differenziata, trasporto pubblico, depurazione, intensità energetica, interventi innovativi per la salvaguardia ambientale, monitoraggio di aria, acqua e rumore) **quasi non compaiono città meridionali**: tra le prime 30 infatti ci sono solo due comuni del Sud (**Caserta** al 22° posto e **Messina** al 30°), mentre in coda ben 9 città su 10 sono meridionali (**Siracusa, Cagliari, Caltanissetta, Taranto e Lecce** le ultime) a testimonianza di un pauroso deficit di infrastrutture ambientali e della criticità dell'apparato amministrativo in questa parte d'Italia. Al contrario questo pacchetto di indicatori è sostanzialmente un feudo centro settentrionale che vede al primo posto **Bologna**, seguita da **Genova, Mantova, Cremona, Bolzano, Arezzo, Roma, Modena, Torino, Parma, Venezia, Brescia, Piacenza, Grosseto, Reggio Emilia, Ravenna, Aosta, Rimini, Trento, Lodi**. In questa sub-classifica è interessante notare i progressi fatti da **Roma** (dove ad esempio nel 1994 è stata avviata la raccolta differenziata e dove la capacità di depurazione è passata dal 70% del '93 al 100% dell'anno passato).

L'elemento più significativo che emerge dalla lettura del secondo gruppo di indicatori - quelli connessi alla **qualità dell'ambiente fisico** (inquinamento atmosferico e acustico, verde urbano, mortalità per tumori o per malattie all'apparato respiratorio, densità di popolazione) - è invece **l'assenza delle grandi città dalle prime posizioni**: una conferma del fatto che le metropoli sono

i luoghi dove l'uomo e l'ambiente sono costretti a pagare i prezzi più alti all'inquinamento. In questa seconda graduatoria parziale - dove primeggiano le 'provinciali' - per trovare il primo comune con oltre 200.000 abitanti bisogna scendere fino al quindicesimo posto di **Bologna**. **Milano** al contrario è ultima, **Napoli** penultima, **Torino** quartultima, **Genova** quintultima. A primeggiare qui è **Sassari**, grazie soprattutto ad una bassa densità di popolazione, ad un pressoché inesistente rischio industriale, al record di metri quadrati di verde per abitante (oltre 26). Sempre per la qualità ambientale tra il secondo e il quinto posto troviamo due città toscane e due emiliano-romagnole: **Ferrara** (2^a), **Arezzo** (3^a), **Lucca** (4^a), **Forlì** (5^a).

Infine, prendendo in considerazione gli **indici di pressione ambientale** (consumi di acqua, carburante, elettricità, produzione di rifiuti, rischio industriale, densità di motorizzazione e, nuovamente, densità abitativa) si riconferma, ma rovesciato, il gap tra Nord e Sud del Paese: l'Italia settentrionale, ricca, sperpera molto; quella meridionale, bassi livelli di reddito e di industrializzazione, consuma poco. Questa condizione non si traduce però per il Sud, tranne che in rare eccezioni (**Matera**), in un beneficio ambientale: ad esempio **Isernia**, seconda in questa graduatoria di tappa e 19^a in quella della qualità ambientale, non va oltre un 30^o posto complessivo a causa della catastrofica gestione ambientale (dove è 89^a). Nelle performance della pressione ambientale per l'ennesima volta **Napoli** (ultima) e **Milano** (penultima) sono le peggiori, insieme ad **Aosta** che è leader come lo scorso anno dei consumi di carburante ed elettricità.

1.7. L'atlante delle città eco-compatibili

Si diceva all'inizio che la strada verso centro urbani eco-compatibili passa tra l'Appennino tosco-emiliano e le Alpi. Ed è una strada tutta in salita. Basta prendere in esame la situazione di **Arezzo** per rendersene conto. E' sì prima, ma con alcune *défaillance* importanti nella raccolta differenziata (la percentuale del 5,4% di rifiuti raccolta separatamente è lontana dagli standard di molte città europee) e nel trasporto pubblico (ogni cittadino prende mediamente l'autobus 86 volte l'anno, nemmeno due viaggi a settimana, peggio della media nazionale). Inoltre, e questa è una considerazione valida per tutte le città, in più casi (il monitoraggio dell'inquinamento acustico o la depurazione delle acque, ad esempio) il massimo dei voti non corrisponde ad una situazione ottimale, ma solo ad un primato relativo nei confronti degli altri capoluoghi di provincia.

In generale si può comunque dire che il Secondo Rapporto di Legambiente sull'Ecosistema Urbano conferma la geografia dell'Italia delle città eco-compatibili disegnata già dalla prima ricerca. **Un'Italia di città piccole (tranne Bologna le prime 10 hanno meno di 200mila abitanti), quasi tutte 'ricche' e del Centro-Nord (esclusa Matera), ma dove evidentemente il benessere economico si è risolto anche in una maggiore attenzione per gli interessi collettivi a cominciare dalla tutela ambientale e da un uso più oculato delle risorse.**

Per contro non è senz'altro l'Italia delle metropoli: Napoli, Milano, Palermo, Cagliari, Catania sono tra le peggiori e chi se la cava meglio (come **Genova**) non va oltre la 29^a posizione. **E non è nemmeno l'Italia delle città meridionali**, dove decenni di malgoverno amministrativo e di illegalità hanno prodotto - oltre a problemi sociali ed economici drammatici - anche inquinamento, sperpero delle risorse, devastazione del territorio. E del resto il gravissimo degrado dell'ambiente cittadino del Sud va al di là della fotografia che la ricerca di Legambiente restituisce, per l'impossibilità di acquisire dati omogenei e completi su parametri altrettanto

significativi di quelli considerati dal Rapporto, come l'abusivismo edilizio (che per oltre la metà si concentra nel meridione) e lo smaltimento illegale dei rifiuti fuori da ogni tutela dell'ambiente e della salute.

1.8. La città, l'Italia

Se è vero che molto complesso è un raffronto, comune per comune, con l'edizione precedente del Rapporto (poiché come anticipato il ventaglio dei parametri è aumentato e, insieme agli indicatori, è salito il numero delle città oggetto di studio) è altrettanto vero che la ricerca di Legambiente dà indicazioni estremamente importanti sul comportamento ambientale dell'Italia nel suo complesso: nelle 100 città esaminate, vivono oltre 17 milioni di abitanti, un terzo della popolazione del Paese.

Nell'insieme molti elementi segnalano una condizione del Paese molto preoccupante: la **capacità di depurazione nelle città capoluogo di provincia è mediamente inferiore al 70%** ed in 10 città (tra cui **Milano, Firenze, Reggio Calabria, Palermo e Catania**) è pari a zero o non supera il 10%. La **raccolta differenziata è attestata su una media del 4%**, che è addirittura più bassa o inesistente in grandi città come **Roma, Napoli, Ancona, Bari, Cagliari, Catanzaro, Reggio Calabria, L'Aquila e Palermo**. Un terzo delle città italiane ha **meno di 3 metri quadrati di verde pubblico per abitante** e solo in 15 casi viene scavalcato il tetto dei 10 metri pro-capite.

In 42 città su 100 non esistono dati sulle concentrazioni di biossido di azoto e solo un quinto dei capoluoghi di provincia ha una rete di monitoraggio che risponde alle indicazioni della normativa. Va ancora peggio nel campo del **monitoraggio dell'inquinamento acustico, che mediamente nelle 100 città del Rapporto viene tenuto sotto osservazione per poco più di tre settimane l'anno; Bologna e Genova** sono gli unici posti dove esiste qualcosa di simile ad una rete per il monitoraggio giornaliero; **Venezia, Firenze, Arezzo, Ravenna e Torino** se non altro dispongono di dati per un terzo dell'anno; altre 28 città hanno effettuato campionamenti sporadici. E questo mentre l'Oms denuncia che nelle città italiane i decibel superano la soglia di tollerabilità per l'uomo nell'88,5% dei fonorilevamenti diurni e nel 98,5% di quelli notturni.

Non diminuisce l'inquinamento, aumentano i consumi. Nelle cento città del Rapporto ogni abitante getta mediamente **456 kg di spazzatura l'anno, il 3% in più rispetto al 1993. Crescono anche i consumi di carburante** (dai 606 chilogrammi di petrolio equivalente a testa del 1993 si è arrivati ai 621 del 1994), di **elettricità** (più 2,2% rispetto al 1993) e la **presenza di automobili** (nei capoluoghi italiani ora ci sono 771 auto per chilometro quadrato mentre erano 702 nel 1989, con un incremento pari all'11%). Al contrario **ogni cittadino di questi 100 capoluoghi di provincia sale su un autobus pubblico 97 volte l'anno, effettuando praticamente meno di un viaggio di andata e ritorno a settimana.** Pessimo anche lo stato delle **piste ciclabili**: secondo i dati forniti dai comuni nelle 100 città del Rapporto esistono solo 405 km di percorsi per le biciclette concentrati in gran parte fra Emilia Romagna, Toscana e Umbria. In 50 città non c'è traccia di itinerari per le due ruote. Sulla carta e considerando un'andatura moderata di 20 km/h, solo a **Torino, Perugia, Milano, Modena, Trento e Ravenna** si può pedalare per almeno un'ora lungo un itinerario protetto. Il ciclista urbano medio ha solo 12 minuti di tranquillità; ad **Alessandria, Rovigo e Bergamo** nemmeno 60 secondi.

2. Le caratteristiche del Secondo Rapporto di Legambiente sull'Ecosistema Urbano

2.1. Indicatori e metodi della ricerca

Il Rapporto di Legambiente sull'Ecosistema Urbano rappresenta una **ricerca unica per l'Italia, mai tentata prima da nessun ente nazionale, associazione o istituto di ricerca. E' infatti l'unico studio in cui su scala così vasta - i centri urbani di tutta la penisola - vengono catalogati, organizzati in maniera omogenea, 'letti' e messi in relazione tra loro dati sulla qualità ambientale, sulle rilevazioni e sui monitoraggi dell'inquinamento cittadino, sulle politiche ambientali locali.**

I parametri presi in considerazione - selezionati ricercando la maggiore omogeneità possibile con il sistema di indicatori ambientali proposto dall'UE e dall'OCSE (l'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico) - sono riconducibili a tre grandi categorie: **indicatori dello stato dell'ambiente, indicatori di stili di vita e della pressione che il sistema-città esercita sull'ambiente, indicatori dell'efficacia delle politiche di prevenzione, controllo e tutela adottate dalle amministrazioni e dagli enti pubblici.**

Tenendo conto delle difficoltà e dei suggerimenti della precedente esperienza alcuni parametri sono stati oggetto di piccoli aggiustamenti, altri sono stati inseriti ex-novo: non comparivano nel Primo Rapporto sull'Ecosistema Urbano dati relativi ai livelli di inquinamento acustico, alla mortalità per tumori, al trasporto pubblico e all'informazione/interventi ambientali dell'amministrazione; gli indicatori di monitoraggio di aria, rumore e acqua - già in parte presenti e separati nel 1994 - sono stati accorpati in un unico parametro (denominato monitoraggio globale); mentre per quello che riguarda l'energia elettrica, l'indicatore è stato diviso in due (da una parte i consumi domestici pro-capite, dall'altra il raffronto consumi totali-Pil). Grazie a queste correzioni di rotta, i dati acquisiti quest'anno risultano più omogenei tra loro e descrivono con migliore esaustività la complessità del contesto urbano, permettendo un più ampio spettro di valutazione.

Per ognuno degli indicatori è stata stilata una graduatoria comparativa tra le varie città, frutto di elaborazioni su dati provenienti da fonti ufficiali (comuni, Usl, municipalizzate, Aci, Istat) integrati ed arricchiti - per quello che riguarda il rumore - dai risultati delle analisi effettuate in sette anni ed in oltre 80 città dal Treno Verde, la campagna di analisi e informazione sull'inquinamento urbano che Legambiente organizza dall'88. Rilevamenti, quelli del Treno Verde, fatti in un lasso di tempo limitato (dai 3 ai 5 giorni per ogni città) e quindi soggetti a condizioni contingenti, ma tuttavia estremamente significativi perché realizzati nel corso degli anni sempre con le stesse caratteristiche metodologiche.

L'intera ricerca si è svolta nell'arco di 8 mesi - tra aprile ed ottobre - con la supervisione scientifica di **Ambiente Italia**, l'Istituto di Ricerche fondato nel '90 da Legambiente con l'obiettivo di svolgere attività di ricerca, consulenza e formazione per la risoluzione delle emergenze ambientali e per la promozione di azioni e politiche di ecosviluppo a scala locale e globale. Determinante è stato il contributo dei **circoli locali** di Legambiente. Grazie alla loro capillare presenza sul territorio (i gruppi di Legambiente in Italia sono circa 2.000) è stato possibile ricomporre la frammentazione dei dati ufficiali sulla qualità dell'ambiente e raccogliere, comune per comune, materiale e documenti pubblici necessari al lavoro di comparazione.

Legambiente ha infatti preparato una scheda di rilevamento con una serie di quesiti su ogni parametro del test. Domande che i responsabili del circolo locale hanno 'girato' agli enti

competenti, con richieste ufficiali (e dove è stato necessario, per smuovere i più 'reticenti', presentate ai sensi della legge sul diritto di accesso agli atti pubblici). Come detto i dati sono di fonte pubblica ed autocertificati dalle amministrazioni che li hanno prodotti. Le eccezioni (indicate in nota alle varie tabelle) riguardano solo indicatori altrimenti non disponibili che sono stati integrati utilizzando dati ufficiali, ma su scala provinciale, o dati su scala comunale, raccolti dal Treno Verde.

2.2. Radiografia di 100 città

Il test di Legambiente si è rivolto ai 103 centri urbani capoluogo di provincia. A differenza dell'anno passato la risposta della pubblica amministrazione ai questionari di Legambiente è stata più pronta e meno lacunosa: nella classifica globale è stato infatti possibile formulare giudizi su 94 centri urbani (l'anno scorso erano invece 70). In **6 casi (Biella, Enna, Pescara, Rimini, Verbania e Vibo Valentia) i dati in possesso degli enti pubblici o sono stati ampiamente insufficienti per avere un quadro esauriente della situazione oppure non sono pervenuti a Legambiente nei tempi limite fissati per la ricerca.** Nel Rapporto compaiono dunque 100 città - più **Alghero**, che pur non essendo capoluogo di provincia ha chiesto di essere confrontata con gli altri centri urbani. Mancano invece del tutto **Pordenone, Pisa e Agrigento** che non hanno risposto ai questionari del Rapporto sull'Ecosistema Urbano. E a queste tre città andrebbe consegnata una simbolica maglia nera perché hanno nascosto ai cittadini le loro performance ambientali dimostrando così di essere assolutamente deficitarie in materia di trasparenza.

2.3. Difficoltà e limiti della ricerca

In Italia le esperienze di 'ecopiani' a livello comunale sono scarsissime e occasionali (tra queste ricordiamo ad esempio la provincia autonoma di **Bolzano**, i comuni di **Modena** e **Genova**, la **Regione Piemonte**). E questo 'buco' è stato l'ostacolo maggiore da superare: raramente, per non dire mai, i comuni sono in grado di fornire un quadro sintetico, omogeneo, aggiornato e confrontabile dei parametri relativi alla qualità ambientale; i dati, là dove esistono, sono per lo più frammentati e distribuiti tra una miriade di uffici ed enti (assessorati, municipalizzate, aziende di trasporto, consorzi, unità sanitarie locali, ecc.); problematico è talvolta l'accesso a queste informazioni, sebbene varie leggi nazionali (tra cui la 241 del '90) e la direttiva 313/90 della Cee garantiscano a tutti i cittadini, in un'ottica di trasparenza, la possibilità di visionare gli atti della pubblica amministrazione. La ricerca di Legambiente è, in questo senso, un tentativo importante - anche se ancora incompleto - per squarciare il velo di pigrizia, inefficienza, immobilismo di molte amministrazioni locali.

Un tentativo che deve fare i conti con qualche limite oggettivo. Gli indicatori ambientali presi in considerazione dal Secondo Rapporto di Legambiente sono aumentati, ma mancano ancora - a causa delle lacune delle conoscenze pubbliche in materia - alcuni parametri importanti: per migliorare in futuro la rappresentatività dell'indagine sarà necessario inserire altri indicatori di qualità ambientale oggi assenti (cementificazione del territorio, aree pedonali, ecc.). Su questi parametri solo poche città hanno materiali analitici dettagliati e questa povertà di informazioni rende difficile il confronto.

2.4. Finalità della ricerca

L'obiettivo del Rapporto di Legambiente sull'Ecosistema Urbano non è quello di 'promuovere' né quello di 'bocciare' le città. Ciò che si vuole è piuttosto stimolare la conoscenza e il controllo dei fenomeni ambientalmente rilevanti e soprattutto di sollecitare chi ci governa, sia a livello locale che a livello nazionale, ad adottare politiche e strategie concrete per il miglioramento della qualità dell'ambiente urbano, reso oggi insostenibile dall'inquinamento, dal traffico, dal cemento, dalla mancanza di spazi verdi e di isole pedonali, dall'inefficienza del trasporto pubblico e dalla carenza di servizi. In sostanza, Legambiente non vuole affibbiare un marchio di metropoli 'anti-ecologica' a Napoli o Milano, ma vuole fotografare la situazione attuale nella speranza che già dall'anno prossimo su queste problematiche i comuni sappiano dare risposte più significative ai cittadini.

E' sostanzialmente lo stesso principio che ha animato le esperienze della Goletta Verde (che nel 1986 ha per prima promosso lo screening delle acque marine lungo le coste italiane, quando Usl e comuni erano ancora del tutto inadempienti), del Treno Verde (che dal 1988 ha raccolto dati su smog e rumore in 80 città), dell'Operazione Fiumi, che negli ultimi quattro anni ha tracciato una mappa dell'inquinamento fluviale dei principali corsi d'acqua della penisola: tutte campagne che vogliono contemporaneamente informare il 'popolo inquinato' e costringere gli amministratori, a tutti i livelli, a fare il proprio dovere.

2.5. 1996: l'Agenda XXI dei comuni

C'è un filo doppio tra la città e l'ambiente globale. Una interdipendenza - più stretta nei paesi altamente urbanizzati - resa subito palese per l'Italia da un semplice calcolo numerico: in appena un diciassettesimo del territorio nazionale - questo è lo spazio occupato dai 100 comuni capoluogo di provincia presi in esame dal Rapporto sull'Ecosistema Urbano di Legambiente - si concentra un terzo di tutta la popolazione e gran parte delle attività umane. Da un punto di vista ambientale, e non solo, è chiaro perciò che le conseguenze di scelte, strategie, interventi o mancati interventi all'interno di un centro urbano non si arrestano di fronte ai confini comunali.

Ecco dunque, come fa il Rapporto sull'Ecosistema Urbano di Legambiente, la necessità di focalizzare l'attenzione sulla città, diventata punto di snodo cruciale per realizzare una prospettiva di sviluppo ecosostenibile. Se da una parte è infatti vero che la città consuma molto più di quello che produce ed è il luogo dove l'uomo paga i prezzi più alti e più evidenti, all'inquinamento da traffico, all'eccessiva produzione e al cattivo smaltimento dei rifiuti, allo spreco di energia e di risorse, dall'altra proprio all'interno dei centri urbani è possibile realizzare maggiori economie di scala e risparmiare quantità consistenti di energia.

L'importanza delle città è stata messa in luce anche dalla Conferenza Mondiale sull'Ambiente di Rio de Janeiro che ha impegnato tutti gli stati a redigere, entro il 1996, un'Agenda XXI anche a livello locale. Un piano ambientale comunale degli impegni e delle azioni che ogni amministrazione dovrà assumere nel proprio territorio. Questa indicazione sarà rilanciata quest'anno, dal 22 al 24 novembre, durante la conferenza per una Agenda XXI del Mediterraneo, organizzata da Comune di Roma ed Iclei (International Council for Local Environmental Improvement) in collaborazione con Legambiente ed Ambiente Italia.

2.6. Legambiente-Comune di Ferrara: un osservatorio permanente sulle città

In moltissime città europee e nordamericane è ormai consolidata tradizione la redazione periodica di Rapporti sullo stato dell'Ambiente o di Bilanci Ecologici Territoriali. Documenti pubblici che descrivono, nel dettaglio e con indicatori sintetici, lo stato di salute dell'ambiente urbano, la pressione che le diverse attività (industria, traffico, ecc.) esercitano sulle risorse ambientali, le risposte che l'amministrazione pubblica ha messo in atto per migliorare la qualità del sistema-città (in termini di servizi, di lotta all'inquinamento, di miglioramento dell'efficienza energetica, ecc.). L'utilità di questo sforzo è evidente. Ogni amministratore può meglio conoscere i problemi ambientali più gravi, le cause principali dell'inquinamento, può verificare l'efficacia delle sue politiche per migliorare lo stato di salute del centro urbano e conoscere le politiche più avanzate per 'costruire' città eco-compatibili messe in cantiere in altre realtà locali. E quindi può meglio orientarsi nel lavoro di tutela, valorizzazione, recupero ambientale e urbanistico del sistema-città. In Italia - è stato detto - le esperienze di 'ecopiani' comunali sono rare. Ora mentre l'attività di *reporting* ambientale sullo stato di salute delle città è stata già avviata da Legambiente con il Rapporto sull'Ecosistema Urbano, manca uno strumento che permetta la conoscenza e la circolazione delle informazioni su interventi-pilota innovativi ambientalmente rilevanti realizzati da poche amministrazioni locali o da singoli comuni. **La realizzazione di questo strumento sta per essere messa a punto da Legambiente e Comune di Ferrara, che hanno insieme deciso di dar vita ad un Osservatorio sull'Ecosistema Urbano, che affiancherà l'attività di ricerca del Rapporto.**

Obiettivo dell'Osservatorio sull'Ecosistema Urbano di Legambiente e Comune di Ferrara sarà quello di facilitare, accelerare e rendere più economico il 'lavoro ambientale' delle amministrazioni: tutte le informazioni raccolte confluiranno in una banca dati aperta, in costante aggiornamento, messa a disposizione dei comuni e degli enti locali, degli istituti di ricerca, delle università, dei ricercatori, dei singoli cittadini. Banca dati che raccoglierà anche i risultati del Rapporto sull'Ecosistema Urbano.

In pratica l'Osservatorio lavorerà alla raccolta di interventi già realizzati dalle amministrazioni comunali - soprattutto di città capoluogo di provincia - che interessano principalmente i seguenti settori: recupero ambientale ed urbanistico, mobilità, risparmio energetico, servizi per la cittadinanza, riduzione dell'inquinamento, rifiuti, acque. Ad esser presi in esame saranno preferibilmente quegli interventi innovativi, quei progetti-pilota (siano essi 'semplici' o 'complessi') che potrebbero essere estesi anche ad altre realtà urbane. Per ogni progetto verranno raccolte tutte le informazioni relative al suo iter (motivi e finalità dell'intervento, tempi di realizzazione, costi, bacino di utenza, difficoltà incontrate durante il percorso, verifica del raggiungimento degli obiettivi preventivati, ecc.). Ove sarà possibile il campo di indagine verrà esteso anche ad interventi-pilota in alcune città europee.

L'Osservatorio cercherà di puntare la sua attenzione anche sugli interventi che hanno avuto effetti negativi (o comunque estremamente sottodimensionati rispetto alle previsioni), analizzando anche in questo caso le varie fasi del progetto (dalla partenza, all'attuazione, ai risultati).

3. I CRITERI PER LA REDAZIONE DELLE CLASSIFICHE

Nelle pagine che seguono sono riportate a) la classifica generale con i punteggi complessivi; b) le tre classifiche che accorpano i vari indicatori nelle classi 'qualità ambientale', 'pressione ambientale' e 'gestione e risposta ambientale'; c) le classifiche di settore per ciascuno dei 18 parametri analizzati da questo Secondo Rapporto di Legambiente sull'Ecosistema Urbano. Per ogni indicatore le città hanno ricevuto un punteggio che va da 0 a 100: alla città (o alle città) con il valore peggiore è stato dato 0, a quelle con il dato migliore 100. I punteggi sono stati assegnati rapportando i singoli valori a quello massimo rilevato; nel caso di variazioni significative tra gli estremi massimi e minimi, la determinazione del punteggio è stata opportunamente ponderata. Ogni città ha inoltre ricevuto un punteggio totale (quello riportato nella classifica generale) che è frutto della media dei singoli punteggi ottenuti. Nel computo della media finale tutti gli indicatori hanno assunto lo stesso peso (tranne per benzina senza piombo e intensità energetica per i quali è stato impiegato un coefficiente 0,5 nel calcolo della media).

Sono state inserite in classifica le città che hanno fornito almeno l'80% dei dati richiesti. Va sempre tenuto presente che il valore '100' non necessariamente equivale ad una situazione ottimale, ma solamente ad un 'primato' relativo per quel parametro di un centro urbano rispetto alle altre città analizzate dal test. Così come va ricordato che la sigla n.d. (non disponibile) sta ad indicare che il dato o non è stato fornito o non è attendibile.

Ecco, in questa tabella, i 18 parametri e la loro relativa tipologia:

Indicatore	tipologia indicatore
Qualità dell'aria (98°percentile concentrazioni medie di NO2)	<i>qualità</i>
Livelli di inquinamento acustico (dB(A) massimo rilevato)	<i>qualità</i>
Verde urbano (mq/abitante di verde pubblico)	<i>qualità</i>
Decessi per malattie all'apparato respiratorio (morti/100.000 ab.)	<i>qualità</i>
Densità di popolazione (abitanti/kmq)	<i>pressione / qualità</i>
Consumi procapite di acqua potabile (litri/abitante/gg)	<i>pressione</i>
Produzione di RSU (quantità di RSU destinata a smaltimento)	<i>pressione</i>
Consumi di carburante (kep/abitante)	<i>pressione</i>
Densità di motorizzazione (autovetture per kmq)	<i>pressione</i>
Consumi domestici di elettricità (kWh/ab/anno)	<i>pressione</i>
Rischio industriale (popolazione esposta per kmq)	<i>pressione</i>
Raccolta differenziata (incidenza della r.d. sul totale Rsu)	<i>gestione</i>
Uso del Trasporto pubblico (viaggi annui per abitante)	<i>gestione</i>
Indice di monitoraggio globale (monitoraggio aria, acque e rumore)	<i>gestione</i>
Capacità di depurazione (% di depurazione sui fabbisogni)	<i>gestione</i>
Intensità energetica (kWh totali per unità di Pil)	<i>gestione</i>
Benzina senza piombo (% benzina senza piombo sul totale)	<i>gestione</i>
Informazione-progetti (% informazione fornita e progetti innovativi)	<i>gestione</i>

4. CLASSIFICA GENERALE

Pos.	Città	Punti
1	Arezzo	69,33
2	Bologna	67,62
3	Bolzano	67,48
4	Mantova	65,97
5	Cremona	65,84
6	Matera	64,87
7	Modena	63,39
8	Piacenza	62,22
9	Forlì	61,94
10	Ferrara	61,59
11	Grosseto	61,50
12	Nuoro	60,74
13	Rieti	60,42
14	Perugia	60,38
15	Venezia	59,82
16	Varese	59,79
17	Parma	59,68
18	Cuneo	59,45
19	Prato	59,35
20	Foggia	59,09
21	Caserta	59,01
22	Brescia	58,98
23	Reggio E.	58,84
24	Asti	58,55
25	Campobasso	58,55
26	Trento	58,39
27	Ravenna	58,36
28	Udine	58,32
29	Genova	57,59
30	Isernia	57,52
31	Oristano	57,39
32	Caltanissetta	57,30
33	Livorno	57,15
34	Benevento	57,10

Pos.	Città	Punti
35	Ancona	57,10
36	Sassari	56,70
37	Lucca	56,61
38	Pavia	56,28
39	Roma	56,23
40	Bergamo	55,95
41	Lodi	55,86
42	Potenza	55,74
43	Ragusa	55,50
44	Lecco	55,41
45	Sondrio	55,34
46	Macerata	55,31
47	Pesaro	55,24
48	Chieti	55,21
49	Avellino	54,99
50	Catanzaro	54,98
51	Pistoia	54,94
52	Teramo	54,90
53	Messina	54,83
54	Massa	54,77
55	Ascoli P.	54,59
56	Gorizia	54,56
57	Novara	54,43
58	Siena	53,92
59	Rovigo	53,81
60	Viterbo	53,79
61	Latina	53,74
62	Vicenza	53,34
63	Savona	53,30
64	Como	53,09
65	Treviso	53,00
66	Terni	52,81
67	Verona	52,72
68	Trapani	52,41

Pos.	Città	Punti
69	Cosenza	51,91
70	Alessandria	51,86
71	Padova	51,42
72	Belluno	50,74
73	Trieste	50,57
74	Firenze	50,30
75	Brindisi	50,29
76	Torino	49,84
77	Crotone	49,82
78	Taranto	49,80
79	Aosta	49,78
80	Catania	49,74
81	Bari	49,44
82	Frosinone	48,97
83	Salerno	48,19
84	Imperia	48,11
85	L'Aquila	48,08
86	Lecce	47,12
87	Siracusa	46,84
88	Vercelli	46,50
89	La Spezia	44,96
90	Palermo	44,57
91	Reggio C.	43,99
92	Cagliari	42,11
93	Milano	40,42
94	Napoli	39,88
nv	Alghero	nd
nv	Biella	nd
nv	Enna	nd
nv	Pescara	nd
nv	Rimini	nd
nv	Verbania	nd
nv	Vibo V.	nd

Fonte: Legambiente 95, Secondo Rapporto sull'Ecosistema Urbano
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Legenda: nv-non valutabile; nd-non disponibile

SECONDO RAPPORTO DI LEGAMBIENTE SULL'ECOSISTEMA URBANO - 1995

5.1. INDICI DI GESTIONE AMBIENTALE

Questa classifica è stata elaborata calcolando esclusivamente i punteggi ottenuti dalle città nei sette parametri di 'gestione ambientale': raccolta differenziata, trasporto pubblico, monitoraggio dell'inquinamento, capacità di depurazione delle acque reflue, intensità energetica, benzina senza piombo, informazione fornita/interventi di salvaguardia ambientale.

Città	Punti
Bologna	75
Genova	71
Mantova	68
Cremona	68
Bolzano	64
Arezzo	62
Roma	59
Modena	59
Torino	57
Parma	57
Venezia	56
Brescia	55
Piacenza	55
Grosseto	55
Reggio Emilia	54
Ravenna	54
Aosta	54
Rimini	52
Trento	52
Lodi	52
Prato	52
Caserta	51
Lecco	51
Bergamo	50
Varese	50
Trieste	50
Firenze	50
Udine	49
Livorno	49
Messina	48
Napoli	48
Savona	47
Forlì	47
Gorizia	47

Città	Punti
Sondrio	47
Perugia	47
Pavia	46
Verona	46
Matera	46
Ancona	45
Ferrara	44
Milano	44
Rieti	44
Siena	43
Massa	42
Asti	42
Viterbo	42
Pesaro	41
media Italia	41
Catania	40
Biella	39
Campobasso	39
Rovigo	39
Padova	39
Pistoia	39
Como	39
Novara	38
Vicenza	38
Cuneo	38
Foggia	38
Bari	38
Alessandria	37
Oristano	37
Chieti	36
Avellino	36
Potenza	36
Sassari	35
La Spezia	35

Città	Punti
Macerata	34
Catanzaro	33
Imperia	33
Benevento	33
Salerno	33
Verbania	32
Nuoro	32
Lucca	32
Treviso	31
Brindisi	31
Crotone	31
Frosinone	30
Ragusa	30
L'Aquila	30
Latina	30
Palermo	30
Cosenza	29
Ascoli Piceno	28
Vercelli	28
Belluno	28
Pescara	27
Isernia	27
Trapani	27
Teramo	26
Vibo Valentia	25
Terni	22
Reggio C.	22
Enna	21
Lecce	21
Taranto	15
Caltanissetta	15
Cagliari	14
Siracusa	8

Fonte: Legambiente 95, Secondo Rapporto sull'Ecosistema Urbano
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

SECONDO RAPPORTO DI LEGAMBIENTE SULL'ECOSISTEMA URBANO - 1995

5.2. INDICI DI QUALITÀ AMBIENTALE

Questa classifica è stata elaborata calcolando esclusivamente i punteggi ottenuti dalle città nei cinque parametri di 'qualità ambientale': qualità dell'aria, livelli di rumore, verde urbano, mortalità per malattie all'apparato respiratorio, densità di popolazione.

Città	Punti
Sassari	78
Ferrara	74
Arezzo	68
Lucca	65
Forlì	65
Matera	65
Cuneo	64
Caltanissetta	64
Rieti	63
Mantova	62
Modena	61
Crotone	60
Grosseto	60
Potenza	59
Bologna	59
Perugia	59
Bolzano	59
Pistoia	58
Isernia	58
Ravenna	58
Benevento	58
Varese	57
Terni	57
Foggia	57
Campobasso	57
Taranto	56
Frosinone	56
Trento	56
Piacenza	55
Prato	55
Livorno	54
Treviso	54
Brescia	54
Cosenza	53

Città	Punti
Cremona	53
Pesaro	53
Venezia	53
Lodi	53
Gorizia	52
media Italia	52
Ascoli Piceno	52
Ancona	52
Udine	52
Caserta	51
Siena	51
Catanzaro	51
Reggio Emilia	51
Vicenza	51
Verona	51
Brindisi	51
Messina	50
Teramo	50
Macerata	50
Parma	50
Bari	49
Padova	49
Massa	49
Bergamo	49
Reggio C.	48
Catania	48
Roma	48
Rovigo	48
Avellino	47
Como	47
Belluno	46
Aosta	46
Palermo	44
Salerno	44

Città	Punti
Novara	43
Lecce	43
Siracusa	42
Pescara	42
Lecco	42
Viterbo	42
Alessandria	42
Sondrio	40
Firenze	40
L'Aquila	40
Imperia	39
Trieste	37
Savona	35
Genova	35
Torino	33
La Spezia	33
Napoli	32
Milano	30
Asti	nd
Biella	nd
Cagliari	nd
Chieti	nd
Enna	nd
Latina	nd
Nuoro	nd
Oristano	nd
Pavia	nd
Ragusa	nd
Rimini	nd
Trapani	nd
Verbania	nd
Vercelli	nd
Vibo Valentia	nd

Fonte: Legambiente 95, Secondo Rapporto sull'Ecosistema Urbano
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Legenda: nd-non disponibile

SECONDO RAPPORTO DI LEGAMBIENTE SULL'ECOSISTEMA URBANO - 1995

5.3. INDICI DI PRESSIONE AMBIENTALE

Questa classifica è stata elaborata calcolando esclusivamente i punteggi ottenuti dalle città nei sei parametri di 'pressione ambientale': consumi di acqua potabile, produzione di RSU, densità di motorizzazione, consumi domestici di elettricità, rischio industriale e densità di popolazione (che troviamo anche come indicatore di qualità).

Città	Punti
Enna	93
Isernia	93
Caltanissetta	89
Benevento	88
Matera	88
Ascoli Piceno	87
Foggia	87
Teramo	86
Vibo Valentia	85
Macerata	85
Avellino	85
Catanzaro	84
Campobasso	84
Nuoro	83
Arezzo	82
Asti	81
Viterbo	81
Belluno	81
Cuneo	81
Rieti	80
Oristano	80
Siracusa	80
Novara	80
Ragusa	80
Perugia	80
Verbania	80
Cosenza	79
Trapani	79
Forlì	78
Piacenza	78
Treviso	78
Sondrio	78
Chieti	77
Lecco	77

Città	Punti
Ancona	77
Potenza	77
Bolzano	77
Rovigo	77
L'Aquila	77
Terni	77
Taranto	77
Latina	76
Caserta	76
Lucca	76
Prato	76
Cremona	76
Lecce	75
Pesaro	75
Udine	75
Como	75
Alessandria	75
Varese	74
media Italia	74
Grosseto	74
Savona	73
Reggio Emilia	73
Reggio C.	73
Vicenza	73
Modena	73
Imperia	73
Parma	73
Salerno	72
Brindisi	72
Ferrara	72
Pavia	72
Massa	72
Pistoia	72
Biella	71

Città	Punti
Gorizia	71
Pescara	71
Venezia	71
Siena	71
Crotone	70
Bergamo	70
Bologna	70
Mantova	70
Padova	70
Messina	69
La Spezia	69
Sassari	69
Trento	69
Genova	68
Trieste	68
Livorno	68
Vercelli	68
Brescia	67
Lodi	67
Catania	67
Bari	66
Ravenna	65
Frosinone	65
Roma	65
Palermo	64
Verona	63
Rimini	63
Firenze	62
Cagliari	62
Torino	59
Aosta	52
Milano	48
Napoli	45

Fonte: Legambiente 95, Secondo Rapporto sull'Ecosistema Urbano
Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

6. CLASSIFICHE DI SETTORE

6.1. QUALITÀ DELL'ARIA

La presenza di biossido di azoto (NO₂) in atmosfera è una cartina di tornasole dell'entità dei flussi di traffico. Per questo indicatore si è tenuto conto del 98° percentile delle concentrazioni medie rilevate nell'arco di un anno e, in presenza di più centraline, è stata calcolata la media dei 98° percentile. In tabella con 'nd' sono state segnalate quelle città che effettuano rilevamenti decisamente sporadici o che non hanno affatto centraline: ben 44 città (tra cui **Pescara**, **Bari**, **Cagliari** e **Reggio Calabria**) sono completamente prive di adeguati sistemi di controllo. Il confronto sullo smog è uno dei più problematici, dal momento che i dati pubblici, laddove esistono, sono spesso disomogenei. In base ai valori forniti dai comuni le situazioni peggiori sono quelle di **L'Aquila**, **Perugia**, **Avellino**, **La Spezia**, **Lecco**, **Viterbo**, **Napoli** e **Milano**. Anche **Bologna** e **Roma** - come lo scorso anno - restano nella parte bassa della classifica. **Caltanissetta**, **Benevento** e **Grosseto** hanno l'aria più pulita.

6.2. LIVELLI DI INQUINAMENTO ACUSTICO

Tra l'88 e il '95 il Treno Verde di Legambiente ha monitorato 398 zone di 82 centri urbani. Solo in 3 di queste circa 400 aree il rumore si è mantenuto a livelli accettabili. E che ci sia un'emergenza decibel è stato confermato anche da un recente studio dell'Organizzazione Mondiale della Sanità su 96 città italiane. L'Oms afferma che i limiti massimi vengono superati nell'88,5% dei fonorilevamenti diurni e nel 98% di quelli notturni. Sempre secondo l'Oms il 45% dei cittadini convive con livelli di rumore compresi tra 70 e 75 decibel, valori già potenzialmente all'origine di patologie di carattere psicosomatico. I limiti di accettabilità, definiti in ambito comunitario e recepiti anche dall'Italia, sono di 65 dB(A) di giorno e di 55 dB(A) di notte. I valori massimi, a cui si è fatto riferimento in questo parametro, sono compresi tra i 61,2 dB di **Lucca** e i 78,2 dB di **Siracusa**. Solo 3 città (**Piacenza** e **Ferrara** insieme a **Lucca**) sono al di sotto del tetto di 65 dB.

6.3. VERDE URBANO

Il verde non fruibile dai cittadini (come quello delle siepi spartitraffico e dei cimiteri) non è stato computato. Così come, per non 'privilegiare' nel punteggio comuni situati in zone di pregio ambientale, mancano nel dato le aree vincolate dai piani paesistici. Questo indicatore è centrato insomma sulla salvaguardia di spazi urbani destinati al tempo libero direttamente legata all'opera dell'amministrazione comunale. Per legge è previsto uno standard minimo di 9 mq per abitante; la media dei capoluoghi di provincia italiani è inferiore a 6,2 mq. Ben 68 comuni non raggiungono lo standard minimo. Solo i primi 11 centri urbani superano i 15 mq, avvicinandosi alle medie di città europee come Zurigo o Amsterdam (20 mq circa di verde per abitante): **Sassari** (26 mq) è in testa, seguita da **Forlì** (22,77), **Perugia** (22,68), **Bologna** (21,90), **Cuneo** (19,06), **Mantova** (17,71), **Nuoro** (17,65), **Modena** (17,50), **Lucca** (15,60), **Grosseto** e **Udine** (entrambe con 15). Ultime **Catanzaro** (10 centimetri!), **Caltanissetta** (20 cm) e **Isernia** (28).

6.1. QUALITÀ DELL'ARIA

98° percentile delle concentrazioni di biossido di azoto (NO₂)

Anno di riferimento 1994

Città	98° perc. NO ₂	Punti	Città	98° perc. NO ₂	Punti	Città	98° perc. NO ₂	Punti
Caltanissetta	43,9	100,00	Genova	146,7	63,04	Cosenza	nd	nd
Benevento	52,1	97,04	Messina	147,5	62,74	Crotone	nd	nd
Grosseto	61,5	93,68	Firenze	156,4	59,56	Enna	nd	nd
Belluno	78,0	87,74	Ascoli	162,9	57,21	Foggia	nd	nd
Taranto	81,3	86,57	Bergamo	166,0	56,09	Imperia	nd	nd
Rieti	91,9	82,74	Pistoia	170,0	54,66	Isernia	nd	nd
Parma	98,0	80,55	Udine	170,0	54,66	Latina	nd	nd
Palermo	100,0	79,83	Como	171,7	54,03	Lecce	nd	nd
Siena	100,8	79,56	Roma	176,2	52,43	Macerata	nd	nd
Gorizia	101,0	79,47	Piacenza	187,7	48,30	Massa	nd	nd
Cuneo	105,6	77,81	Torino	188,2	48,12	Matera	nd	nd
Venezia	107,3	77,19	Bologna	189,1	47,77	Novara	nd	nd
Livorno	107,5	77,13	Ancona	190,0	47,46	Nuoro	nd	nd
Terni	108,0	76,95	Lucca	194,8	45,73	Oristano	nd	nd
Cremona	109,3	76,47	Siracusa	197,0	44,95	Pavia	nd	nd
Arezzo	110,3	76,11	Milano	200,4	43,73	Pesaro	nd	nd
Ravenna	111,1	75,82	Napoli	205,0	42,07	Pescara	nd	nd
Mantova	111,2	75,80	Viterbo	212,0	39,55	Potenza	nd	nd
Varese	119,0	73,00	Lecco	217,6	37,56	Ragusa	nd	nd
Bolzano	122,2	71,83	La Spezia	234,5	31,46	Reggio C.	nd	nd
Ferrara	126,7	70,24	Avellino	249,2	26,18	Rimini	nd	nd
Prato	128,3	69,66	Perugia	254,0	24,45	Rovigo	nd	nd
Brescia	129,9	69,07	L'Aquila	322,0	0,00	Salerno	nd	nd
Trieste	131,5	68,50	Alessandria	nd	nd	Sassari	nd	nd
Forlì	132,0	68,32	Alghero	nd	nd	Savona	nd	nd
Padova	133,5	67,78	Asti	nd	nd	Sondrio	nd	nd
Reggio E.	136,7	66,64	Bari	nd	nd	Teramo	nd	nd
Lodi	137,0	66,52	Biella	nd	nd	Trapani	nd	nd
Trento	137,0	66,52	Brindisi	nd	nd	Treviso	nd	nd
Aosta	138,0	66,16	Cagliari	nd	nd	Verbania	nd	nd
Catania	140,4	65,30	Campobasso	nd	nd	Vercelli	nd	nd
Frosinone	140,6	65,21	Caserta	nd	nd	Vibo V.	nd	nd
Modena	142,0	64,72	Catanzaro	nd	nd	Vicenza	nd	nd
Verona	143,0	64,38	Chieti	nd	nd			

Fonte: Legambiente 95, Secondo Rapporto sull'Ecosistema Urbano

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Legenda: nd-non disponibile

6.2. LIVELLI DI INQUINAMENTO ACUSTICO

Media in dB(A) massima rilevata nel periodo diurno

Anno di riferimento 1994

Città	dB(A)	Punti	Città	dB(A)	Punti	Città	dB(A)	Punti
Lucca	61,2	100,00	Lodi	73,0	30,59	Brindisi*	76,0	12,94
Ferrara	62,6	91,76	Perugia	73,1	30,00	Catania	76,0	12,94
Piacenza	65,0	77,65	Prato	73,1	30,00	Venezia*	76,0	12,94
Arezzo	67,0	65,88	Ravenna	73,1	30,00	L'Aquila*	76,1	12,35
Varese	67,5	62,94	Pescara*	73,2	29,41	Palermo*	76,2	11,76
Massa	67,7	61,76	Sondrio*	73,3	28,82	Firenze	76,3	11,18
Matera	68,0	60,00	Cosenza*	73,4	28,24	Torino	76,3	11,18
Isernia	69,0	54,12	Trento	73,4	28,24	Macerata	76,6	9,41
Pistoia	69,2	52,94	Caserta*	73,5	27,65	Roma*	76,7	8,82
Treviso	69,4	51,76	Udine	73,5	27,65	Novara*	76,8	8,24
Bologna	69,6	50,59	Vicenza	73,5	27,65	Genova	77,0	7,06
Aosta	69,6	50,59	Messina*	73,5	27,65	Siracusa*	78,2	0,00
Gorizia	70,0	48,24	Verona	74,0	24,71	Alghero	nd	nd
Campobasso	70,0	48,24	Grosseto	74,1	24,12	Asti	nd	nd
Bergamo	70,4	45,88	Milano	74,1	24,12	Avellino	nd	nd
Ancona*	70,5	45,29	Parma*	74,1	24,12	Biella	nd	nd
Alessandria*	70,8	43,53	Oristano*	74,4	22,35	Cagliari	nd	nd
Modena	70,9	42,94	Ascoli	74,5	21,76	Caltanissetta	nd	nd
Livorno	71,1	41,76	Padova	74,5	21,76	Chieti	nd	nd
Crotone*	71,3	40,59	Benevento*	74,6	21,18	Como	nd	nd
Rovigo*	71,3	40,59	Reggio E.	74,6	21,18	Cremona	nd	nd
Bari*	71,8	37,65	Viterbo*	74,6	21,18	Cuneo	nd	nd
Belluno	72,0	36,47	Salerno*	74,7	20,59	Enna	nd	nd
Potenza	72,0	36,47	Sassari*	74,8	20,00	Latina	nd	nd
Siena	72,0	36,47	Napoli	74,9	19,41	Nuoro	nd	nd
Teramo	72,0	36,47	Lecco*	75,2	17,65	Pavia	nd	nd
Frosinone*	72,4	34,12	Imperia*	75,3	17,06	Ragusa	nd	nd
Pesaro	72,5	33,53	Savona*	75,5	15,88	Rieti	nd	nd
Bolzano	72,6	32,94	Taranto*	75,6	15,29	Rimini	nd	nd
Terni*	72,8	31,76	Forlì	75,7	14,71	Trapani	nd	nd
Brescia*	72,9	31,18	Lecce*	75,7	14,71	Verbania	nd	nd
Foggia*	73,0	30,59	Catanzaro*	75,8	14,12	Vercelli	nd	nd
La Spezia	73,0	30,59	Reggio C.*	75,8	14,12	Vibo V.	nd	nd
Mantova	73,0	30,59	Trieste*	75,9	13,53			

Fonte: Legambiente 95, Secondo Rapporto sull'Ecosistema Urbano

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

* Rilevazioni Treno Verde Legambiente

Legenda: nd-non disponibile

6.3. VERDE URBANO

Numero di mq di verde pubblico per abitante del comune

Anno di riferimento 1994

Città	mq/ab	Punti	Città	mq/ab	Punti	Città	mq/ab	Punti
Sassari	26,25	100,00	Treviso	7,39	27,86	Caserta	2,81	10,34
Forlì	22,77	86,67	Firenze	7,29	27,48	Pescara	2,50	9,17
Perugia	22,68	86,35	Parma	6,94	26,14	Genova	2,49	9,11
Bologna	21,90	83,35	Latina	6,55	24,66	Benevento	2,33	8,50
Cuneo	19,06	72,47	Pavia	6,50	24,46	Teramo	2,30	8,41
Mantova	17,71	67,32	Brescia	6,28	23,62	Cosenza	2,25	8,21
Nuoro	17,65	67,12	La Spezia	6,13	23,06	Rieti	2,20	8,00
Modena	17,50	66,53	Vercelli	6,07	22,82	Como	1,99	7,23
Lucca	15,60	59,17	Ancona	6,00	22,54	Savona	1,92	6,91
Grosseto	15,00	56,97	Vicenza	5,93	22,28	Enna	1,91	6,90
Udine	15,00	56,97	Trieste	5,77	21,65	Ragusa	1,83	6,59
Arezzo	14,27	54,19	Milano	5,76	21,62	Bari	1,78	6,41
Ferrara	14,00	54,19	L'Aquila	5,67	21,30	Chieti	1,63	5,84
Rimini	13,93	52,86	Terni	5,51	20,67	Aosta	1,60	5,72
Prato	13,72	52,06	Varese	5,36	20,11	Vibo V.	1,50	5,34
Novara	9,90	37,46	Biella	4,88	18,28	Campobasso	1,35	4,76
Reggio E.	9,68	36,61	Napoli	4,87	18,21	Salerno	1,24	4,35
Macerata	9,61	36,36	Verona	4,78	17,88	Siracusa	1,18	4,10
Asti	9,48	35,85	Brindisi	4,72	17,65	Reggio C.	1,16	4,04
Cremona	9,29	35,14	Gorizia	4,61	17,25	Belluno	1,15	4,01
Pistoia	9,24	34,94	Foggia	4,56	17,05	Palermo	1,07	3,71
Piacenza	9,14	34,56	Lecco	4,31	16,10	Viterbo	1,00	3,43
Trento	9,11	34,45	Bolzano	4,11	15,33	Crotone	1,00	3,43
Livorno	9,08	34,32	Sondrio	4,03	15,04	Lecce	1,00	3,42
Massa	8,96	33,85	Avellino	3,91	14,55	Siena	0,80	2,66
Ravenna	8,60	32,48	Imperia	3,85	14,33	Messina	0,76	2,50
Roma	8,60	32,49	Ascoli	3,78	14,08	Trapani	0,70	2,28
Venezia	8,40	31,73	Cagliari	3,54	13,12	Frosinone	0,60	1,90
Lodi	8,28	31,27	Taranto	3,49	12,97	Matera	0,57	1,80
Rovigo	8,16	30,82	Alessandria	3,48	12,93	Isernia	0,28	0,69
Pesaro	8,10	30,59	Bergamo	3,48	12,91	Caltanissetta	0,20	0,37
Padova	7,56	28,51	Verbania	3,31	12,27	Catanzaro	0,10	0,00
Torino	7,50	28,29	Catania	3,29	12,19	Oristano	nd	nd
Potenza	7,42	27,98	Alghero	2,95	10,87			

Fonte: Legambiente 95, Secondo Rapporto sull'Ecosistema Urbano

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Legenda: nd-non disponibile

6.4. INCIDENZA DI MALATTIE E TUMORI ALL'APPARATO RESPIRATORIO

Nel Rapporto 95 è stata inserita la somma, su base provinciale, delle morti causate da malattie (polmoniti, bronchiti, pleuriti) e tumori all'apparato respiratorio. Le province più colpite sono **La Spezia** (181,5 decessi riconducibili a queste cause ogni 100mila abitanti), **Belluno** (176) e **Massa** (174,9). Quasi tutta l'area padana (leggi uso intensivo di pesticidi) è sopra la media nazionale di 124,8 decessi ogni 100mila abitanti. Meno esposte a questo tipo di patologie sono tra le altre **Cosenza**, **Catanzaro**, **Crotone**, **Vibo Valentia** e **Matera**. Rimanendo all'ambito stretto delle città va ricordato che uno studio dell'Istituto Nazionale per la ricerca sul Cancro ha rilevato, per chi vive nei centri urbani, un aumento del 20-40 per cento del rischio di contrarre un tumore ai polmoni a causa delle alte concentrazioni d'inquinamento atmosferico.

6.5. DENSITÀ DI POPOLAZIONE

La densità di residenti per chilometro quadrato è un indicatore sintetico della concentrazione di 'carico' ambientale sul territorio comunale (consumi, cementificazione del territorio, inquinamento, rifiuti, ecc.). Naturalmente le cifre in tabella non rappresentano le situazioni di pendolarismo tra piccoli comuni che si svuotano di giorno e aree metropolitane che attraggono grandi quantità di lavoratori o fruitori di servizi. Il confronto tra le città in esame mostra con evidenza lo scarto tra i centri maggiori e i capoluoghi provinciali minori. Senza dimenticare che l'Italia si colloca tra i paesi con densità abitativa tra le più alte d'Europa. **Enna**, per questo parametro, è in testa (79 abitanti per kmq), seguita da **Matera** e **Viterbo** (rispettivamente 144 e 148 abitanti per kmq); viceversa **Napoli** (9.058 residenti), **Milano** (7.533) e **Torino** (7.181), ultime in questo parametro come nel Rapporto dell'anno passato, soffrono di sovraffollamento. Il confronto fra la densità di popolazione del 1994 (qui riportata) e quella del 1991 mostra una generale stabilità. Così come si conferma il trend negativo della popolazione nei grandi centri urbani, che continuano a perdere residenti a danno dei comuni limitrofi.

6.6. CONSUMI DI ACQUA POTABILE

E' un parametro che indica i consumi di un bene primario. Nemmeno il censimento Istat del '91 è riuscito a fornire dati affidabili sull'acqua erogata dagli acquedotti cittadini. I dati originali qui catalogati sono stati raccolti presso le diverse municipalizzate o servizi acquedottistici incaricati della distribuzione. Gli alti consumi d'acqua di città come **Verona** potrebbero essere anche riferiti ad erogazione di acquedotti consortili, che servono quindi comuni di cintura, oppure ad acque potabili impropriamente sfruttate per usi industriali o irrigui. Così come alcuni comuni che sembrano avere consumi bassissimi potrebbero in realtà servirsi di pozzi privati se non addirittura abusivi. Complessivamente il dato delle città italiane è preoccupante se confrontato con altre città europee dove sono da tempo utilizzate politiche tariffarie e tecnologie che riducono gli sprechi d'acqua, così forti in Italia. **Oristano** ha i consumi idrici minori (137 litri pro-capite al giorno), **Verona** 'beve' più di tutti (843 litri).

6.4. INCIDENZA DI TUMORI E MALATTIE ALL'APPARATO RESPIRATORIO

Numero di morti ogni 100.000 abitanti della provincia

Anno di riferimento 1991

Città	decessi/ 100.000 ab	Punti	Città	decessi/ 100.000 ab	Punti	Città	decessi/ 100.000 ab	Punti
Cosenza	76,7	100,00	L'Aquila	111,8	66,52	Bologna	136,9	42,56
Catanzaro	76,8	99,84	Brescia	111,9	66,42	Siena	137,2	42,25
Crotone	76,8	99,84	Oristano	112,5	65,87	Modena	140,0	39,60
Vibo V.	76,8	99,84	Benevento	112,6	65,75	Pavia	142,3	37,44
Matera	79,1	97,67	Rieti	114,6	63,86	Asti	142,9	36,83
Sassari	82,4	94,55	Terni	117,6	60,96	Udine	143,3	36,46
Bolzano	84,4	92,59	Verona	118,3	60,33	Verbania	143,6	36,22
Ragusa	86,0	91,09	Teramo	118,6	59,99	Novara	143,6	36,22
Frosinone	87,7	89,51	Bergamo	118,8	59,81	Reggio E.	143,7	36,13
Bari	92,9	84,57	Forlì	120,0	58,65	Livorno	143,9	35,90
Campobasso	94,0	83,50	Rimini	120,0	58,65	Imperia	148,0	31,97
Foggia	94,3	83,18	Macerata	120,3	58,37	Enna	148,1	31,89
Latina	94,4	83,14	Lecce	121,4	57,39	Savona	150,8	29,29
Reggio C.	95,0	82,51	Torino	121,8	56,98	Sondrio	151,3	28,80
Nuoro	95,5	82,00	Trento	122,0	56,78	Ferrara	152,4	27,84
Caserta	96,3	81,24	Caltanissetta	122,0	56,74	Gorizia	153,5	26,70
Isernia	98,2	79,47	Perugia	122,5	56,32	Lucca	155,1	25,17
Napoli	99,2	78,52	Pesaro	125,4	53,51	Piacenza	155,4	24,97
Salerno	99,7	78,04	Treviso	126,0	52,98	Parma	155,7	24,66
Brindisi	103,1	74,79	Padova	126,0	52,96	Grosseto	156,3	24,07
Potenza	103,3	74,63	Ancona	126,5	52,53	Genova	156,5	23,88
Chieti	103,4	74,50	Pistoia	126,8	52,19	Rovigo	156,5	23,84
Palermo	104,0	73,97	Ravenna	126,9	52,11	Aosta	157,7	22,72
Taranto	104,3	73,66	Lecco	129,1	50,01	Biella	159,9	20,65
Messina	105,4	72,63	Como	129,1	50,01	Vercelli	159,9	20,65
Trapani	106,6	71,43	Venezia	131,5	47,70	Alessandria	166,3	14,51
Catania	107,4	70,66	Varese	132,3	46,99	Cuneo	169,7	11,34
Cagliari	108,2	69,91	Viterbo	132,5	46,73	Cremona	169,8	11,17
Ascoli	108,5	69,65	Milano	134,5	44,81	Trieste	170,2	10,82
Pescara	108,8	69,33	Lodi	134,5	44,81	Massa	174,9	6,32
Siracusa	108,9	69,27	Mantova	134,9	44,46	Belluno	176,0	5,31
Avellino	109,3	68,92	Arezzo	135,2	44,22	La Spezia	181,5	0,00
Roma	110,2	68,04	Firenze	136,8	42,66	Alghero	nd	nd
Vicenza	110,4	67,82	Prato	136,8	42,66			

Fonte: Istat 94

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Legenda: nd-non disponibile

6.5. DENSITÀ DI POPOLAZIONE

Numero di abitanti anagrafici per kmq di territorio comunale

Anno di riferimento 1994

Città	Abit/kmq	Punti	Città	Abit/kmq	Punti	Città	Abit/kmq	Punti
Enna	79	100,00	Forlì	475	95,59	Pavia	1203	87,49
Matera	144	99,28	Asti	486	95,47	Messina	1249	86,97
Viterbo	148	99,23	Benevento	490	95,43	Verona	1281	86,62
Caltanissetta	148	99,23	Terni	514	95,16	Caserta	1322	86,16
L'Aquila	151	99,20	Reggio E.	583	94,39	Vicenza	1342	85,94
Grosseto	151	99,20	Vercelli	613	94,06	Treviso	1463	84,59
Ragusa	161	99,09	Siracusa	625	93,92	Varese	1549	83,64
Alghero	190	98,77	Parma	643	93,72	Livorno	1581	83,27
Nuoro	197	98,69	Trento	653	93,61	Aosta	1663	82,36
Ravenna	209	98,56	Venezia	675	93,37	Udine	1691	82,04
Rieti	220	98,43	Massa	712	92,96	Prato	1722	81,71
Sassari	223	98,40	Pesaro	712	92,95	Avellino	1852	80,26
Arezzo	237	98,25	Taranto	746	92,57	Catania	1859	80,18
Belluno	241	98,19	Reggio C.	759	92,43	Bolzano	1864	80,13
Trapani	257	98,02	Vibo V.	760	92,41	La Spezia	1936	79,32
Brindisi	291	97,65	Mantova	794	92,04	Roma	2040	78,17
Isernia	307	97,46	Verbania	803	91,95	Brescia	2107	77,42
Foggia	308	97,46	Ancona	809	91,88	Cosenza	2118	77,30
Crotone	330	97,20	Piacenza	849	91,43	Cagliari	2187	76,52
Ascoli	334	97,16	Catanzaro	871	91,18	Como	2285	75,44
Ferrara	337	97,13	Imperia	907	90,78	Padova	2293	75,34
Perugia	340	97,10	Gorizia	929	90,54	Salerno	2448	73,62
Teramo	343	97,06	Campobasso	933	90,49	Trieste	2670	71,14
Pistoia	366	96,81	Modena	951	90,29	Genova	2773	69,99
Oristano	374	96,71	Rimini	961	90,19	Bologna	2774	69,98
Potenza	379	96,67	Chieti	973	90,05	Bari	2903	68,55
Latina	395	96,49	Frosinone	986	89,90	Bergamo	2958	67,94
Lecce	421	96,20	Lecco	990	89,86	Pescara	3559	61,24
Alessandria	450	95,87	Novara	994	89,81	Firenze	3792	58,65
Cuneo	460	95,76	Savona	999	89,76	Palermo	4388	52,01
Macerata	462	95,74	Lodi	1024	89,48	Torino	7181	20,91
Lucca	463	95,72	Biella	1031	89,40	Milano	7533	16,98
Siena	469	95,66	Cremona	1040	89,30	Napoli	9058	0,00
Rovigo	474	95,60	Sondrio	1092	88,72			

Fonte: Legambiente 95, Secondo Rapporto sull'Ecosistema Urbano

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

6.6. CONSUMI DI ACQUA POTABILE

Numero di litri/giorno per abitante

Anno di riferimento 1994

Città	l/ab/g	Punti	Città	l/ab/g	Punti	Città	l/ab/g	Punti
Oristano	137	100,00	Ravenna	305	76,18	Varese	435	57,83
Isernia	146	98,77	Novara	306	76,06	Rovigo	438	57,38
Grosseto	159	96,91	Savona	307	75,94	Genova	445	56,41
Prato	189	92,68	Nuoro	308	75,77	Trento	446	56,28
Enna	190	92,44	Biella	312	75,29	Siena	449	55,78
Siracusa	213	89,32	Ragusa	315	74,75	Messina	459	54,47
Benevento	220	88,33	Imperia	317	74,57	Catanzaro	464	53,73
Arezzo	220	88,32	Palermo	320	74,11	Bergamo	465	53,54
Ascoli	220	88,28	Como	326	73,29	La Spezia	467	53,32
Campobasso	222	87,99	Vicenza	334	72,20	Latina	475	52,13
Viterbo	223	87,88	Lodi	336	71,78	Bari	493	49,68
Perugia	225	87,63	Avellino	337	71,64	Massa	496	49,25
Asti	227	87,21	Piacenza	337	71,64	Reggio C.	500	48,62
Forlì	230	86,79	Livorno	345	70,53	Cosenza	507	47,63
Foggia	231	86,77	Pistoia	347	70,35	Napoli	516	46,42
Caltanissetta	248	84,26	Taranto	355	69,21	Chieti	526	44,96
Treviso	252	83,68	Lecco	364	67,93	Firenze	536	43,57
Lucca	257	83,05	Crotone	370	66,98	Milano	541	42,88
Macerata	257	83,05	Roma	373	66,62	Ferrara	548	41,87
Teramo	259	82,76	Rimini	377	65,99	Caserta	558	40,36
Alessandria	262	82,32	Udine	380	65,58	Trieste	585	36,55
Trapani	272	80,90	Padova	388	64,52	Salerno	593	35,42
Belluno	274	80,59	L'Aquila	395	63,53	Alghero	607	33,41
Rieti	275	80,54	Catania	396	63,41	Vercelli	648	27,68
Pesaro	277	80,15	Mantova	400	62,78	Frosinone	669	24,71
Bologna	282	79,53	Pavia	401	62,66	Brindisi	672	24,22
Cuneo	285	79,00	Brescia	401	62,61	Cagliari	681	23,01
Reggio E.	286	78,96	Vibo V.	404	62,18	Potenza	683	22,67
Terni	289	78,56	Venezia	415	60,66	Gorizia	709	19,03
Sondrio	289	78,45	Parma	420	59,96	Verona	843	0,00
Ancona	290	78,38	Bolzano	420	59,91	Modena	nd	nd
Verbania	291	78,25	Torino	425	59,22	Pescara	nd	nd
Aosta	295	77,66	Cremona	430	58,48	Sassari	nd	nd
Matera	305	76,26	Lecce	431	58,44			

Fonte: Legambiente 95, Secondo Rapporto sull'Ecosistema Urbano

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Legenda: nd-non disponibile

6.7. PRODUZIONE DI RIFIUTI SOLIDI URBANI

Il parametro, calcolato al netto delle raccolte differenziate, individua il carico di rifiuti immessi nell'ambiente. E' interessante sottolineare che la produzione di rifiuti pro-capite aumenta insieme alla crescita dei livelli di reddito e dei consumi finali: le città del Sud, infatti, producono in genere meno rifiuti di quelle del Nord. Mediamente nelle città capoluogo di provincia ogni abitante butta 456 kg di rifiuti e complessivamente la spazzatura prodotta è aumentata del 3% rispetto al dato del precedente Rapporto. Delle 10 città che più delle altre fanno ricorso ai cassonetti, 7 hanno percentuali di recupero ridicole. **Rimini** e **Ravenna** (con 624 e 668 Kg di Rsu/anno pro-capite) sono le città che producono più rifiuti, **Vibo Valentia** (284 Kg) e **Catanzaro** (298 Kg) quelle che gettano meno immondizia.

6.8. CONSUMI DI CARBURANTE

Il prezzo della benzina è oggi il più basso in termini reali degli ultimi due decenni: 1.750 lire al litro, contro le 2.500 dell'83 e le 3.000 del '76. Legambiente nella sua proposta fiscale ha suggerito di aumentarlo di 300 lire al litro utilizzando il gettito supplementare per finanziare il potenziamento delle reti di trasporto pubblico urbane. L'utilità ambientale di un prezzo delle benzine sufficientemente elevato è dimostrata dal caso **Aosta**, che ha - come lo scorso anno - il record dei consumi di carburante pro-capite (1.622 Kep a testa ogni anno contro i 366 dei **napoletani**, i 389 dei **palermitani**, i 735 dei **milanesi**). Questi consumi così elevati trovano giustificazione nei privilegi fiscali di cui gode la Regione Autonoma: dal '49 tutti i residenti patentati e motorizzati hanno infatti diritto a 960 litri di carburante praticamente a un terzo del prezzo (un litro di benzina costa ad un valdostano appena 500 lire). Quello dei consumi di carburante è un dato di pressione ambientale, dal momento che benzine e gasolio si trasformano rapidamente in inquinanti atmosferici. Il dato è aggregato a livello provinciale. La media delle province italiane dai 606 Kep/anno per abitante del 1993 è salita a 621 Kep.

6.9. DENSITÀ DI MOTORIZZAZIONE

Torino, città dell'auto e delle auto, perde in questo Rapporto il primato di città con la maggiore densità di motorizzazione ai danni di **Milano**, ultima in questa classifica di settore con 5.362 vetture per chilometro quadrato. Il capoluogo piemontese è comunque penultimo con 4.839 automobili/kmq. Per il resto le posizioni di coda sono pressoché identiche a quelle del Rapporto 1994: **Napoli** (terzultima) ne ha 4.380, **Firenze** (quartultima) 2.466, **Palermo** (quintultima) 2.337, **Pescara** (sestultima) 2.157. Il numero di auto in circolazione (che hanno cioè pagato il bollo annuale) per chilometro quadrato è un primo indicatore di quanto le città siano sommerse dal traffico. Rispetto ai dati Aci dell'89 la media di auto per Kmq ha avuto un incremento dell'11% (da 702 a 771 auto/kmq). Se anziché raffrontare i dati alla superficie li confrontiamo con la popolazione scopriamo che ormai ci sono 60 auto ogni 100 abitanti. E che **Milano**, **Aosta**, **Cagliari**, **Como**, **Siena** e **Viterbo** ne hanno invece più di settanta.

6.7. PRODUZIONE DI RIFIUTI SOLIDI URBANI

Numero chilogrammi/anno per abitante

Anno di riferimento 1994

Città	kg/ab/a	Punti	Città	kg/ab/a	Punti	Città	kg/ab/a	Punti
Vibo V.	284	100,00	Arezzo	430	61,91	Ferrara	485	47,69
Catanzaro	298	96,23	Cagliari	436	60,30	Foggia	486	47,37
Bolzano	322	89,97	Imperia	440	59,44	Alghero	489	46,56
Ragusa	342	84,82	Torino	441	59,17	Rovigo	490	46,36
Caserta	351	82,57	Aosta	442	58,84	Roma	492	45,89
Caltanissetta	352	82,12	Benevento	444	58,40	Siena	492	45,88
Enna	353	81,99	Savona	447	57,42	Campobasso	492	45,79
Lecco	358	80,75	Milano	448	57,23	Napoli	494	45,41
Asti	363	79,29	Varese	448	57,22	Biella	499	44,07
Piacenza	365	78,78	Genova	448	57,17	Taranto	501	43,43
Matera	373	76,77	Brindisi	453	55,96	Lodi	503	42,97
Macerata	377	75,76	Potenza	456	55,30	Lecce	505	42,36
Rieti	381	74,76	Treviso	456	55,28	Pistoia	507	41,94
Teramo	382	74,52	Modena	457	55,02	Sassari	508	41,53
Ascoli	382	74,39	Alessandria	457	54,95	Lucca	509	41,33
Cosenza	384	73,84	Terni	459	54,39	La Spezia	513	40,37
Viterbo	390	72,32	Udine	460	54,05	Pavia	515	39,92
Latina	390	72,23	Perugia	460	54,04	Padova	517	39,17
Cremona	395	71,11	Reggio E.	463	53,44	Frosinone	518	39,07
Novara	398	70,35	Salerno	464	53,12	Ancona	521	38,29
Como	399	69,90	L'Aquila	464	53,08	Vicenza	522	37,95
Nuoro	403	69,00	Forlì	465	52,89	Oristano	523	37,71
Verbania	404	68,79	Verona	466	52,58	Bari	525	37,29
Sondrio	404	68,63	Prato	466	52,56	Grosseto	526	37,03
Bergamo	406	68,28	Brescia	470	51,56	Venezia	550	31,80
Chieti	406	68,20	Parma	470	51,44	Pesaro	553	29,99
Avellino	407	67,88	Bologna	472	51,03	Massa	560	28,18
Reggio C.	408	67,77	Mantova	473	50,81	Catania	579	23,25
Trieste	412	66,59	Trento	475	50,29	Messina	580	22,91
Isernia	415	65,83	Pescara	475	50,21	Palermo	585	21,54
Cuneo	420	64,63	Siracusa	478	49,34	Crotone	590	20,19
Belluno	423	63,78	Firenze	479	49,27	Rimini	624	11,54
Gorizia	428	62,40	Vercelli	479	49,19	Ravenna	668	0,00
Trapani	429	62,08	Livorno	482	48,30			

Fonte: Legambiente 95, Secondo Rapporto sull'Ecosistema Urbano

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

6.8. CONSUMI DI CARBURANTE

Numero di chilogrammi di petrolio equivalente (Kep ^{*})/anno per abitante

Anno di riferimento 1994

Città	kep/ab/a	Punti	Città	kep/ab/a	Punti	Città	kep/ab/a	Punti
Enna	352	100,00	Latina	557	83,80	Ancona	687	73,61
Caltanissetta	361	99,24	Novara	563	83,39	Verona	695	72,96
Trieste	362	99,17	Verbania	563	83,39	Bologna	697	72,84
Napoli	366	98,88	Campobasso	582	81,89	Arezzo	698	72,76
Isernia	370	98,57	Belluno	588	81,39	Venezia	705	72,20
Palermo	389	97,05	Biella	590	81,25	Pistoia	707	72,04
Cosenza	409	95,50	Vercelli	590	81,25	Grosseto	708	71,93
Reggio C.	413	95,15	Matera	593	80,97	Perugia	710	71,76
Siracusa	414	95,06	Pavia	595	80,83	Sondrio	713	71,54
Foggia	419	94,66	Udine	596	80,77	Bergamo	713	71,52
Benevento	429	93,88	Sassari	596	80,77	Savona	723	70,77
Avellino	438	93,19	Genova	603	80,23	Pesaro	724	70,71
Brindisi	440	93,01	Imperia	606	79,97	Siena	724	70,68
Messina	441	92,99	Macerata	608	79,78	Lodi	735	69,83
Nuoro	460	91,49	Padova	610	79,69	Milano	735	69,83
Bari	463	91,23	Caserta	613	79,43	Viterbo	738	69,55
Trapani	464	91,16	L'Aquila	619	78,94	Brescia	755	68,25
Lecce	469	90,78	Ragusa	628	78,23	Modena	755	68,25
Taranto	471	90,61	Como	636	77,64	Terni	757	68,08
Potenza	485	89,53	Lecco	636	77,64	Forlì	775	66,67
Rovigo	489	89,21	Cuneo	640	77,29	Rimini	775	66,67
Massa	493	88,91	Lucca	641	77,21	Asti	782	66,13
Varese	494	88,81	Cremona	642	77,11	Frosinone	785	65,92
Catania	496	88,63	La Spezia	651	76,40	Bolzano	788	65,66
Catanzaro	500	88,31	Rieti	659	75,84	Livorno	799	64,75
Crotone	500	88,31	Firenze	660	75,73	Piacenza	814	63,57
Vibo V.	500	88,31	Prato	660	75,73	Mantova	846	61,11
Salerno	508	87,70	Parma	662	75,55	Reggio E.	886	57,90
Cagliari	508	87,70	Roma	663	75,48	Ravenna	896	57,17
Oristano	509	87,64	Treviso	665	75,29	Trento	936	54,03
Pescara	512	87,34	Ascoli	668	75,11	Alessandria	941	53,58
Torino	531	85,85	Chieti	678	74,34	Aosta	1622	0,00
Gorizia	540	85,14	Vicenza	682	74,00	Alghero	nd	nd
Ferrara	541	85,09	Teramo	683	73,90			

Fonte: Bollettino Petrolifero 94

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

* un Kep è pari a 0,77 litri di benzine e a 0,88 litri di gasolio

Legenda: nd-non disponibile

6.9. DENSITÀ DI MOTORIZZAZIONE

Numero di auto per Km² di territorio comunale

Anno di riferimento 1992

Città	auto/kmq	Punti	Città	auto/kmq	Punti	Città	auto/kmq	Punti
Enna	39	100,00	Forlì	312	94,88	La Spezia	1008	81,81
Matera	77	99,29	Siracusa	327	94,59	Catania	1055	80,92
Caltanissetta	79	99,25	Terni	329	94,56	Udine	1095	80,16
L'Aquila	85	99,14	Taranto	330	94,54	Bolzano	1096	80,15
Ragusa	87	99,09	Siena	342	94,31	Cosenza	1113	79,83
Grosseto	97	98,92	Reggio C.	371	93,76	Varese	1166	78,84
Nuoro	97	98,92	Massa	375	93,70	Aosta	1265	76,97
Trapani	119	98,50	Reggio E.	376	93,67	Salerno	1267	76,93
Rieti	124	98,40	Trento	383	93,54	Roma	1379	74,82
Foggia	127	98,34	Vercelli	407	93,09	Genova	1408	74,28
Brindisi	128	98,33	Parma	417	92,91	Brescia	1436	73,76
Sassari	134	98,22	Catanzaro	428	92,69	Bari	1437	73,75
Ravenna	139	98,13	Pesaro	447	92,35	Padova	1469	73,14
Viterbo	142	98,08	Campobasso	492	91,49	Trieste	1494	72,66
Belluno	145	98,02	Mantova	508	91,20	Cagliari	1577	71,10
Isernia	156	97,81	Ancona	516	91,05	Como	1605	70,58
Arezzo	160	97,73	Chieti	520	90,96	Bologna	1772	67,45
Oristano	189	97,19	Piacenza	523	90,90	Bergamo	1877	65,48
Teramo	197	97,04	Imperia	532	90,75	Pescara	2157	60,21
Ascoli	203	96,92	Savona	599	89,48	Palermo	2337	56,83
Ferrara	207	96,85	Sondrio	610	89,27	Firenze	2466	54,40
Potenza	217	96,65	Messina	615	89,19	Napoli	4380	18,44
Pistoia	232	96,38	Gorizia	620	89,09	Torino	4839	9,82
Perugia	234	96,34	Frosinone	627	88,96	Milano	5362	0,00
Latina	235	96,32	Cremona	639	88,73	Alghero	nd	nd
Lecce	235	96,32	Modena	649	88,54	Biella	nd	nd
Benevento	236	96,30	Caserta	664	88,25	Crotone	nd	nd
Rovigo	264	95,78	Novara	683	87,91	Lecco	nd	nd
Alessandria	276	95,54	Pavia	775	86,18	Lodi	nd	nd
Venezia	279	95,49	Verona	780	86,09	Prato	nd	nd
Macerata	282	95,44	Vicenza	841	84,93	Rimini	nd	nd
Asti	295	95,19	Avellino	897	83,88	Verbania	nd	nd
Cuneo	303	95,04	Livorno	904	83,75	Vibo V.	nd	nd
Lucca	307	94,96	Treviso	920	83,45			

Fonte: Legambiente 95, Secondo Rapporto sull'Ecosistema Urbano

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Legenda: nd-non disponibile

6.10. CONSUMI ELETTRICI DOMESTICI

Un nuovo trend di crescita si è sostituito alla sostanziale stabilità determinata dalla crisi dei primi anni 90: nel 1994 è stato registrato un incremento medio del 2,2% rispetto al 1993. Diminuzioni dei consumi interessano solo **Catania, Frosinone, Napoli, Siracusa, Taranto e Messina**. **Aosta** è nuovamente la città più 'energivora' (1.481 kilowatt per abitante l'anno). **Potenza** (715) e **Matera** (747) le città con le 'bollette' meno salate. I consumi elettrici, come il possesso di auto o i consumi di carburante, sono normalmente utilizzati come indicatori di sviluppo socio-economico. Il Rapporto di Legambiente ha invece operato una sorta di rivoluzione, trattando gli indicatori maggiormente in crescita (consumi civili) come indicatori di pressione sull'ambiente. Inutile ricordare che la legge 10/91 che obbliga i comuni con oltre 50mila abitanti al risparmio energetico e alla diffusione delle fonti rinnovabili non ha trovato che applicazione sporadiche.

6.11. POPOLAZIONE ESPOSTA A RISCHIO INDUSTRIALE

La definizione di 'impianto a rischio' è codificata dal Dpr 175/88, il decreto che ha introdotto in Italia la cosiddetta Direttiva Seveso e che classifica in due categorie (A e B), in base al tipo di produzione e sostanze utilizzate, gli impianti industriali ritenuti pericolosi. Aziende che, purtroppo, spesso si trovano immediatamente a ridosso di insediamenti abitativi. Il punteggio tiene conto della maggiore pericolosità degli impianti di tipo A (il loro 'peso' è stato considerato 5 volte maggiore a quello degli impianti di tipo B) ed è calcolato in base al numero di abitanti esposti a rischio per kmq. Dal confronto emerge in negativo **Napoli** (2.008 abitanti esposti per kmq), seguita da **Milano** (788 abitanti per kmq) e **Bari** (575 abitanti per kmq). Benché i dati si riferiscano ai soli impianti siti nel territorio comunale, si deve tuttavia segnalare il carico ambientale di concentrazioni come quelle di Porto Marghera (**Venezia**), Priolo (**Siracusa**) e Pero-Rho (**Milano**) che pur essendo fuori dai confini amministrativi interessano direttamente le città capoluogo di provincia. Le Regioni in cui la struttura produttiva è maggiormente caratterizzata da elementi a rischio sono, nell'ordine, l'Umbria (per la concentrazione di **Terni**), la Liguria e la Lombardia.

6.12. RACCOLTA DIFFERENZIATA

Pochissimi centri urbani (11 per la precisione) raggiungono percentuali di recupero significative, superiori o pari al 10%. Tra le prime ci sono **Cremona** (un buon 20,8% di rifiuti raccolto separatamente), **Lodi, Sondrio e Brescia**. In 21 città la raccolta differenziata non raggiunge il 2%, in 18 è completamente assente (con una sostanziale differenza però tra lo 0% di **Napoli**, dove il servizio è finalmente partito anche se in forma sperimentale, e quello di **Taranto**, che lo ha invece interrotto nel '93). Nell'ultimo anno i tassi di recupero sono migliorati nelle principali città: **Milano e Firenze** vanno oltre il 6%, **Genova** si avvicina al 4%. Più dei dati percentuali, ancora estremamente negativi, appare significativo il maggior ventaglio di tipologie di rifiuto destinate al riciclo nel corso del 1994: a carta e vetro si sono diffusamente aggiunti farmaci, pile, alluminio e, in alcuni casi, anche frazioni organiche, tessuti e plastiche. Il loro contributo in peso è però ovunque di scarsa rilevanza.

6.10. CONSUMI ELETTRICI DOMESTICI

Numero di KWh/anno per abitante

Anno di riferimento 1994

Città	Kwh/ab/a	Punti	Città	Kwh/ab/a	Punti	Città	Kwh/ab/a	Punti
Potenza	715,2	100,00	La Spezia	952,0	69,11	Trento	1030,0	58,93
Matera	747,4	95,79	Forlì	954,7	68,75	Lucca	1036,1	58,14
Isernia	752,9	95,08	Rimini	954,7	68,75	Siena	1040,3	57,60
Avellino	756,8	94,57	Padova	955,7	68,63	Firenze	1042,6	57,29
Campobasso	757,7	94,45	Cuneo	960,0	68,06	Prato	1042,6	57,29
Foggia	771,5	92,65	Verona	962,0	67,80	Asti	1042,9	57,25
Benevento	773,4	92,40	L'Aquila	962,9	67,69	Viterbo	1043,7	57,15
Chieti	813,1	87,22	Novara	963,8	67,58	Messina	1049,3	56,42
Ascoli	813,8	87,14	Verbania	963,8	67,58	Reggio E.	1050,0	56,33
Teramo	816,0	86,84	Terni	964,4	67,50	Bologna	1052,0	56,07
Enna	840,2	83,70	Caltanissetta	974,2	66,22	Lodi	1053,4	55,88
Ancona	843,0	83,33	Taranto	976,6	65,90	Milano	1053,4	55,88
Pescara	845,8	82,97	Lecce	979,1	65,58	Modena	1057,2	55,39
Salerno	864,1	80,57	Genova	980,6	65,37	Biella	1060,6	54,95
Cosenza	873,8	79,32	Varese	980,6	65,37	Vercelli	1060,6	54,95
Macerata	881,3	78,33	Piacenza	988,3	64,37	Latina	1070,8	53,62
Pesaro	887,0	77,59	Caserta	990,8	64,05	Siracusa	1076,4	52,88
Catanzaro	895,1	76,53	Nuoro	1003,4	62,40	Rieti	1083,3	51,99
Crotone	895,1	76,53	Como	1005,8	62,09	Livorno	1090,4	51,06
Vibo V.	895,1	76,53	Lecco	1005,8	62,09	Catania	1095,8	50,35
Rovigo	906,1	75,10	Sondrio	1007,1	61,93	Pistoia	1108,7	48,67
Massa	917,7	73,59	Alessandria	1007,1	61,92	Savona	1116,2	47,69
Bari	921,9	73,03	Pavia	1007,8	61,83	Ragusa	1145,7	43,84
Vicenza	924,4	72,71	Ferrara	1010,1	61,53	Trapani	1152,6	42,94
Frosinone	929,2	72,09	Brindisi	1011,4	61,36	Palermo	1153,0	42,90
Bolzano	933,2	71,56	Reggio C.	1012,1	61,27	Imperia	1174,7	40,06
Bergamo	933,6	71,52	Belluno	1017,1	60,62	Cagliari	1188,5	38,26
Arezzo	936,3	71,16	Brescia	1017,8	60,53	Grosseto	1194,5	37,48
Treviso	937,1	71,05	Torino	1019,7	60,29	Trieste	1197,5	37,08
Gorizia	938,7	70,84	Mantova	1021,4	60,06	Roma	1270,9	27,51
Cremona	942,5	70,35	Oristano	1022,4	59,93	Sassari	1301,7	23,49
Udine	944,5	70,09	Ravenna	1022,6	59,90	Aosta	1481,8	0,00
Perugia	944,8	70,05	Napoli	1023,7	59,76	Alghero	nd	nd
Venezia	950,3	69,34	Parma	1024,2	59,70			

Fonte: Enel 95

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Legenda: nd-non disponibile

6.11. POPOLAZIONE ESPOSTA A RISCHIO INDUSTRIALE

Numero di abitanti esposti per kmq ad impianti a rischio di tipo A e B

Anno di riferimento 1992

Città	ab/imp.	Punti	Città	ab/imp.	Punti	Città	ab/imp.	Punti
Alghero	0	100,00	Ragusa	1	99,96	Varese	28	98,60
Aosta	0	100,00	Rieti	1	99,95	Verona	39	98,08
Ascoli	0	100,00	Arezzo	1	99,94	Catanzaro	39	98,05
Asti	0	100,00	Viterbo	2	99,89	Taranto	48	97,60
Avellino	0	100,00	Sassari	2	99,88	Vicenza	50	97,51
Belluno	0	100,00	Latina	3	99,86	Massa	53	97,36
Benevento	0	100,00	Siracusa	3	99,85	Sondrio	53	97,34
Biella	0	100,00	Perugia	4	99,81	Trieste	63	96,85
Caltanissetta	0	100,00	Cuneo	4	99,81	Bolzano	71	96,45
Campobasso	0	100,00	Potenza	4	99,78	Novara	87	95,68
Caserta	0	100,00	Messina	6	99,71	Venezia	96	95,23
Cosenza	0	100,00	Piacenza	7	99,64	Lodi	99	95,08
Enna	0	100,00	Lucca	7	99,63	Palermo	110	94,50
Frosinone	0	100,00	Reggio E.	8	99,62	La Spezia	113	94,37
Gorizia	0	100,00	Foggia	9	99,55	Imperia	120	94,01
Isernia	0	100,00	Crotone	9	99,54	Como	122	93,91
L'Aquila	0	100,00	Ravenna	12	99,38	Catania	144	92,84
Macerata	0	100,00	Trento	12	99,38	Firenze	148	92,63
Matera	0	100,00	Ancona	13	99,35	Padova	148	92,62
Nuoro	0	100,00	Rovigo	13	99,35	Bologna	158	92,15
Pavia	0	100,00	Savona	15	99,24	Mantova	161	91,96
Pesaro	0	100,00	Vercelli	15	99,24	Cagliari	163	91,89
Pistoia	0	100,00	Chieti	17	99,17	Bergamo	224	88,84
Prato	0	100,00	Brindisi	17	99,16	Cremona	251	87,50
Rimini	0	100,00	Terni	19	99,03	Livorno	256	87,23
Salerno	0	100,00	Lecce	19	99,03	Brescia	279	86,12
Siena	0	100,00	Parma	20	99,02	Torino	386	80,77
Teramo	0	100,00	Forlì	21	98,96	Genova	465	76,85
Trapani	0	100,00	Lecco	22	98,93	Pescara	529	73,64
Treviso	0	100,00	Alessandria	22	98,90	Bari	575	71,37
Udine	0	100,00	Oristano	22	98,90	Milano	788	60,78
Verbania	0	100,00	Ferrara	26	98,71	Napoli	2008	0,00
Vibo V.	0	100,00	Modena	26	98,71	Reggio C.	nd	nd
Grosseto	1	99,97	Roma	28	98,60			

Fonte: Ambiente Lavoro 92

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Legenda: nd-non disponibile

6.12. RACCOLTA DIFFERENZIATA

Percentuale di rifiuti raccolti in modo differenziato sul totale di Rsu

Anno di riferimento 1994

Città	% diff.	Punti	Città	% diff.	Punti	Città	% diff.	Punti
Cremona	20,8%	100,00	Belluno	5,2%	25,09	Viterbo	1,2%	5,76
Lodi	15,8%	75,92	Asti	4,8%	23,25	Frosinone	1,2%	5,69
Sondrio	15,7%	75,27	Novara	4,8%	22,95	Vercelli	1,1%	5,32
Brescia	13,4%	64,48	Modena	4,7%	22,78	Roma	1,1%	5,18
Gorizia	13,2%	63,60	Macerata	4,7%	22,57	Ragusa	0,8%	3,99
Varese	13,0%	62,35	Lucca	4,7%	22,40	Lecce	0,6%	3,05
Rimini	11,4%	54,98	Venezia	4,5%	21,79	Cosenza	0,5%	2,55
Lecco	11,4%	54,63	Forlì	4,4%	21,26	Latina	0,4%	1,90
Grosseto	10,9%	52,22	Cuneo	4,4%	20,92	Caserta	0,3%	1,51
Mantova	10,9%	52,12	Bologna	4,3%	20,72	Matera	0,3%	1,38
Bolzano	10,0%	48,26	Genova	3,8%	18,12	Avellino	0,2%	1,05
Piacenza	9,9%	47,34	Trieste	3,8%	18,07	Benevento	0,2%	1,02
Trapani	9,5%	45,63	Padova	3,7%	17,94	Reggio C.	0,2%	0,98
Imperia	9,2%	44,07	Siena	3,3%	15,91	Palermo	0,2%	0,94
Verbania	9,0%	43,40	Ferrara	3,3%	15,89	Foggia	0,2%	0,76
Pesaro	8,9%	42,84	Savona	3,3%	15,87	Catanzaro	0,0%	0,04
Alessandria	7,7%	37,11	La Spezia	3,3%	15,62	Ascoli	0,0%	0,00
Udine	7,7%	37,08	Teramo	3,2%	15,53	Bari	0,0%	0,00
Parma	7,5%	35,99	Biella	3,2%	15,49	Brindisi	0,0%	0,00
Aosta	7,3%	35,03	Pistoia	2,9%	14,14	Caltanissetta	0,0%	0,00
Reggio E.	7,2%	34,36	Trento	2,7%	13,19	Catania	0,0%	0,00
Pavia	7,0%	33,51	Torino	2,6%	12,43	Crotone	0,0%	0,00
Vicenza	6,9%	32,99	Potenza	2,6%	12,40	Enna	0,0%	0,00
Perugia	6,7%	32,21	Terni	2,6%	12,29	Isernia	0,0%	0,00
Milano	6,7%	32,19	Ravenna	2,3%	11,11	L'Aquila	0,0%	0,00
Bergamo	6,7%	32,06	Campobasso	2,2%	10,59	Messina	0,0%	0,00
Firenze	6,6%	31,52	Rieti	2,1%	9,96	Napoli	0,0%	0,00
Como	6,6%	31,50	Chieti	2,1%	9,85	Nuoro	0,0%	0,00
Rovigo	6,4%	30,51	Alghero	1,9%	9,23	Oristano	0,0%	0,00
Treviso	6,3%	30,40	Massa	1,9%	9,22	Sassari	0,0%	0,00
Prato	6,0%	28,82	Livorno	1,6%	7,54	Siracusa	0,0%	0,00
Salerno	6,0%	28,68	Cagliari	1,5%	7,00	Taranto	0,0%	0,00
Verona	5,7%	27,43	Ancona	1,3%	6,08	Vibo V.	0,0%	0,00
Arezzo	5,4%	26,06	Pescara	1,3%	6,01			

Fonte: Legambiente 95, Secondo Rapporto sull'Ecosistema Urbano

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

6.13. INTENSITÀ D'USO DEL TRASPORTO PUBBLICO URBANO

La gestione della mobilità urbana dipende molto dall'efficienza del trasporto pubblico, in termini di diffusione delle reti, e soprattutto, di corrispondenza dei servizi alle esigenze di spostamento. L'indicatore è calcolato sul numero di viaggi che ogni cittadino effettua mediamente nell'arco dei 12 mesi, ovvero sulla quantità dei biglietti e degli abbonamenti venduti. Dai dati forniti, si rileva che tutte le città, tranne **Vibo Valentia**, hanno un seppur minimo servizio in funzione. La media dei capoluoghi italiani è di 97 viaggi all'anno. Solo a **Venezia** (grazie all'assenza di alternative di trasporto e ai flussi turistici nel centro storico), a **Milano** (dove gioca molto la presenza della metropolitana) e a **Trieste** si raggiungono frequenze giornaliere d'utilizzo del mezzo pubblico, con oltre 360 viaggi l'anno. Buone performance anche per altre grandi città come **Roma**, **Bologna** e **Genova**, per centri di forte attrazione turistica (**Firenze**) e universitaria (**Pavia**). Scarsi invece i passeggeri di **Palermo** e **Napoli**. Fra i comuni più piccoli, dove maggiore può essere la componente di spostamenti a piedi, **Caserta**, **Frosinone**, **Gorizia**, **Crotone** e **Siracusa** registrano meno di un viaggio al mese, **Oristano** addirittura poco più di un'andata e ritorno all'anno.

6.14. CAPACITÀ DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE

La capacità di depurazione dei capoluoghi italiani copre in media il 69% del fabbisogno. Non ci sono sensibili variazioni rispetto ai dati del 1993. Ai comuni che dispongono di capacità eccedenti è stato comunque assegnato il 100%. Si segnalano tuttavia da una parte **Rimini** e **Savona**, dove i depuratori sono dimensionati per esaurire le punte di fabbisogno estivo, e dall'altra **Prato**, che è in grado di trattare anche i reflui di origine industriale. Dei 27 comuni che dichiarano una capacità di depurazione rispondente all'intero fabbisogno, solo 13 confermano la prestazione del 1993. Mentre i sistemi di trattamento di **Bergamo**, **Bologna**, **Lecco** e **Siena**, dove la situazione peggiora, hanno evidentemente sofferto qualche problema. A **Macerata** e **Salerno** diminuisce decisamente la capacità di trattamento dei reflui. Sette comuni non risultano attrezzati a depurare gli scarichi, tra cui **Milano** (priva di impianti!) e **Palermo** (dove ci sono, ma non funzionano!). Pessima la situazione di **Venezia** che ha la laguna e i canali invasi dalle acque di fogna, ma che sale in graduatoria per la presenza di depuratori a Mestre dove si concentra la maggior parte della popolazione del comune. Nelle grandi città migliorano le prestazioni di **Napoli**, **Genova** e **Roma**. La capitale, anzi, è riuscita a raggiungere il 100%. Dove possibile, si è tenuto conto del funzionamento effettivo e non teorico (al quale si appiglia più di una amministrazione comunale). E' però evidente che troppo spesso la capacità teorica non corrisponde a quella reale: durante i 2.303 controlli effettuati dal Nucleo Operativo Ecologico dei Carabinieri, tra il 92 e il 95, sono state infatti contestate 3.331 infrazioni e sequestrati 12 impianti. Irregolarità sono state riscontrate in tutte le città, tranne che a **Bologna**, **Ferrara**, **Modena**, **Ravenna** e **Sondrio**.

6.13. INTENSITÀ D'USO DEL TRASPORTO PUBBLICO URBANO

Numero di viaggi per abitante

Anno di riferimento 1994

Città	viaggi/ ab/a	Punti	Città	viaggi/ ab/a	Punti	Città	viaggi/ ab/a	Punti
Venezia	583,00	100,00	Livorno	96,57	16,56	Brindisi	38,15	6,54
Milano	375,23	64,33	Terni	95,93	16,45	Catanzaro	34,83	5,97
Trieste	365,04	62,58	Chieti	89,87	15,41	Aosta	34,10	5,85
Roma	305,47	52,37	Avellino	88,80	15,22	Benevento	29,86	5,12
Bologna	276,60	47,42	Bolzano	88,29	15,14	Ravenna	26,75	4,59
Genova	273,80	46,94	Reggio E.	87,26	14,96	Cremona	24,59	4,22
Siena	233,71	40,07	Arezzo	85,61	14,68	Lodi	22,97	3,94
Firenze	218,90	37,53	Piacenza	84,07	14,41	Pesaro	22,29	3,82
Bergamo	211,81	36,31	Rieti	82,73	14,18	Grosseto	21,67	3,71
Torino	210,01	36,00	Taranto	82,44	14,13	Lucca	21,38	3,67
Pavia	209,74	35,96	Trapani	81,60	13,99	Nuoro	21,27	3,65
Ancona	193,60	33,19	Pistoia	73,35	12,57	Rovigo	20,67	3,54
Cagliari	191,72	32,87	Asti	72,94	12,50	Forlì	20,08	3,44
Padova	187,88	32,21	Cosenza	67,86	11,63	Isernia	16,58	2,84
Udine	168,59	28,90	Verbania	66,81	11,45	Biella	16,08	2,76
Varese	160,94	27,59	Ferrara	66,20	11,35	Latina	16,05	2,75
Parma	159,08	27,27	Campobasso	65,48	11,23	Sondrio	15,67	2,69
Vicenza	157,49	27,00	Foggia	64,89	11,13	Lecce	13,74	2,36
Brescia	157,41	26,99	Novara	62,68	10,75	Caltanissetta	13,14	2,25
Pescara	156,16	26,77	Bari	60,54	10,38	Reggio C.	12,28	2,11
Lecco	142,92	24,50	Teramo	58,66	10,06	Ragusa	11,75	2,02
Treviso	142,83	24,49	Salerno	56,79	9,74	Caserta	11,36	1,95
Trento	141,85	24,32	Macerata	56,04	9,61	Frosinone	11,35	1,95
Perugia	140,60	24,10	Potenza	53,38	9,15	Gorizia	11,26	1,93
Como	138,32	23,71	Savona	51,90	8,90	Crotone	8,42	1,44
Verona	137,30	23,54	Viterbo	51,53	8,83	Siracusa	8,07	1,38
La Spezia	136,50	23,40	L'Aquila	51,05	8,75	Oristano	2,45	0,42
Napoli	128,83	22,09	Prato	50,82	8,71	Vibo V.	0,00	0,00
Catania	120,20	20,61	Ascoli	50,63	8,68	Alghero	nd	nd
Palermo	107,92	18,50	Vercelli	49,17	8,43	Enna	nd	nd
Mantova	107,83	18,49	Alessandria	47,93	8,22	Massa	nd	nd
Matera	107,57	18,44	Belluno	46,27	7,93	Messina	nd	nd
Rimini	105,22	18,04	Imperia	44,99	7,71	Modena	nd	nd
Sassari	98,45	16,88	Cuneo	40,18	6,89			

Fonte: Legambiente 95, Secondo Rapporto sull'Ecosistema Urbano

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Legenda: nd-non disponibile

6.14. CAPACITÀ DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE

Percentuale di capacità di depurazione delle acque reflue sul fabbisogno complessivo

Anno di riferimento 1994

Città	% depur.	Punti	Città	% depur.	Punti	Città	% depur.	Punti
Alghero	100%	100,00	Bologna	90%	90,00	Como	57%	57,14
Ancona	100%	100,00	Campobasso	90%	90,00	Nuoro	55%	55,00
Aosta	100%	100,00	Venezia	89%	89,17	Cosenza	50%	50,00
Bari	100%	100,00	Cremona	89%	88,89	Ferrara	50%	50,00
Bolzano	100%	100,00	Verona	88%	87,84	Pistoia	50%	50,00
Brindisi	100%	100,00	Messina	87%	86,67	Vercelli	50%	50,00
Caserta	100%	100,00	Viterbo	87%	86,67	Napoli	46%	45,96
Catanzaro	100%	100,00	Lodi	82%	81,66	Padova	43%	42,86
Chieti	100%	100,00	Biella	82%	81,54	Salerno	43%	42,86
Cuneo	100%	100,00	Ravenna	81%	81,25	Ascoli	40%	40,00
Foggia	100%	100,00	Arezzo	81%	80,60	Asti	32%	31,90
Forlì	100%	100,00	Oristano	80%	80,00	Macerata	28%	28,00
Livorno	100%	100,00	Siena	80%	80,00	Cagliari	27%	27,27
Mantova	100%	100,00	Perugia	79%	78,74	Treviso	25%	25,00
Massa	100%	100,00	Alessandria	78%	78,00	Isernia	19%	18,75
Matera	100%	100,00	Grosseto	78%	78,00	La Spezia	18%	18,33
Modena	100%	100,00	Frosinone	78%	77,78	Taranto	10%	9,87
Pavia	100%	100,00	Varese	76%	76,00	Firenze	7%	6,80
Piacenza	100%	100,00	Gorizia	73%	72,73	Belluno	6%	5,56
Potenza	100%	100,00	Novara	72%	72,13	Enna	4%	3,60
Rieti	100%	100,00	L'Aquila	72%	71,67	Benevento	0%	0,00
Rimini	100%	100,00	Rovigo	72%	71,67	Catania	0%	0,00
Roma	100%	100,00	Latina	71%	71,00	Imperia	0%	0,00
Savona	100%	100,00	Reggio E.	70%	70,46	Milano	0%	0,00
Sondrio	100%	100,00	Parma	70%	70,00	Palermo	0%	0,00
Torino	100%	100,00	Genova	68%	68,33	Reggio C.	0%	0,00
Udine	100%	100,00	Pesaro	68%	68,27	Trapani	0%	0,00
Prato	99%	99,00	Crotone	67%	66,67	Caltanissetta	nd	nd
Trento	98%	97,57	Terni	65%	65,00	Lecce	nd	nd
Lecco	95%	95,00	Brescia	64%	63,87	Pescara	nd	nd
Trieste	95%	95,00	Avellino	60%	60,00	Siracusa	nd	nd
Ragusa	92%	91,62	Lucca	60%	60,00	Teramo	nd	nd
Sassari	91%	91,18	Vibo V.	60%	60,00	Verbania	nd	nd
Bergamo	91%	90,91	Vicenza	57%	57,40			

Fonte: Legambiente 95, Secondo Rapporto sull'Ecosistema Urbano

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Legenda: nd-non disponibile

6.15. INTENSITÀ ENERGETICA

E' la misura dell'efficienza energetica raggiunta dal sistema produttivo a parità di valore delle merci prodotte. Basse intensità energetiche accomunano le aree industriali più avanzate a quelle scarsamente produttive e a quelle in fase di avviata deindustrializzazione. I dati del presente Rapporto si riferiscono al solo fabbisogno elettrico e sono provinciali. I poli industriali strategici di **Terni**, **Cagliari**, **Siracusa** e **Taranto** si trovano tutti al di sopra dei 400 kWh/PIL. All'opposto si posizionano soltanto città a vocazione terziaria (come **Roma**), i porti in forte declino (**Genova** e **La Spezia**), le provincie interne più depresse (**Benevento** presenta un minimo di 98.5 kWh/PIL). Il grado assai disuguale di innovazione tecnologica che caratterizza il sistema produttivo nazionale appare fonte, nei settori e nelle aree meno evolute, di un rilevante inquinamento ambientale. Le stime più recenti del Rapporto sull'Energia (curato da Enel-Eni-Agip) mostrano inoltre un continuo aumento del fabbisogno di elettricità sia nel settore industriale che, soprattutto, nel terziario.

6.16. CONSUMI DI BENZINA SENZA PIOMBO

La benzina senza piombo, che in sé presenta più di un problema per le alte concentrazioni di benzene e idrocarburi aromatici (analoghe a quelle che si ritrovano nella benzina tradizionale), costituisce un indicatore, seppure indiretto e parziale, della percentuale di auto catalizzate sul totale del parco macchine circolante. Va però sottolineato che in alcune città di 'frontiera' il maggior consumo di benzina verde potrebbe essere dovuto ad una presenza più corposa di acquirenti stranieri.

6.17. INFORMAZIONE FORNITA SUI PARAMETRI ESAMINATI DAL RAPPORTO/ INTERVENTI AMBIENTALMENTE RILEVANTI REALIZZATI DALLA P.A.

A tutti gli Assessori all'Ambiente dei comuni capoluogo è stato chiesto di descrivere i tre interventi locali ritenuti di maggiore interesse in campo ambientale. Metà degli organismi contattati non ha risposto. Fra i progetti segnalati non sono stati considerati nella classifica quanti costituiscono un'ottemperanza agli obblighi di legge: ad esempio l'adeguamento delle reti di monitoraggio aria e rumore, l'incremento della capacità di depurazione o la bonifica di terreni degradati. Gli altri interventi (destinazione di aree a parco, prevenzione dell'inquinamento, massimizzazione delle raccolte differenziate, definizione di piani specifici di risparmio energetico, ecc.) sono stati valutati in base alla loro importanza in termini di difesa dell'ambiente ed al grado di innovazione introdotta. Meritano la citazione **Bologna** per l'adozione di criteri ambientali di valutazione delle scelte di piano e quale unica partecipante italiana alla campagna internazionale di riduzione dell'Effetto Serra (Urban CO2 Project), **Cremona** e **Brescia** per l'integrazione dei servizi municipali (acqua, energia, rifiuti), **Genova** quale prima città italiana ad aver sottoscritto gli impegni dell'Agenda XXI locale per la sostenibilità urbana. Le città 'pioniere' nel settore energetico sono: **Asti**, **Brescia**, **Caserta**, **Catania**, **Cremona**, **Livorno**, **Lodi**, **Mantova**, **Modena**, **Palermo**, **Torino** e **Trento**.

6.15. INTENSITÀ ENERGETICA

KWh totali/unità di PIL

Anno di riferimento 1992

Città	<i>kwh/PIL</i>	Punti	Città	<i>kwh/PIL</i>	Punti	Città	<i>kwh/PIL</i>	Punti
Benevento	98,56	100,00	Firenze	144,18	88,16	Belluno	185,67	77,39
Rieti	99,16	99,84	Prato	144,18	88,16	Alessandria	186,03	77,30
Roma	105,01	98,32	Siena	147,18	87,38	Reggio E.	186,03	77,30
Genova	105,86	98,10	Catania	147,78	87,22	Pescara	187,50	76,92
Imperia	107,59	97,66	Bolzano	148,08	87,15	Massa	189,47	76,40
La Spezia	108,05	97,53	Pistoia	148,24	87,11	Chieti	190,93	76,03
Viterbo	111,06	96,76	Ancona	150,55	86,51	Vicenza	194,05	75,22
Rimini	117,45	95,10	Grosseto	152,27	86,06	Ragusa	195,23	74,91
Forlì	117,45	95,10	Rovigo	153,78	85,67	Verbania	196,08	74,69
Enna	117,13	94,71	Campobasso	156,47	84,97	Novara	196,08	74,69
Arezzo	120,98	94,18	Isernia	157,10	84,81	Ravenna	205,35	72,28
Foggia	121,03	94,17	Ascoli	157,26	84,76	Nuoro	207,50	71,73
Pesaro	121,56	94,03	Padova	159,59	84,16	Potenza	213,54	70,16
Cosenza	121,85	93,95	Teramo	161,45	83,68	Cuneo	214,60	69,88
Macerata	122,84	93,70	Pavia	162,28	83,46	Mantova	214,71	69,85
Bari	124,17	93,35	Treviso	164,70	82,83	Aosta	217,47	69,14
Bologna	126,05	92,86	Catanzaro	167,20	82,18	Biella	220,19	68,43
Trapani	129,22	92,04	Crotone	167,20	82,18	Vercelli	220,19	68,43
Palermo	131,29	91,51	Vibo V.	167,20	82,18	Sassari	220,77	68,28
Asti	131,44	91,47	Trento	167,28	82,16	Frosinone	222,77	67,76
Lecce	131,68	91,40	Savona	168,00	81,98	Bergamo	227,69	66,48
Salerno	133,34	90,97	Parma	169,00	81,72	Brindisi	235,28	64,52
Oristano	134,21	90,75	Verona	169,66	81,54	Lucca	240,80	63,08
Napoli	134,97	90,55	Como	170,54	81,32	Udine	247,61	61,32
Avellino	135,91	90,31	Lecco	170,54	81,32	Venezia	256,81	58,93
Latina	136,21	90,23	L'Aquila	172,95	80,69	Livorno	294,67	49,10
Piacenza	136,89	90,05	Torino	172,98	80,69	Brescia	317,61	43,15
Messina	138,52	89,63	Caserta	175,80	79,95	Caltanissetta	368,62	29,91
Gorizia	138,55	89,62	Trieste	176,88	79,67	Taranto	450,56	8,64
Reggio C.	141,02	88,98	Modena	178,49	79,25	Siracusa	457,30	6,89
Lodi	141,17	88,94	Varese	180,14	78,83	Cagliari	462,96	5,42
Milano	141,17	88,94	Cremona	183,86	77,86	Terni	483,86	0,00
Perugia	143,63	88,30	Matera	185,12	77,53	Alghero	nd	nd
Sondrio	143,88	88,24	Ferrara	185,54	77,42			

Fonte: Enel, Tagliacarne 95

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Legenda: nd-non disponibile

6.16. CONSUMI DI BENZINA SENZA PIOMBO

Percentuale sul consumo di benzine totali

Anno di riferimento 1994

Città	% no pb	Punti	Città	% no pb	Punti	Città	% no pb	Punti
Bolzano	100,00	100,00	Cremona	43,80	43,80	Udine	34,31	34,31
Bologna	71,00	71,00	Siracusa	43,21	43,21	Treviso	34,05	34,05
Alessandria	61,57	61,57	Vercelli	42,91	42,91	Reggio E.	34,03	34,03
Verona	58,11	58,11	Biella	42,91	42,91	Cagliari	33,29	33,29
Prato	57,21	57,21	Arezzo	42,80	42,80	Campobasso	32,95	32,95
Firenze	57,21	57,21	Venezia	42,27	42,27	Brindisi	32,50	32,50
Lodi	57,10	57,10	Teramo	41,57	41,57	L'Aquila	32,13	32,13
Milano	57,10	57,10	Mantova	41,53	41,53	Pescara	31,30	31,30
Parma	56,81	56,81	Pesaro	41,46	41,46	Perugia	31,10	31,10
Trento	55,87	55,87	Grosseto	41,12	41,12	Chieti	29,16	29,16
Piacenza	55,49	55,49	Oristano	40,92	40,92	Frosinone	26,85	26,85
Pavia	54,85	54,85	Vicenza	40,57	40,57	Reggio C.	26,56	26,56
Imperia	54,73	54,73	Bergamo	40,04	40,04	Messina	26,22	26,22
Savona	53,90	53,90	Genova	39,82	39,82	Matera	26,19	26,19
Modena	53,12	53,12	Belluno	39,66	39,66	Macerata	26,01	26,01
La Spezia	50,77	50,77	Padova	39,53	39,53	Caltanissetta	25,95	25,95
Livorno	50,45	50,45	Roma	38,60	38,60	Potenza	24,34	24,34
Ravenna	50,00	50,00	Ferrara	38,56	38,56	Isernia	24,11	24,11
Pistoia	49,94	49,94	Bari	38,03	38,03	Catanzaro	22,94	22,94
Novara	49,65	49,65	Rieti	37,90	37,90	Crotone	22,94	22,94
Verbania	49,65	49,65	Taranto	37,87	37,87	Vibo V.	22,94	22,94
Lecco	49,45	49,45	Asti	37,74	37,74	Ragusa	22,76	22,76
Como	49,45	49,45	Foggia	37,65	37,65	Catania	22,50	22,50
Lucca	49,29	49,29	Sondrio	37,18	37,18	Cosenza	21,89	21,89
Brescia	48,61	48,61	Terni	36,59	36,59	Latina	21,80	21,80
Torino	47,83	47,83	Aosta	36,53	36,53	Nuoro	20,87	20,87
Forlì	47,81	47,81	Ascoli	35,85	35,85	Salerno	20,19	20,19
Rimini	47,81	47,81	Enna	35,55	35,55	Napoli	17,49	17,49
Siena	47,56	47,56	Cuneo	35,34	35,34	Avellino	17,41	17,41
Lecce	47,43	47,43	Caserta	35,26	35,26	Benevento	11,90	11,90
Varese	45,59	45,59	Viterbo	35,03	35,03	Trieste	11,74	11,74
Trapani	45,55	45,55	Rovigo	34,66	34,66	Gorizia	0,00	0,00
Massa	45,26	45,26	Palermo	34,57	34,57	Alghero	nd	nd
Ancona	45,18	45,18	Sassari	34,47	34,47			

Fonte: Bollettino Petrolifero 94

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Legenda: nd-non disponibile

6.17. INFORMAZIONE FORNITA SUI PARAMETRI ESAMINATI DAL RAPPORTO/**INTERVENTI AMBIENTALMENTE RILEVANTI REALIZZATI DALLA P.A.**

Più che un parametro statistico questo è un voto assegnato all'esattività delle risposte date al questionario indirizzato da Legambiente alle amministrazioni pubbliche e ai più importanti interventi ambientalmente rilevanti realizzati dall'amministrazione comunale.

Città	Punti	Città	Punti	Città	Punti
Bologna	100,00	Lodi	39,25	Treviso	21,14
Arezzo	93,25	Viterbo	39,25	Taranto	20,92
Bolzano	93,25	Caserta	39,25	Siracusa	20,40
Genova	93,25	Rovigo	39,25	Foggia	19,00
Cremona	93,25	Reggio C.	39,25	Pescara	19,00
Parma	93,25	Milano	32,50	Nuoro	16,08
Grosseto	79,75	Lecco	32,50	Venezia	15,34
Ravenna	79,75	Crotone	32,50	Sassari	15,27
Brescia	79,75	Campobasso	32,50	Chieti	14,98
Asti	79,75	Novara	32,50	Pavia	14,97
Mantova	73,00	Piacenza	29,32	Sondrio	14,85
Trento	73,00	Varese	28,99	Teramo	14,80
Napoli	73,00	Udine	28,88	Verbania	14,50
Matera	73,00	Lucca	28,48	Como	14,41
Reggio E.	66,25	Bergamo	28,39	Cosenza	14,28
Catania	66,25	Gorizia	28,23	Brindisi	14,09
Roma	66,25	Padova	27,48	Frosinone	13,83
Aosta	66,25	Belluno	27,39	Bari	13,73
Palermo	66,25	La Spezia	26,17	Salerno	13,62
Biella	66,25	Terni	25,75	L'Aquila	13,57
Torino	59,50	Messina	25,75	Imperia	13,37
Perugia	52,75	Trieste	25,75	Cagliari	12,97
Prato	52,75	Cuneo	22,39	Latina	12,25
Livorno	52,75	Rieti	22,38	Caltanissetta	9,00
Pistoia	52,75	Benevento	21,89	Ragusa	8,41
Verona	52,75	Ancona	21,79	Enna	8,21
Isernia	52,75	Potenza	21,77	Vibo V.	8,00
Alghero	52,75	Avellino	21,56	Trapani	7,60
Forlì	46,00	Macerata	21,55	Alessandria	7,46
Ferrara	46,00	Massa	21,46	Lecce	6,61
Firenze	46,00	Pesaro	21,45	Oristano	1,88
Savona	46,00	Ascoli	21,39	Catanzaro	1,55
Rimini	46,00	Vicenza	21,21	Vercelli	0,00
Modena	39,25	Siena	21,19		

Fonte: Legambiente 95, Secondo Rapporto sull'Ecosistema Urbano

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

Legenda: nd-non disponibile

6.18. INDICE DI MONITORAGGIO GLOBALE (ARIA, RUMORE, ACQUA)

L'indice di monitoraggio globale è una sommatoria di vari parametri. In questo indicatore infatti, per ponderare la capacità dell'amministrazione nel monitoraggio di inquinamento atmosferico, acustico e qualità delle acque potabili, sono stati condensati 6 diversi elementi: a) il numero di centraline di monitoraggio dell'aria rispetto alle indicazioni della normativa; b) la disponibilità del dato del 98° percentile; c) il numero di centraline di monitoraggio del rumore rispetto alla popolazione; d) il numero di giorni in cui sono stati effettuati rilevamenti del rumore; e) il numero di campionamenti per valutare la qualità dell'acqua potabile in rapporto ai mc erogati; f) la disponibilità del dato dei nitrati presenti nell'acqua.

Per quello che riguarda il monitoraggio dell'inquinamento atmosferico, se paragonata al 1993, la diffusione di centraline per il rilevamento della qualità dell'aria procede, anche se a rilento. Solo un quinto dei capoluoghi non si è ancora dotato di postazioni, né fisse né mobili, ma solo un altro quinto è attrezzato in modo rispondente alle norme di legge (DM 20.5.91): nella maggior parte dei casi la 'rete' di rilevamento è formata da 1 o 2 mezzi, al posto dei 6 minimi previsti. Sono state escluse, come non funzionanti, le centraline per le quali i comuni non hanno fornito i risultati dei relativi rilevamenti. Rispetto all'anno scorso, si confermano in regola le città di **Catania, Roma, Bologna, Firenze, Livorno, Mantova e Torino**. Nello stesso periodo, **Genova, Caserta, Reggio Emilia e Messina** si sono adeguate alla normativa vigente. Al contrario le reti di **Milano, Brescia e Trento** non rispettano più le indicazioni del DM 20 maggio 1991. In base a questo decreto le città sono obbligate a dotarsi di una rete permanente ed estesa sul territorio di monitoraggio della qualità dell'aria. Il decreto impone alle diverse città il numero di centraline da utilizzare in base alla popolazione: 6 centraline fino a 500.000 abitanti, 8 centraline tra 500.000 e 1.500.000, 12 centraline sopra 1.500.000 di abitanti.

Relativamente **all'inquinamento acustico** già nel '91 un Dpcm imponeva la mappatura dei livelli di rumorosità nel territorio comunale. Solo 35 città si sono attivate in questa direzione. **Bologna e Genova** sono le uniche dotate di reti per il rilevamento giornaliero. **Venezia, Firenze, Arezzo, Ravenna e Torino** dispongono di dati per almeno un terzo dell'anno. Gli altri comuni - che utilizzano mezzi mobili per rilievi sporadici - sono in maggioranza latitanti. Tra le città prive di monitoraggio spicca il nome di **Roma**, ma in ben 35 città gli unici dati disponibili sembrano essere quelli del Treno Verde di Legambiente. E' poi particolare il caso di **Caserta**, dotata di ben 5 stazioni fisse che non producono però nessun dato. In questo caso, ai fini del punteggio, è stato adottato l'indicatore della frequenza di campionamento invece di quello della copertura territoriale usato nell'edizione 1994 del Rapporto: la media dei capoluoghi italiani è di appena 23 giorni di monitoraggio l'anno.

Infine in questo super-parametro entrano anche i dati sulla **qualità delle acque potabili** che è stata mediata con la frequenza dei relativi controlli. Il valore richiesto nel questionario, oltre al numero dei campionamenti, era quello relativo ai nitrati. Il DPR 236/88 stabilisce per gli usi potabili un valore guida di 5 mg/l di NO₃. Sono ammesse concentrazioni fino a 50 mg/l. Solo **Massa** supera tale limite ma gode di una speciale deroga della Regione Toscana. Seguono, rispettivamente con 49 e 45 mg/l, due tra i maggiori comprensori agricoli della Pianura Padana come **Parma e Piacenza**. Appena un terzo dei capoluoghi presenta livelli massimi entro il valore guida di legge.

6.18. INDICE DI MONITORAGGIO GLOBALE *

a) n° di centraline di monitoraggio inq. atmosferico rispetto alla normativa; b) disponibilità dati 98° percentile NO2; c) n° di centraline di monitoraggio inq. acustico rispetto alla popolazione; d) n° giorni di monitoraggio rumore; e) n° di campionamenti per valutare la qualità dell'acqua potabile rispetto ai mc erogati; f) disponibilità dati nitrati

Città	cent. aria/ gg monitor rumore	Punti	Città	cent. aria/ gg monitor rumore	Punti	Città	cent. aria/ gg monitor rumore	Punti
Genova	20/360	100,00	Macerata	1/28	31,17	Catanzaro	1/0	8,89
Bologna	8/360	96,18	Parma	4/0	31,11	Bari	3/0	7,68
Mantova	7/30	94,10	Grosseto	2/84	27,97	Pescara	1/0	7,21
Firenze	8/164	88,15	Padova	nd/88	27,68	Cuneo	1/0	7,20
Caserta	9/0	83,79	Gorizia	2/nd	27,59	Matera	1/8	5,42
Ravenna	8/105	74,61	Avellino	2/0	27,13	L'Aquila	1/0	5,26
Benevento	2/0	69,58	La Spezia	3/nd	26,93	Perugia	1/23	5,07
Livorno	7/46	66,96	Varese	2/nd	25,88	Campobasso	1/2	4,89
Ferrara	4/85	66,11	Trento	2/8	23,42	Cosenza	0/0	4,26
Arezzo	4/105	65,12	Como	2/0	23,10	Massa	0/nd	4,16
Reggio E.	7/11	63,63	Belluno	1/45	22,04	Isernia	1/8	3,67
Catania	15/38	63,26	Lodi	1/37	21,72	Teramo	1/nd	3,47
Napoli	7/0	55,79	Ancona	2/nd	20,02	Verona	1/12	3,42
Torino	6/104	54,45	Sassari	2/0	18,89	Trapani	0/0	2,83
Modena	5/nd	52,59	Pesaro	1/nd	18,30	Treviso	0/3	2,58
Venezia	6/300	51,42	Trieste	2/0	18,03	Rovigo	0/0	1,86
Brescia	5/0	51,10	Forlì	2/13	18,01	Potenza	1/4	1,53
Bergamo	4/16	48,36	Verbania	1/0	17,82	Sondrio	2/0	1,46
Piacenza	4/11	48,15	Novara	2/nd	17,66	Crotone	1/0	1,46
Milano	6/84	47,19	Rieti	1/0	16,86	Lecce	0/0	1,21
Oristano	3/0	46,41	Lecco	1/0	16,00	Foggia	0/0	1,02
Aosta	3/nd	45,32	Ascoli	1/2	15,89	Palermo	1/0	0,79
Nuoro	3/0	44,66	Alessandria	1/0	15,45	Rimini	0/0	0,74
Cremona	4/nd	40,95	Pistoia	1/23	15,12	Biella	0/0	0,48
Bolzano	4/32	40,45	Frosinone	1/0	14,54	Enna	1/0	0,45
Udine	4/20	40,31	Vicenza	2/nd	13,96	Brindisi	0/0	0,43
Messina	6/0	38,69	Viterbo	1/0	13,02	Cagliari	0/0	0,42
Taranto	4/0	36,13	Asti	1/0	13,01	Vibo V.	0/0	0,28
Imperia	2/0	35,49	Terni	1/0	12,28	Ragusa	0/0	0,11
Vercelli	2/0	35,22	Lucca	1/14	11,49	Alghero	0/0	0,06
Roma	9/0	34,75	Siena	1/34	11,09	Chieti	0/0	0,04
Prato	3/33	33,26	Salerno	2/0	10,24	Latina	0/0	0,00
Caltanissetta	3/0	32,89	Pavia	1/0	9,72	Reggio C.	0/0	0,00
Savona	3/0	31,70	Siracusa	3/0	9,27			

Fonte: Legambiente 95, Secondo Rapporto sull'Ecosistema Urbano

Elaborazione: Istituto di Ricerche Ambiente Italia

* In questa tabella sono stati inseriti soltanto due degli elementi (i più significativi) che hanno contribuito alla determinazione dei punteggi: il numero di centraline di monitoraggio dell'aria rispetto alla normativa ed il numero dei giorni di monitoraggio dell'inquinamento acustico.