

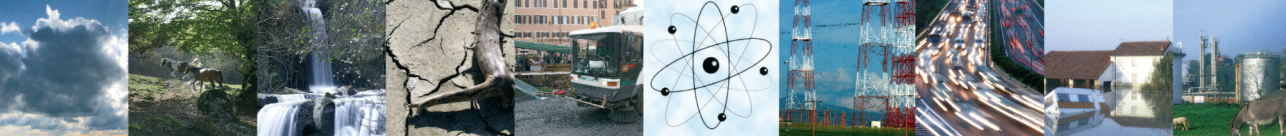


CAPITOLO V

Autori: Mario CIRILLO⁽¹⁾, Silvia BRINI⁽¹⁾, Angelo ANGELI⁽²⁾, Antonio CATALDO⁽¹⁾, Daniela CEREMIGNA⁽¹⁾, Natascia DI CARLO⁽¹⁾, Florido FALCIONI⁽¹⁾, Patrizia FIORLETTI⁽¹⁾, Roberto MAMONE⁽²⁾, Cristian MASTROFRANCESCO⁽¹⁾, Marzia MIRABILE⁽¹⁾, Federica MORICCI⁽¹⁾

Referente: Silvia BRINI⁽¹⁾

1) APAT, 2) Consulenti APAT



V. QUALITÀ DELLE AREE URBANE

V.1 IL PROGETTO “QUALITÀ AMBIENTALE NELLE AREE METROPOLITANE ITALIANE”

Il Sesto Programma di Azione in materia di Ambiente “*Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta*” sottolinea che la qualità della vita e dell'ambiente nelle aree urbane sono fra le azioni strategiche prioritarie. L'11 febbraio 2004 è stata adottata dalla Commissione Europea la Comunicazione “Verso una strategia tematica sull'ambiente urbano”. Le città causano una pressione antropica continua sull'ambiente e rappresentano i luoghi dove si concentrano maggiormente gli squilibri, con pesanti conseguenze sulla vita dei cittadini. Sulla base di due sondaggi effettuati dalla Commissione Europea (Eurobarometro 58.0 ed Eurobarometro Flash 123), lo stato dell'ambiente è percepito come il fattore con il massimo impatto sulla qualità della vita.

Nella missione dell'APAT¹ è prevista la preparazione del “Rapporto sulla qualità dell'ambiente urbano”. Per strumentare adeguatamente la realizzazione del Rapporto, il Dipartimento Stato dell'ambiente ha avviato nel dicembre 2003 il progetto “Qualità ambientale delle aree metropolitane italiane”. Il progetto, intertematico e pluriennale, svolto in collaborazione con Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente e d'intesa con il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, si propone i seguenti obiettivi:

1. raccogliere ed elaborare un'informazione accurata, che rappresenti la realtà dei problemi ambientali degli agglomerati urbani nel suo evolversi;
2. individuare le cause per cui non in tutte le città si prendono i migliori provvedimenti e identificare le possibili barriere;
3. proporre misure e azioni specifiche per superare queste barriere e acquisire una visione prospettica su cosa possa essere realisticamente perseguito nel medio termine. In questa ottica il “I Rapporto APAT sulla qualità dell'ambiente urbano – Edizione 2004”, che costituisce il principale prodotto del primo anno di attività del progetto, si propone, in prospettiva, di diventare uno strumento di supporto alla pianificazione e all'amministrazione dell'ambiente urbano, inteso quest'ultimo come parte essenziale della qualità della vita dei cittadini. La possibilità di programmare e realizzare interventi efficaci per la risoluzione dei problemi ambientali connessi alle città dipende dalla disponibilità di informazioni, corrette ed esaurienti, sui processi ambientali e sulle correlazioni che collegano queste informazioni ad altre dinamiche di carattere sociale ed economico.

Sono prese in considerazione le 8 aree urbane italiane più grandi: Torino, Milano, Genova, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Palermo. L'approccio seguito nell'organizzazione del primo rapporto annuale sulla qualità dell'ambiente urbano è prevalentemente per temi, di seguito brevemente analizzati.

DATI DEMOGRAFICI E DI DISTRIBUZIONE TERRITORIALE

Si evidenzia una marcata differenza tra le 8 realtà metropolitane: per esempio nelle città di Genova e Roma il 70% circa della popolazione è concentrata nel comune, mentre per Firenze il comune ha solo il 25% della popolazione provinciale; le altre città registrano valori compresi tra il 33% e il 53%. La superficie comunale di Torino e Firenze è il 2% di quella provinciale, quella di Palermo il 3%, quella di Bologna il 4%, mentre quella di Roma è ben il 24%. Valori intermedi per Milano (9%), Napoli (10%) e Genova (13%).

¹ Decreto DG/02/2003 “Norme di organizzazione e di funzionamento dell'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici”.



QUALITÀ DELLE AREE URBANE

Anche l'analisi del PIL *pro capite* mostra realtà alquanto differenti, si passa da 44.800 € *pro capite* a Milano, a valori intorno a 30.000 € *pro capite* a Firenze, Bologna, Torino e Roma, a 24.700 € a Genova, 17.500 € a Napoli, 15.900 € a Palermo.

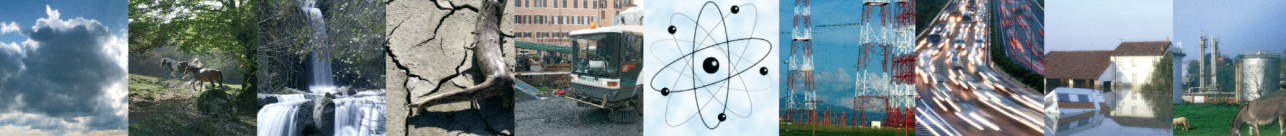
Un indicatore correlato alle pressioni ambientali è la densità di popolazione: densità crescenti comportano, infatti, su una medesima porzione di territorio, maggiori carichi in termini di insediamenti, di uso di risorse (energia, acqua, ecc.) e di produzione di scarti (emissioni, rifiuti). Negli 8 comuni metropolitani si passa da una densità media di quasi 8.600 abitanti/km² per Napoli a meno di 2.000 abitanti/km² per Roma, con valori compresi tra 2.500 e 4.500 a Genova, Bologna, Firenze, Palermo, e tra 6.500 e 7.000 a Torino e Milano. Un indice grossolano di eterogeneità insediativa tra il comune metropolitano e la provincia circostante è dato dal rapporto tra le due densità medie di popolazione, quella comunale e quella provinciale: tanto più alto è questo rapporto, tanto più il comune è densamente popolato rispetto al territorio provinciale e tanto maggiore è lo squilibrio insediativo tra il comune e la provincia; questo comporta, tra l'altro, una maggiore pressione ambientale sul territorio comunale rispetto al restante territorio della provincia. D'altra parte un maggiore equilibrio insediativo tra il comune metropolitano e l'*hinterland* significa quote consistenti di persone che abitano al di fuori del comune metropolitano e questo, in funzione della capacità di attrazione del centro metropolitano, comporta maggiori flussi di pendolari in confronto a una realtà metropolitana più "compatta", ossia più concentrata dal punto di vista insediativo all'interno del comune metropolitano. Anche dal punto di vista del rapporto fra la densità di popolazione comunale e quella provinciale la situazione è differenziata: si passa da situazioni comparativamente poco disomogenee come Roma e Napoli (il rapporto vale 3 per ambedue), Milano (valore del rapporto: 4) Genova (valore del rapporto: 5), a situazioni intermedie come Bologna (dove il rapporto vale 11) e Firenze (valore del rapporto: 12), a situazioni più disomogenee come Palermo (dove il rapporto vale 17) e Torino (dove vale 21). Fenomeni come la "proliferazione urbana" (*sprawl*) e la perdita di *habitat* naturali da una parte, e problematiche di recupero di terreni nell'area urbana non più utilizzati e degradati (*brownfield*) dall'altra, sono comuni, in maggiore o minore misura, a tutte le realtà metropolitane considerate.

ENERGIA, EMISSIONI IN ATMOSFERA E QUALITÀ DELL'ARIA

I consumi energetici e le emissioni di gas serra sono in aumento nelle due zone metropolitane (Torino e Bologna) di cui si dispone di informazioni fra le otto considerate. Nella provincia di Torino le emissioni di gas serra sono aumentate di quasi il 14% tra il 1990 e il 2001, e le emissioni tendenziali al 2010 sono di oltre il 5% superiori a quelle del 2001. Nel comune di Bologna i consumi energetici sono aumentati del 22% tra il 1985 e il 1997, le emissioni di gas serra del 20%. Le emissioni stimate negli 8 comuni, nei quali è residente circa il 14% della popolazione totale, sono pari a circa il 25-28% delle emissioni totali nazionali di composti organici volatili, benzene e monossido di carbonio; al 17-20% di ossidi di azoto e PM₁₀ primario; all'8-9% di ossidi di zolfo e ammoniaca.

Rispetto alle emissioni comunali totali, il settore trasporti contribuisce, nelle città prese in esame, per più del 70% delle emissioni di PM₁₀ primario e di ossidi di azoto, per più del 95% delle emissioni di benzene, per il 60-70% delle emissioni di composti organici (che, con gli ossidi di azoto, sono precursori dell'ozono), per più dell'85% delle emissioni di monossido di carbonio.

Vi sono seri problemi di rispetto dei valori limite di concentrazione in aria di PM₁₀, che saranno in vigore a partire dal 2005; destano preoccupazioni anche le concentrazioni di ozono e biossido di azoto, i cui nuovi valori limite entreranno in vigore nel 2010. Per questi inquinanti è difficile ravvisare, sulla base delle informazioni disponibili, una chiara tendenza alla diminuzione delle concentrazioni. Il benzene, le cui concentrazioni presentano una tendenza al decremento, mostra, tuttavia, alcune criticità in corrispondenza di siti stradali, come rilevato tra l'altro da analisi con campionatori passivi. Da valutare con attenzione è, infine, la tendenza all'aumento delle con-



centrazioni di idrocarburi policiclici aromatici che, nella realtà urbana dove è stata registrata, è evidente su tutte le postazioni di misura, segno di una situazione generalizzata sul territorio.

TRASPORTI

La mobilità è il fattore di pressione ambientale sicuramente più evidente negli agglomerati metropolitani; essa è all'origine di fenomeni di impatto ambientale quali l'incidentalità, la congestione, l'inquinamento atmosferico e acustico, con effetti negativi sul benessere, sulla salute e sulla vita dei cittadini.

Nelle 8 maggiori città italiane, dove risiede il 14% della popolazione, il numero di pedoni deceduti in seguito a incidenti è pari al 23,2% del totale. I volumi di traffico continuano a crescere e raggiungono valori elevatissimi, sia all'interno sia in prossimità delle aree metropolitane, aggravando la congestione e rendendo problematica la riduzione delle emissioni in atmosfera di inquinanti e l'inversione di tendenza delle emissioni di gas serra.

In Italia, il numero di auto ogni 1.000 abitanti è pari a 587 contro i 457 della media europea e pongono il nostro Paese ai vertici della motorizzazione mondiale. Nelle 8 città si va da un massimo di 763 auto ogni 1.000 abitanti a Roma, a un minimo di 493 a Genova. La percentuale di veicoli dotati di dispositivi catalitici varia da valori superiori al 70% a Firenze e Bologna, fino al 51% a Palermo e al 41% a Napoli. Da ricordare, però, che l'efficienza di abbattimento degli inquinanti nei veicoli catalizzati è massima solo quando la marmitta è nuova e il ciclo di guida uniforme, cose che raramente si verificano nei percorsi urbani.

Firenze ha un solido primato per la diffusione dei motoveicoli (504 ogni 1.000 abitanti), seguita a distanza da Genova (344) e Bologna (343). In coda Torino con 138 motoveicoli ogni 1.000 abitanti. La percentuale di moto catalizzate è nelle 8 città intorno al 20-30%.

L'anzianità del parco bus è compresa tra 6 anni (Napoli) e 11 anni (Bologna).

La disponibilità di area pedonale per abitante, tra il 1999 e il 2003, è in crescita a Roma (+51%), Milano (+47%), Bologna (+27%), Firenze (+8%), Torino (+6%), in diminuzione, anche se in proporzioni modeste, a Genova, Napoli e Palermo. La rete ciclabile risulta ancora del tutto insufficiente a incentivare la diversione modale e, sebbene siano aumentati i chilometri complessivi in ogni singola città osservata (anche se a Genova e Napoli non risultano presenti percorsi ciclopeditoni), manca un sistema a rete che rappresenti una valida alternativa all'uso dell'autoveicolo.

Nelle 8 aree metropolitane è stato nominato il *mobility manager* d'area.

I margini di riduzione delle emissioni del parco veicolare tramite il rinnovo del parco stesso dipendono dalla composizione (benzina, diesel, ecc.) e dall'anzianità del parco. Per quanto riguarda il parco delle auto e delle moto, il rinnovo da veicoli convenzionali a veicoli Euro (rimanendo fissa la ripartizione degli autoveicoli per tipologia di cilindrata e alimentazione: benzina, diesel ecc.) comporta margini significativi di riduzione delle emissioni, che vanno dal 32% al 54% per il PM₁₀ primario (comprende quello emesso dai tubi di scappamento più quello derivante dall'usura delle gomme, dei freni e del manto stradale), e dal 27% al 45% per gli ossidi di azoto. Significativi, per tutti gli inquinanti, sono i margini di riduzione, compresi tra il 20 e il 30%, derivanti da un incremento dei fattori di occupazione dei veicoli in linea con il valore medio nazionale.

ACQUE E APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

È un tema di rilievo non solo per le città, che viene analizzato e discusso a livello strategico alla pari degli approvvigionamenti energetici. Nel 1999 il volume erogato *pro capite* varia tra i 463 litri al giorno per abitante a Milano e i 187 a Palermo. Le perdite di rete vanno dal 41% a Palermo, al 12% a Milano.

Nel periodo 1987-1999, con riferimento ai dati aggregati relativi al territorio occupato dagli ATO cui appartengono le 8 maggiori città, il volume d'acqua complessivamente immesso è cresciuto del 7%; quello complessivamente erogato è diminuito del 3%; le perdite registrate sono aumentate del 7%. Da notare altresì che la popolazione



QUALITÀ DELLE AREE URBANE

negli 8 ATO considerati è pari al 29% del totale nazionale, l'acqua erogata è il 32% del totale.

Per quanto riguarda le tariffe medie del ciclo idrico variano da circa 0,50 €/m³ a Milano, a circa 1,20 €/m³ a Bologna e Firenze.

RIFIUTI

Con riferimento al 2003 la raccolta differenziata è inferiore al 10% a Palermo e Napoli, leggermente superiore al 10% a Roma, tra il 15 e il 20% a Genova e Bologna, superiore al 25% a Torino, Firenze, Milano.

Torino, Genova, Firenze, Roma, Napoli e Palermo attualmente non bruciano rifiuti urbani. A Bologna e Milano la termovalorizzazione contribuisce significativamente all'efficienza del sistema.

SOSTENIBILITÀ LOCALE

Il forte interesse per le azioni di coinvolgimento delle comunità, ai fini di progettazioni e realizzazioni concrete, ha portato ultimamente, nel nostro Paese, una notevole diffusione delle pratiche di Agenda 21, quale percorso da compiere per migliorare la qualità della vita del contesto territoriale ove viene applicato. L'attivazione di politiche di sviluppo sostenibile da parte di moltissime Amministrazioni locali e di soggetti sociali, economici e istituzionali, ha reso in pochi anni l'esperienza italiana di livello paritetico rispetto a quello di altre nazioni europee.

In questa prima fase dei lavori, l'analisi sul campo ha riguardato le città di Roma e Napoli, al fine di campionare lo stato dell'arte, i punti di forza e le criticità dei loro processi di Agenda 21. Roma rappresenta il "caso pilota", in quanto è la più grande città europea ad avere intrapreso da tempo Agenda 21 che, nonostante alcune difficoltà di ordine operativo, resta elemento strategico per la programmazione urbana. Napoli attraversa una diversa fase nel compimento del processo, in quanto pur avendo realizzato positive esperienze di progettazione partecipata e di educazione ambientale deve ricercare una maggiore articolazione nei forum e dare avvio all'attuazione del Piano d'Azione Locale. Nell'indagine condotta presso gli Assessorati all'ambiente e alla mobilità degli 8 Comuni di interesse è stata riconosciuta, da parte delle Amministrazioni, l'utilità dello scambio e della diffusione delle buone pratiche di sostenibilità locale, quale supporto per stimoli e modelli operativi. Nel primo Rapporto sulla qualità dell'ambiente urbano sono presentate sia le buone pratiche censite in GELSO relative alle aree metropolitane in oggetto, sia quelle ottenute mediante interrogazione diretta presso le Amministrazioni dei Comuni di Milano, Torino, Genova, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Palermo. È importante chiarire che, al momento della pubblicazione di questa prima fase dei lavori, non tutte le Amministrazioni hanno terminato l'invio dei loro progetti. Le buone pratiche sono state classificate secondo nove "principali settori di intervento": Agenda 21 locale, Agricoltura, Edilizia e Urbanistica, Energia, Industria, Rifiuti, Territorio e Paesaggio, Trasporti, Turismo. Da una prima analisi si è riscontrato che il 35% delle buone pratiche rilevate riguarda l'Agenda 21 locale, sia nell'interesse del suo "percorso" sia nell'attuazione di singole fasi; il 21% riguarda Territorio e Paesaggio (qualità dell'aria, recupero e valorizzazione del territorio, risanamento acustico, verde ecc.), il 14% Energia, l'8% Edilizia e Urbanistica (progettazione partecipata, bioarchitettura), il 7% Rifiuti (raccolta e gestione), il 6% Trasporti, il 4% Agricoltura e Industria, l'1% Turismo.

Connesso al problema della sostenibilità è la pressione turistica nelle città. Se il carico turistico "spalmato" nel tempo e nello spazio porta a un numero di turisti medio ogni 100.000 abitanti che va da quasi 4.700 a Firenze, a valori compresi, grosso modo, tra 1.000 e 2.000 a Roma, Milano, Bologna, e tra 500 e 600 a Napoli, Torino, Genova, Palermo; lo stesso indicatore riferito ai giorni di massima occupazione diviene 10.000 per Firenze (cioè un incremento del 10% rispetto alla popolazione residente), 4.700 per Roma, e tra 3.500 e 1.000 per le altre città. Ancora, il numero di turisti presenti nei giorni di massima occupazione nel 1° municipio di Roma, che comprende il centro storico, ammonta a 33.400 ogni 100.000 abitanti, il che significa un incremento della pressione in termini di densità di popolazione pari a oltre il 33%.



NATURA

La quantità di verde urbano di gestione comunale (che comprende verde attrezzato, parchi urbani, verde storico, aree di arredo urbano e aree speciali) per abitante oscilla tra i valori massimi di Bologna (28,9 m²) e Genova (21,7 m²), al minimo di 2,1 m² a Napoli. In tutte le altre città, la quota è compresa tra poco meno di 10 e poco più di 16 m²/abitante.

Tra le specie indesiderate presenti nelle città figura la zanzara tigre, che solo recentemente ha iniziato a diffondersi nel nostro Paese; attualmente è presente e costituisce un problema nelle aree metropolitane considerate, a esclusione di Palermo.

ESPOSIZIONE AL RADON, INQUINAMENTO ACUSTICO, ELETTROMAGNETICO, INDOOR

Nel corso degli ultimi anni la problematica dell'inquinamento dell'aria negli ambienti confinati (*indoor air quality*) è stata inclusa, a ragione, tra le principali problematiche ambientali, tenuto conto anche dell'alta percentuale di tempo che molta gente trascorre in casa, nei luoghi di lavoro o di svago e più in generale negli ambienti confinati.

Il radon, gas nobile radioattivo prodotto dal decadimento dell'uranio, mentre in atmosfera si diluisce rapidamente, negli ambienti confinati, specie se il ricambio d'aria è limitato, si accumula e, in taluni casi, può arrivare a livelli di concentrazione tali da rappresentare una fonte di rischio per la salute degli occupanti.

Le città in cui si misurano le concentrazioni medie annue più alte di radon negli ambienti confinati sono Napoli (130 Bq/m³) e Roma (117 Bq/m³); la minor concentrazione si riscontra a Genova (24 Bq/m³) e Palermo (27 Bq/m³). Nelle altre città si hanno valori compresi tra 30 e 75 Bq/m³.

Con riferimento all'inquinamento acustico, il piano comunale di zonizzazione è in vigore a Genova, Bologna, Firenze, Roma, Napoli; il piano comunale di risanamento è in vigore a Bologna e Firenze.

Nelle otto città considerate si evidenzia una discreta attività di controllo e monitoraggio dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici soprattutto per quanto riguarda gli impianti a radiofrequenza. È evidente una maggiore sensibilità della popolazione agli impianti radiotelevisivi (RTV) e stazioni radio base (SRB), visti i molteplici casi di azioni di controllo richieste dai privati. Si registra un limitato numero di casi di superamento dei limiti di legge e una rilevante presenza di valori risultanti al di sotto di tali limiti.

Per ognuna delle 8 aree urbane sono stati analizzati i seguenti dati con i quali è stata costruita una scheda informativa:

- Ciclo integrato dell'acqua;
- Verde urbano di gestione comunale;
- Gestione dei rifiuti;
- Flussi turistici;
- Mobilità individuale.

Nelle schede 1-8 è offerta una visione d'insieme della qualità ambientale delle città interessate.

Inoltre, per quanto riguarda le aree urbane che si affacciano sul mare, nella tabella V.1 viene presentata l'informazione a livello provinciale relativa alla lunghezza della costa controllata e balneabile.

Tabella V.1: Lunghezza della costa controllata e balneabile

Provincia	Lunghezza della costa	Costa da controllare	Costa balneabile	Costa non balneabile indipendentemente dall'inquinamento	Costa non balneabile per inquinamento o per insufficienza di controllo
	km				
Genova	109,2	82,3	79,0	26,1	4,1
Roma	141,5	92,3	83,5	29,0	29,0
Napoli	221,5	198,5	155,7	18,6	47,2
Palermo	185,6	126,3	95,7	37,1	52,8

Fonte: Rapporto annuale sulla qualità delle acque di balneazione, Ministero della salute, 2004



IL CICLO INTEGRATO DELL'ACQUA

DATI RIFERITI ALL'ATO (L.36/94)

Volume erogato

Rete totale acquedotto

Rete totale fognatura

Volume erogato per abitante

CAPACITÀ DEPURATIVA RIFERITA ALL'AGGLOMERATO
(D. Lgs. 152/99)

[1] Sistema di indagini sulle acque, ISTAT 1999

[2] Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche, 2004

[3] Dati APAT 2002

[4] Dati APAT 2003

IL VERDE URBANO DI GESTIONE COMUNALE

DATI RIFERITI AL COMUNE

Superficie totale di Parchi Urbani e Periurbani
(Anno di istituzione dell'ultimo parco)

"Portale dei parchi italiani" (2004)
www.parks.it

LA GESTIONE DEI RIFIUTI

DATI RIFERITI AL COMUNE

Produzione di Rifiuti Urbani per abitante
Percentuale di Raccolta Differenziata (RD)
sul totale dei Rifiuti Urbani nel 2002

Rapporto Rifiuti 2003

I FLUSSI TURISTICI (ELABORAZIONI APAT SU DATI ISTAT ED ENTI LOCALI 2003)

DATI RIFERITI AL COMUNE

Numero turisti per 100.000 abitanti

Permanenza media

Posti letto alberghieri per 100.000 abitanti

Numero di posti letto alberghieri per km²

Tasso di occupazione alberghiera

Percentuale posti letto alberghieri sul totale
dei posti letto disponibile

[5] Ufficio Statistica Provincia di Torino

[6] APT del Milanese

[7] APT di Genova, Ufficio Statistica Comune di Genova

[8] Osservatorio Turistico Regionale dell'Emilia Romagna
e Comune di Bologna

[9] Ufficio di Statistica della Provincia di Firenze

[10] APT di Roma, EBT (Ente Bilaterale Turismo) di Roma

[11] EPT Napoli

[12] AAPIT della Provincia di Palermo e AAST di Palermo
e Monreale

LA MOBILITÀ INDIVIDUALE

COMUNE

Autoveicoli

Motoveicoli

Autoveicoli per 1000 abitanti

Motoveicoli per 1000 abitanti

PROVINCIA

Autoveicoli

Motoveicoli

Autoveicoli per 1000 abitanti

Motoveicoli per 1000 abitanti

ELABORAZIONE APAT
SU DATI AUTORITRATTO ACI 2002
E ANCMAS SEDE PROVINCIALE
DI MILANO, 2004

I dati riportati nelle tabelle e nei grafici sono stati ricavati dalle fonti descritte nella scheda "Fonte dei dati".
I numeri in grassetto entro parentesi quadra richiamano a fonti specifiche riportate nella stessa scheda

IL CICLO INTEGRATO DELL'ACQUA

DATI RIFERITI ALL'ATO 3 TORINESE: 306 COMUNI

Volume erogato (milioni di m ³ /anno) [2]	250
Rete totale acquedotto (km) [2]	9.871
Rete totale fognatura (km) [2]	6.618
Volume erogato per abitante (litri/abitante*giorno) [1]	295
Capacità depurativa (in migliaia di ab.eq.) [3]	2.700

IL VERDE URBANO DI GESTIONE COMUNALE

Superficie totale di Parchi Urbani e Periurbani (1992) (ha)	23.034
Verde Urbano per abitante (m ² /abitante)	13,6

LA GESTIONE DEI RIFIUTI

Produzione di Rifiuti Urbani per abitante (kg/abitante*anno)	574.8
Percentuale di Raccolta Differenziata (RD) sul totale dei Rifiuti Urbani nel 2002	24,9%
<i>(Obiettivo Nazionale di RD per il 2003: 35%)</i>	

I FLUSSI TURISTICI [5] (ELABORAZIONI APAT SU DATI ISTAT ED ENTI LOCALI 2003)

Numero turisti per 100.000 abitanti	570
Permanenza media (in giorni)	3,0
Posti letto alberghieri per 100.000 abitanti	1.171
Numero di posti letto alberghieri per km ²	78
Tasso di occupazione alberghiera	34,6 %
Percentuale posti letto alberghieri sul totale dei posti letto disponibile	71,7 %

LA MOBILITÀ INDIVIDUALE

COMUNE	Autoveicoli	588.743
	Motoveicoli	119.055
	Autoveicoli per 1000 abitanti	680
	Motoveicoli per 1000 abitanti	138
PROVINCIA	Autoveicoli	1.399.626
	Motoveicoli	328.134
	Autoveicoli per 1000 abitanti	646
	Motoveicoli per 1000 abitanti	152



MILANO

IL CICLO INTEGRATO DELL'ACQUA

DATI RIFERITI ALL'ATO MILANESE: 1 COMUNE

Volume erogato (milioni di m ³ /anno) [1]	220
Rete totale acquedotto (km)	n.d.
Rete totale fognatura (km)	n.d.
Volume erogato per abitante (litri/abitante*giorno) [1]	463
Capacità depurativa (in migliaia di ab.eq.) [3]	2.550

IL VERDE URBANO DI GESTIONE COMUNALE

Superficie totale di Parchi Urbani e Periurbani (1990) (ha)	50.100
Verde Urbano per abitante (m ² /abitante)	9,8

LA GESTIONE DEI RIFIUTI

Produzione di Rifiuti Urbani per abitante (kg/abitante*anno)	592,3
Percentuale di Raccolta Differenziata (RD) sul totale dei Rifiuti Urbani nel 2002 (Obiettivo Nazionale di RD per il 2003: 35%)	27,2%

I FLUSSI TURISTICI [6] (ELABORAZIONI APAT SU DATI ISTAT ED ENTI LOCALI 2003)

Numero turisti per 100.000 abitanti	1.637
Permanenza media (in giorni)	2,4
Posti letto alberghieri per 100.000 abitanti	3.369
Numero di posti letto alberghieri per km ²	233
Tasso di occupazione alberghiera	45,5%
Percentuale posti letto alberghieri sul totale dei posti letto disponibile	n.d.

LA MOBILITÀ INDIVIDUALE

COMUNE	Autoveicoli	797.483
	Motoveicoli	305.704
	Autoveicoli per 1000 abitanti	635
	Motoveicoli per 1000 abitanti	243
PROVINCIA	Autoveicoli	2.284.512
	Motoveicoli	790.110
	Autoveicoli per 1000 abitanti	616
	Motoveicoli per 1000 abitanti	213

I dati riportati nelle tabelle e nei grafici sono stati ricavati dalle fonti descritte nella scheda "Fonte dei dati".
I numeri in grassetto entro parentesi quadra richiamano a fonti specifiche riportate nella stessa scheda

I dati riportati nelle tabelle e nei grafici sono stati ricavati dalle fonti descritte nella scheda "Fonte dei dati".
I numeri in grassetto entro parentesi quadra richiamano a fonti specifiche riportate nella stessa scheda

IL CICLO INTEGRATO DELL'ACQUA

DATI RIFERITI ALL'ATO GENOVESE: 67 COMUNI

Volume erogato (milioni di m ³ /anno) [1]	113
Rete totale acquedotto (km)	n.d.
Rete totale fognatura (km)	n.d.
Volume erogato per abitante (litri/abitante*giorno) [1]	341
Capacità depurativa (in migliaia di ab.eq.) [3]	936

IL VERDE URBANO DI GESTIONE COMUNALE

Superficie totale di Parchi Urbani e Periurbani (1995) (ha)	1.056
Verde Urbano per abitante (m ² /abitante)	21,7

LA GESTIONE DEI RIFIUTI

Produzione di Rifiuti Urbani per abitante (kg/abitante*anno)	527,8
Percentuale di Raccolta Differenziata (RD) sul totale dei Rifiuti Urbani nel 2002 (Obiettivo Nazionale di RD per il 2003: 35%)	11,4%

I FLUSSI TURISTICI [7] (ELABORAZIONI APAT SU DATI ISTAT ED ENTI LOCALI 2003)

Numero turisti per 100.000 abitanti	543
Permanenza media (in giorni)	2,2
Posti letto alberghieri per 100.000 abitanti	1.122
Numero di posti letto alberghieri per km ²	29
Tasso di occupazione alberghiera	44,1 %
Percentuale posti letto alberghieri sul totale dei posti letto disponibile	77,4 %

LA MOBILITÀ INDIVIDUALE

COMUNE	Autoveicoli	300.724
	Motoveicoli	210.138
	Autoveicoli per 1000 abitanti	493
	Motoveicoli per 1000 abitanti	344
PROVINCIA	Autoveicoli	439.636
	Motoveicoli	297.095
	Autoveicoli per 1000 abitanti	501
	Motoveicoli per 1000 abitanti	338



QUALITÀ DELLE AREE URBANE

BOLOGNA

IL CICLO INTEGRATO DELL'ACQUA

DATI RIFERITI ALL'ATO 5 BOLOGNESE: 60 COMUNI

Volume erogato (milioni di m ³ /anno) [1]	79
Rete totale acquedotto (km)	n.d.
Rete totale fognatura (km)	n.d.
Volume erogato per abitante (litri/abitante*giorno) [1]	238
Capacità depurativa (in migliaia di ab.eq.) [3]	900

IL VERDE URBANO DI GESTIONE COMUNALE

Superficie totale di Parchi Urbani e Periurbani (1998) (ha)	4.816
Verde Urbano per abitante (m ² /abitante)	28,9

LA GESTIONE DEI RIFIUTI

Produzione di Rifiuti Urbani per abitante (kg/abitante*anno)	580,0
Percentuale di Raccolta Differenziata (RD) sul totale dei Rifiuti Urbani nel 2002 (Obiettivo Nazionale di RD per il 2003: 35%)	22,8%

I FLUSSI TURISTICI [8] (ELABORAZIONI APAT SU DATI ISTAT ED ENTI LOCALI 2003)

Numero turisti per 100.000 abitanti	1.298
Permanenza media (in giorni)	2,3
Posti letto alberghieri per 100.000 abitanti	2.270
Numero di posti letto alberghieri per km ²	60
Tasso di occupazione alberghiera	50,5%
Percentuale posti letto alberghieri sul totale dei posti letto disponibile	82,0%

LA MOBILITÀ INDIVIDUALE

COMUNE	Autoveicoli	213.776
	Motoveicoli	127.276
	Autoveicoli per 1000 abitanti	576
	Motoveicoli per 1000 abitanti	343
PROVINCIA	Autoveicoli	556.554
	Motoveicoli	252.132
	Autoveicoli per 1000 abitanti	608
	Motoveicoli per 1000 abitanti	275

I dati riportati nelle tabelle e nei grafici sono stati ricavati dalle fonti descritte nella scheda "Fonte dei dati".
I numeri in grassetto entro parentesi quadra richiamano a fonti specifiche riportate nella stessa scheda



IL CICLO INTEGRATO DELL'ACQUA

DATI RIFERITI ALL'ATO 3 DEL MEDIO VALDARNO: 50 COMUNI

Volume erogato (milioni di m ³ /anno) [5]	90
Rete totale acquedotto (km) [2]	5.796
Rete totale fognatura (km) [2]	3.820
Volume erogato per abitante (litri/abitante*giorno) [1]	232
Capacità depurativa (in migliaia di ab.eq.) [4]	245

IL VERDE URBANO DI GESTIONE COMUNALE

Superficie totale di Parchi Urbani e Periurbani (ha)	n.d.
Verde Urbano per abitante (m ² /abitante)	12,2

LA GESTIONE DEI RIFIUTI

Produzione di Rifiuti Urbani per abitante (kg/abitante*anno)	718,5
Percentuale di Raccolta Differenziata (RD) sul totale dei Rifiuti Urbani nel 2002 (Obiettivo Nazionale di RD per il 2003: 35%)	26,4%

I FLUSSI TURISTICI [9] (ELABORAZIONI APAT SU DATI ISTAT ED ENTI LOCALI 2003)

Numero turisti per 100.000 abitanti	4.661
Permanenza media (in giorni)	2,6
Posti letto alberghieri per 100.000 abitanti	8.058
Numero di posti letto alberghieri per km ²	280
Tasso di occupazione alberghiera	44,9%
Percentuale posti letto alberghieri sul totale dei posti letto disponibile	77,8%

LA MOBILITÀ INDIVIDUALE

COMUNE	Autoveicoli	211.606
	Motoveicoli	179.657
	Autoveicoli per 1000 abitanti	594
	Motoveicoli per 1000 abitanti	504
PROVINCIA	Autoveicoli	913.625
	Motoveicoli	514.095
	Autoveicoli per 1000 abitanti	639
	Motoveicoli per 1000 abitanti	359

*I dati riportati nelle tabelle e nei grafici sono stati ricavati dalle fonti descritte nella scheda "Fonte dei dati".
I numeri in grassetto entro parentesi quadra richiamano a fonti specifiche riportate nella stessa scheda*



QUALITÀ DELLE AREE URBANE

ROMA

IL CICLO INTEGRATO DELL'ACQUA

DATI RIFERITI ALL'ATO 2 LAZIO CENTRALE - ROMA: 111 COMUNI

Volume erogato (milioni di m ³ /anno) [2]	396
Rete totale acquedotto (km) [2]	9.493
Rete totale fognatura (km) [2]	5.331
Volume erogato per abitante (litri/abitante*giorno) [1]	317
Capacità depurativa (in migliaia di ab.eq.) [3]	3.410

IL VERDE URBANO DI GESTIONE COMUNALE

Superficie totale di Parchi Urbani e Periurbani (1992) (ha)	32.809
Verde Urbano per abitante (m ² /abitante)	12,2

LA GESTIONE DEI RIFIUTI

Produzione di Rifiuti Urbani per abitante (kg/abitante*anno)	623,0
Percentuale di Raccolta Differenziata (RD) sul totale dei Rifiuti Urbani nel 2002 (Obiettivo Nazionale di RD per il 2003: 35%)	6,7%

I FLUSSI TURISTICI [10] (ELABORAZIONI APAT SU DATI ISTAT ED ENTI LOCALI 2003)

Numero turisti per 100.000 abitanti	2.057
Permanenza media (in giorni)	2,4
Posti letto alberghieri per 100.000 abitanti	3.201
Numero di posti letto alberghieri per km ²	62
Tasso di occupazione alberghiera	48,6%
Percentuale posti letto alberghieri sul totale dei posti letto disponibile	68,1%

LA MOBILITÀ INDIVIDUALE

COMUNE	Autoveicoli	1.941.964
	Motoveicoli	698.629
	Autoveicoli per 1000 abitanti	763
	Motoveicoli per 1000 abitanti	274
PROVINCIA	Autoveicoli	2.632.500
	Motoveicoli	882.626
	Autoveicoli per 1000 abitanti	711
	Motoveicoli per 1000 abitanti	239

I dati riportati nelle tabelle e nei grafici sono stati ricavati dalle fonti descritte nella scheda "Fonte dei dati".
I numeri in grassetto entro parentesi quadra richiamano a fonti specifiche riportate nella stessa scheda

I dati riportati nelle tabelle e nei grafici sono stati ricavati dalle fonti descritte nella scheda "Fonte dei dati".
I numeri in grassetto entro parentesi quadra richiamano a fonti specifiche riportate nella stessa scheda

IL CICLO INTEGRATO DELL'ACQUA

DATI RIFERITI ALL'ATO NAPOLI VOLTURNO: 136 COMUNI

Volume erogato (milioni di m ³ /anno) [1]	236
Rete totale acquedotto (km)	n.d.
Rete totale fognatura (km)	n.d.
Volume erogato per abitante (litri/abitante*giorno) [1]	231
Capacità depurativa (in migliaia di ab.eq.)	n.d.

IL VERDE URBANO DI GESTIONE COMUNALE

Superficie totale di Parchi Urbani e Periurbani (1991) (ha)	8.482
Verde Urbano per abitante (m ² /abitante)	2,1

LA GESTIONE DEI RIFIUTI

Produzione di Rifiuti Urbani per abitante (kg/abitante*anno)	557,8
Percentuale di Raccolta Differenziata (RD) sul totale dei Rifiuti Urbani nel 2002 (Obiettivo Nazionale di RD per il 2003: 35%)	10,5%

I FLUSSI TURISTICI [11] (ELABORAZIONI APAT SU DATI ISTAT ED ENTI LOCALI 2003)

Numero turisti per 100.000 abitanti	599
Permanenza media (in giorni)	2,8
Posti letto alberghieri per 100.000 abitanti	946
Numero di posti letto alberghieri per km ²	81
Tasso di occupazione alberghiera	61,3%
Percentuale posti letto alberghieri sul totale dei posti letto disponibile	93,6%

LA MOBILITÀ INDIVIDUALE

COMUNE	Autoveicoli	612.523
	Motoveicoli	277.927
	Autoveicoli per 1000 abitanti	610
	Motoveicoli per 1000 abitanti	277
PROVINCIA	Autoveicoli	1.734.133
	Motoveicoli	648.742
	Autoveicoli per 1000 abitanti	567
	Motoveicoli per 1000 abitanti	212



QUALITÀ DELLE AREE URBANE

PALERMO

IL CICLO INTEGRATO DELL'ACQUA

DATI RIFERITI ALL'ATO 1 PALERMO: 82 COMUNI

Volume erogato (milioni di m ³ /anno) [2]	74
Rete totale acquedotto (km) [2]	3.190
Rete totale fognatura (km) [2]	2.412
Volume erogato per abitante (litri/abitante*giorno) [1]	187
Capacità depurativa (in migliaia di ab.eq.)	n.d.

IL VERDE URBANO DI GESTIONE COMUNALE

Superficie totale di Parchi Urbani e Periurbani (1992) (ha)	1.050
Verde Urbano per abitante (m ² /abitante)	16,8

LA GESTIONE DEI RIFIUTI

Produzione di Rifiuti Urbani per abitante (kg/abitante*anno)	642,9
Percentuale di Raccolta Differenziata (RD) sul totale dei Rifiuti Urbani nel 2002 (Obiettivo Nazionale di RD per il 2003: 35%)	7,1%

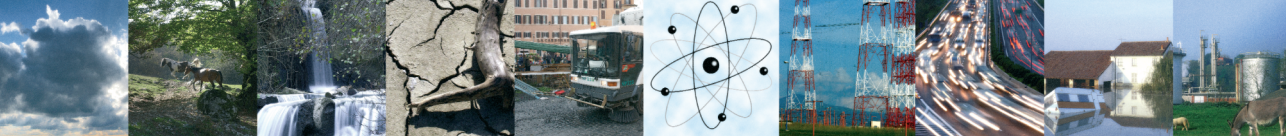
I FLUSSI TURISTICI [12] (ELABORAZIONI APAT SU DATI ISTAT ED ENTI LOCALI 2003)

Numero turisti per 100.000 abitanti	500
Permanenza media (in giorni)	2,1
Posti letto alberghieri per 100.000 abitanti	1.182
Numero di posti letto alberghieri per km ²	51
Tasso di occupazione alberghiera	41,3%
Percentuale posti letto alberghieri sul totale dei posti letto disponibile	84,4%

LA MOBILITÀ INDIVIDUALE

COMUNE	Autoveicoli	397.059
	Motoveicoli	120.158
	Autoveicoli per 1000 abitanti	605
	Motoveicoli per 1000 abitanti	183
PROVINCIA	Autoveicoli	671.106
	Motoveicoli	166.610
	Autoveicoli per 1000 abitanti	543
	Motoveicoli per 1000 abitanti	135

*I dati riportati nelle tabelle e nei grafici sono stati ricavati dalle fonti descritte nella scheda "Fonte dei dati".
I numeri in grassetto entro parentesi quadra richiamano a fonti specifiche riportate nella stessa scheda*



SEZIONE B

DETERMINANTI: SETTORI PRODUTTIVI