



con il patrocinio del
Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio
e del Mare



Qualità dell'ambiente urbano

IX Rapporto
Edizione 2013

Il Consiglio Federale, istituito presso l'ISPRA con il compito di promuovere lo sviluppo coordinato del Sistema Agenziale (ISPRA/ARPA/APPA) nonché per garantire omogeneità nello svolgimento dei compiti istituzionali delle agenzie e di ISPRA stesso, ha deciso con la Delibera del 29 maggio 2012, di contraddistinguere i prodotti editoriali e le iniziative frutto delle attività congiunte a carattere nazionale dell'ISPRA e delle Agenzie ambientali, con la denominazione Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente e un nuovo logo rappresentativo.

Informazioni legali

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e le persone che agiscono per conto dell'Istituto non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo Rapporto.

ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma

www.isprambiente.gov.it

ISPRA, Stato dell'Ambiente 45/13

ISBN 978-88-448-0621-7

Coordinamento tecnico-scientifico

ISPRA, Silvia Brini

Viale Cesare Pavese, 305

Telefono: 06/50072597

Fax: 06/50072668

silvia.brini@isprambiente.it

<http://www.areeurbane.isprambiente.it>

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Editing e segreteria tecnica

ISPRA – Francesca Assennato, Roberto Bridda, Roberto Caselli, Anna Chiesura, Arianna Lepore, Marzia Mirabile, Stefanina Viti

Elaborazione grafica

ISPRA

Grafica di copertina: Franco Iozzoli

Foto di copertina: Paolo Orlandi

Coordinamento tipografico

ISPRA – Daria Mazzella

Amministrazione

ISPRA - Olimpia Girolamo

Distribuzione

ISPRA - Michelina Porcarelli

Impaginazione e Stampa

Tiburtini S.r.l.

Via delle Case Rosse, 23

00131 Roma

Stampato su carta FSC®



Finito di stampare nel mese di Ottobre 2013

PRESENTAZIONE

Il Rapporto sulla qualità dell'ambiente urbano, che quest'anno è alla sua IX edizione, è diventato negli anni, attraverso un percorso di crescita ragionato e condiviso, un importante strumento di consultazione per i decisori impegnati sul territorio, frutto di una costante, faticosa, ma fertile attività di confronto, portata avanti sia all'interno del Sistema Nazionale per la protezione Ambientale (ISPRA/ARPA/APPA), che all'esterno con soggetti quali l'ANCI, l'ISTAT, le Regioni e gli Istituti Regionali, il Corpo Forestale dello Stato, l'ACI, le Province e i Comuni.

Tuttavia non è solo ai decisori che il Rapporto si rivolge.

Esso si propone anche come strumento in grado di soddisfare, oltre alla necessità, il diritto di accesso all'informazione ambientale, che possa esprimere il livello di maturità e di consapevolezza di una società moderna e responsabile, volto alla tutela dell'ambiente e del territorio attraverso processi trasparenti e condivisi e con decisioni basate su evidenze scientifiche e tecniche, supportate da dati ambientali aggiornati e affidabili e che dovrebbe essere posto tra gli obiettivi prioritari ed irrinunciabili dell'agenda di governo. La disponibilità dei dati ambientali, le loro qualificate e approfondite analisi e valutazioni, sostenute da una altrettanto solida capacità di divulgazione, se fatte con continuità ed efficacia, favoriscono una maggiore capacità di dialogo di tutte le parti in causa, dando un contributo costruttivo alla corretta gestione dei conflitti ambientali, determinando, tra l'altro, un minor ricorso alla giustizia amministrativa per la loro risoluzione.

Due importanti provvedimenti hanno recentemente arricchito in tal senso il panorama normativo: la Legge del 7 agosto 2012 n. 135 (*spending review*) che, all'art.23 comma 12-quaterdecies, individua l'ISPRA quale Istituto di ricerca ove dovranno confluire tutti i dati e le informazioni acquisiti dal suolo, da aerei e da piattaforme satellitari, nell'ambito di attività finanziate con risorse pubbliche, utili alle analisi ambientali. L'obiettivo è quello di creare e gestire una piattaforma di interscambio e interoperabilità fra tutte le informazioni, a vantaggio dei soggetti che a vario titolo ne necessitano e ne devono poter fruire in modo trasparente e condiviso.

L'altro atto normativo ancor più recente è il D.lgs. 14 marzo 2013 n.33, per il quale le pubbliche amministrazioni sono tenute a pubblicare sul proprio sito istituzionale le informazioni ambientali di cui sono in possesso, dandone adeguata evidenza con la dicitura "informazione ambientale". Con questa norma si rende più trasparente la pubblicazione dei dati ambientali e si introduce l'istituto dell'Accesso Civico, ovvero il diritto di chiunque di richiedere informazioni nei casi in cui ne sia stata omessa la pubblicazione "senza alcuna limitazione quanto alla legittimazione soggettiva del richiedente", che non deve essere motivata ed "è gratuita".

Il Rapporto nasce nel 2004, con l'intento di stimolare una dialettica a livello scientifico, tecnico e operativo basata sulla trasparenza e lo scambio di informazioni tra le amministrazioni territoriali e centrali impegnate a vario titolo nella tutela del territorio e dell'ambiente urbano. Una tappa importante è stata la pubblicazione del V Rapporto quale primo prodotto del Sistema Agenziale (ISPRA/ARPA/APPA), a cui ha fatto seguito un ulteriore significativo passo in avanti allorché, a partire dall'VIII edizione, il Rapporto è divenuto il primo prodotto di *reporting* a riportare il logo del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ISPRA/ARPA/APPA), dando così formale evidenza al consolidamento del concorso federato e della comune capacità operativa dei diversi soggetti partecipanti al Sistema coordinato attraverso il suo Consiglio Federale.

Presidente dell'ISPRA
Prof. Bernardo De Bernardinis

PREMESSA

In questo inizio di millennio che vede un continuo, costante e complesso processo di urbanizzazione per il quale già oggi oltre i tre quarti della popolazione europea è concentrata nelle aree urbane, il tema del come conciliare lo sviluppo delle nostre città con il rispetto e la tutela dell'ambiente diventa fondamentale.

Nel persistere della situazione di crisi che grava sul nostro Paese e su buona parte del mondo occidentale, si inizia ad intravedere un'inversione di tendenza, che le Città dovranno saper cogliere per mettere in atto politiche di sviluppo orientate verso una maggior sostenibilità, quale premessa indispensabile per la crescita. Cittadini e imprese ritengono ormai centrale il miglioramento qualitativo dei processi di sviluppo urbano, nell'ottica di un utilizzo consapevole delle risorse esauribili: qualità dell'ambiente, energia e territorio.

In questo contesto, i dati che ISPRA con metodo e dovizia rende disponibili annualmente, affiancano gli amministratori delle Città nelle scelte di governo locale e nella valutazione di quanto già fatto. Inoltre, attraverso il confronto su scala decennale proposto in questa nuova edizione, essi ci permettono altresì di percepire un miglioramento degli indicatori ambientali, quali la diminuzione della concentrazione di sostanze inquinanti nell'aria, dovuta anche alla diffusione dei mezzi verdi, l'aumento della raccolta differenziata dei rifiuti e del ricorso alle energie rinnovabili.

L'attenzione delle Città italiane nei confronti della qualità dell'ambiente nel contrastare i cambiamenti climatici, è testimoniata anche da un'iniziativa come quella del "Patto dei Sindaci", che vede oltre 2100 Comuni italiani impegnati nella redazione e attuazione di piani per la riduzione delle emissioni climalteranti. Si tratta di progetti volti alla riqualificazione degli edifici su risparmio energetico, alla produzione di energia da fonti rinnovabili, alla gestione integrata dei rifiuti, misure per il miglioramento della qualità dell'aria e politiche di mobilità urbana sostenibile; tutto ciò può rappresentare a livello locale un motore determinante per lo sviluppo e per il rilancio di investimenti ed occupazione. Occorre ora continuare ad operare sui diversi livelli di governo affinché ogni impedimento sia rimosso, verso un serio rilancio in chiave *green* delle nostre Città, liberando risorse da destinarvi e rimuovendo i vincoli che ostacolano le spese.

Piero Fassino
Presidente ANCI

CONTRIBUTI E RINGRAZIAMENTI

Realizzato dal Servizio AMB VAL di ISPRA (responsabile ing. Mario C. Cirillo)

Alla realizzazione del Rapporto sulla Qualità dell'Ambiente Urbano e del Focus hanno contribuito:

Dipartimenti e Servizi Interdipartimentali ISPRA:

Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale

Dipartimento Attività Bibliotecarie, Documentali e per l'Informazione

Dipartimento Tutela delle Acque Interne e Marine

Dipartimento Difesa del Suolo

Dipartimento Difesa della Natura

Dipartimento Servizi Generali e Gestione del Personale

Servizio Interdipartimentale per le Certificazioni Ambientali

CRA 16 ex Istituto Nazionale Fauna Selvatica

Gruppo di lavoro ISPRA sulle aree urbane

Coordinatore: BRINI Silvia, Servizio Valutazioni Ambientali

per il Servizio Valutazioni ambientali: ASSENNATO Francesca, BRIDDA Roberto, CASELLI Roberto, CHIESURA Anna, LEPORE Arianna, MIRABILE Marzia, SERAFINI Carla, ZEGA Luisiana

per il Servizio Reporting Ambientale e Strumenti di Sostenibilità: FRANCHINI Patrizia, LEONI Ilaria, LUCCI Patrizia, MORICCI Federica, VITI Stefanina

per il Servizio Monitoraggio e Prevenzione degli Impatti sull'Atmosfera: CATTANI Giorgio, TAURINO Ernesto

per il Servizio SINAnet: MUNAFÒ Michele

per il Dipartimento Servizi Generali e Gestione del Personale: MARTELLATO Giovanna, SANTONICO Daniela

Comitato di redazione

Per la redazione del IX Rapporto è stato costituito un Comitato di redazione che si è occupato di armonizzare i singoli contributi uniformando il format di tutto il Rapporto. Il Comitato di redazione è costituito da:

ARPA Campania (coordinamento): FUNARO Pietro, MOSCA Luigi, CUOMO Savino

ARPA Puglia: CHIRILLI Anna Paola

ARPA Emilia Romagna: MACCONE Claudio

ISPRA: MIRABILE Marzia

Rete dei Referenti "Rapporto sulla qualità dell'ambiente urbano" e Comitato di coordinamento del Protocollo d'intesa ISPRA/ARPA/APPA sulle aree urbane

Nell'ambito delle attività del Comitato Tecnico Permanente di cui si è dotato il Consiglio Federale delle Agenzie ambientali è stata costituita una Rete dei Referenti composta da:

BRINI Silvia – ISPRA

CAPPIO BORLINO Marco – ARPA Valle D'Aosta

CHINI Marco – ARPA Toscana

DARIS Fulvio – ARPA Friuli Venezia Giulia

DI GIOSA Alessandro – ARPA Lazio

IACUZZI Mauro – ARPA Sardegna

DI MURO Ersilia – ARPA Basilicata

FILIPPI Elga – ARPA Liguria

MELZANI Raffaella – ARPA Lombardia

MENEGHINI Francesca – ARPA Veneto

NAPPI Pina – ARPA Piemonte

OREFICINI ROSI Roberto – ARPA Marche
PETILLO Paola Sonia – ARPA Campania
POLUZZI Vanes – ARPA Emilia Romagna
PREDENZ Debora – APPA Bolzano
RICCI Cecilia – ARPA Umbria
RUVOLO Vincenzo – ARPA Sicilia
ROMAGNOLI Giovanni – ARPA Molise
ROMANO Fabio – ARPA Calabria
TAVA Maurizio – APPA Trento
TREVISI Gabriella – ARPA Puglia
ZAMPONI Carlo – ARTA Abruzzo

I membri della Rete dei Referenti sono delegati a rappresentare le proprie organizzazioni nel Comitato di coordinamento del Protocollo d'intesa sulle aree urbane.

Hanno preso parte ai lavori: la Rete dei Referenti, il Comitato di coordinamento e i seguenti soggetti: CIRILLO Mario C. (ISPRA), MACCONE Claudio (ARPA Emilia Romagna), POLLERO Tiziana (ARPA Liguria), SARTORETTI Velia (ARPA Umbria), SEGATTO Gianluca (Comune di Bolzano), SGORBATI Giuseppe (ARPA Lombardia).

Autori

I contenuti del IX Rapporto sono stati forniti dai seguenti esperti ISPRA:

ALBERTARIO Pierpaolo
ALESSI Raffaella
ARAGONA Gabriella
ARANEO Federico
ASSENATO Francesca
BACCETTI Nicola
BARTOLUCCI Eugenia
BENEDETTI Simona
BONANNI Patrizia
BONOMO Roberto
BORRELLO Patrizia
BOSCHETTO Riccardo
BRIDDA Roberto
BRINI Silvia
BULTRINI Massimiliano
CAPOTORTI Franco
CAPRIOLO Alessio
CAPUTO Antonio
CARICCHIA Anna Maria
CASELLI Roberto
CATTANI Giorgio
CESAREI Gianluca
CHIESURA Anna
CIPOLLONI Carlo
COMERCI Valerio
CURCURUTO Salvatore
CUSANO Mariacarmela
DACQUINO Carlo
D'AMBROGI Serena
D'AMICO Mara
DE ANGELIS Roberta
DE GIRONIMO Giancarlo
DE GIRONIMO Vincenzo

DE LAURETIS Riccardo
DE MAIO Francesca
DE SANTIS Antonella
DE SANTIS Tiziana
DI LEGINIO Marco
DI MANNA Pio
DI STEFANO Rinalda
FALCONI Marco
FATICANTI Marco
FINOCCHIARO Giovanni
FLORI Marilena
FRANCHINI Patrizia
FRIZZA Cristina
FUMANTI Fiorenzo
GADDI Raffaella
GAETA Alessandra
GALOSI Alessandra
GENTA Daniela
GIACCHETTI Letizia
GIORDANO Francesca
GOTTI Camilla
GRAZIANI Elisabetta
GUERRIERI Luca
IACCARINO Silvia
LANZ Andrea Massimiliano
LARAIA Rosanna
LEONARDI Alfredo
LEONI Ilaria
LEPORE Arianna
LOGORELLI Maria
LUCCI Patrizia
LUPICA Irma
MARINOSCI Ines
MARIOTTA Costanza
MARTELLATO Giovanna
MASCOLO Rosanna
MINISTRINI Stefania
MIRABILE Marzia
MORICCI Federica
MUNAFÒ Michele
MURARO Cristina
MUTO Lucia
NAZZINI Luisa
PARRINI Vincenzo
PERINI Paolo
RICCI Valeria
RUZZON Daniela
SACCHETTI Francesca
SALVATI Silvana
SANTINI Angelo Federico
SANTONICO Daniela
SARTI Cristina
SERAFINI Carla

SILVAGGIO Rosalba
SORACE Alberto
SPADA Emanuela
TAURINO Ernesto
TUSCANO Jessica
VACCARO Luisa
VITA Letizia
VITI Stefanina
VITTORI Eutizio

e dai seguenti altri autori:

Luca SALVATI - CRA-RPS

RIITANO Nicola, D'ONOFRIO Alessia, CONGEDO Luca – Università La Sapienza

VASQUEZ PIZZI Daniele, FERRARA Alessandra, NAPOLITANO Pierpaolo – ISTAT

SAPIO Gabriele, GIAMBRUNO Vincenzo – Comune di Palermo

CALVI Federico, GUELI Donatella – Regione Siciliana

LETA Mario - Geologo professionista

SOTTILE Rosario - Università di Siena

TODARO Pietro - Università di Palermo

GRAZIANO Gian Vito – Consiglio Nazionale dei Geologi

PASQUALE Marco - ARPA Molise

GUIDI Sergio - ARPA Emilia Romagna

MARCHIOL Luca, ZERBI Giuseppe - Università di Udine

LO GIACCO Antonella, LUMICISI Antonio, SCOPELLITI Massimo, SPITALERI Carmelo – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

ANSELMI Silvia, CARATI Guido, CIGNINI Bruno, CILIA Salvatore, DONATO Eugenio, MELOCCHI Carlotta,

PETRACCA Beatrice Tommasa, TICCONI Lucilla - Roma Capitale

CACACE Carlo, GIOVAGNOLI Annamaria – IsCR

DI MATTEO Luigi, PENNISI Lucia – ACI

CARMINUCCI Carlo, PIERALICE Eleonora – ISFORT

PIAGGIO Gloria – Comune di Genova

ASSENATO Silvia - Avvocato

VITALI Roberto – Village for All (V4All)

Hanno inoltre contribuito alla trasmissione e/o verifica di dati e/o informazioni, oltre alla Rete dei Referenti “Rapporto sulla qualità dell’ambiente urbano”, i seguenti esperti:

1.2 – Dinamiche demografiche nel decennio 2001-2011

BELLINGERI Dario, ZINI Enrico - ARPA Lombardia

2.1 – Il consumo di suolo

BADALATO Lidia, CAVERO Paola – Regione Liguria

BELLINGERI Dario - ARPA Lombardia,

FUSCO Lucilla - ARPA Campania

FANUTZA Daniela, SCOTTI Emanuele - ARPA Liguria

2.2 – Forme di urbanizzazione e tipologia insediativa

BADALATO Lidia, CAVERO Paola - Regione Liguria

BELLINGERI Dario - ARPA Lombardia

FANUTZA Daniela, SCOTTI Emanuele - ARPA Liguria

2.3 – Strumenti urbanistici di ultima generazione: l'apporto della Valutazione Ambientale Strategica alla tematica del consumo di suolo

BADALATO Lidia, CAVERO Paola - Regione Liguria

FANUTZA Daniela, SCOTTI Emanuele - ARPA Liguria

- 2.4 – La cartografia geologica delle grandi aree urbane italiane: Pistoia, Campobasso, Caserta, Napoli
BADALATO Lidia, CAVERO Paola - Regione Liguria
BELLINGERI Dario - ARPA Lombardia
FANUTZA Daniela, SCOTTI Emanuele - ARPA Liguria
- 2.5 – I siti contaminati prossimi o interni alle città
CAPODAGLIO Pietro, SIMONETTO Fulvio - ARPA Valle D'Aosta
DI TONNO Maurizio, ROSSANIGO Piero - ARPA Piemonte
BELLARIA Laura, CANEPA Paola - ARPA Lombardia
DE ROSSI Monica - Provincia di Trento
COMUZZI Alessandro, SCABAR Eliana - Regione Friuli Venezia Giulia
BADALATO Lidia, CAVERO Paola - ARPA Liguria
FANUTZA Daniela, SCOTTI Emanuele - ARPA Liguria
SANDRI Barbara, BAZZANI Marco - ARPA Toscana
SCONOCCHIA Paolo, STRANIERI Paolo - ARPA Umbria
MARZOCCHINI Manrico - ARPA Marche
IORIO Rita, MONTANINO Luigi - ARPA Campania
LACARBONARA Mina - ARPA Puglia
- 2.6 – Attività estrattive nelle aree urbane
BADALATO Lidia, CAVERO Paola - Regione Liguria
BOCCALI Valmi - Regione Friuli Venezia Giulia
CASADEI Michele - Regione Marche
COLLALTI Maurizio, MESSINA Lorenzo - Regione Siciliana
DE VICO Anna - Regione Liguria
FAIETA Ezio - Regione Abruzzo
FASANO Fabrizio - Regione Puglia
FRANZOSO Luca - Regione Valle D'Aosta
RICCI Cecilia - ARPA Umbria
RIZZATI Annarita - Regione Emilia-Romagna
FANUTZA Daniela, SCOTTI Emanuele - ARPA Liguria
STEFANELLI Stefano - Regione Molise
VEIDER Tobias - Provincia Autonoma di Bolzano
VARETTO Pierpaolo - Regione Piemonte
VITALI Gianluca - Regione Lombardia
- 3.4 - Attività di ARPA Molise in materia di verde pubblico e alberi monumentali
LORETO Antonella - ARPA Campania
- 3.5 - La rete dei giardini per la biodiversità agricola
LORETO Antonella - ARPA Campania
- 3.6 - Assorbimento di IPA nel verde urbano
BOTTAZZI Ivana - ARPA Piemonte
LORETO Antonella - ARPA Campania
- 3.7 - Atlanti faunistici
FUSCO Lucilla - ARPA Campania
- 3.8 – Le comunità ornitiche lungo il gradiente di urbanizzazione
RAINERI Valter - ARPA Liguria
FUSCO Lucilla - ARPA Campania

3.9 – Specie ornitiche alloctone in aree urbane

RAINERI Valter - ARPA Liguria

FUSCO Lucilla - ARPA Campania

4.1 – I rifiuti urbani

SICHER Sabrina - ARPA Liguria

BADALATO Lidia, BARONI Andrea, MANGRAVITI Anna - Regione Liguria

MANASSERO Giovanna - ARPA Valle d'Aosta

DI MARCO Antonio - ARPA Toscana

GROSSO Alberto, DE PALMA Giuseppe - ARPA Campania

MORETTI Beatrice - ARPA Veneto

4.2 – I rifiuti speciali

BARBERIS Renzo - ARPA Piemonte

SICHER Sabrina - ARPA Liguria

BADALATO Lidia, BARONI Andrea, MANGRAVITI Anna - Regione Liguria

5.1 – Consumi di acqua per uso domestico e perdite di rete

BELGUARDI Alessia - ARPA Liguria

LUCE Elio - ARPA Campania

5.2 – Sistemi di depurazione e collettamento delle acque reflue urbane

CIVANO Valentina - ARPA Liguria

DI RUOCCO Vittorio, PASCARELLA Loredana - ARPA Campania

5.3 – Il monitoraggio delle acque di balneazione: stagioni balneari 2011-2012

GUIDETTI Luigi - ARPA Piemonte

CAPRA Alberto - ARPA Emilia Romagna

PAOLI Eliana - ARPA Liguria

MELLEY Antonio - ARPA Toscana

MANCANIELLO Debora - ARPA Marche

6.1 – Emissioni in atmosfera

ANGELINO Elisabetta, LANZANI Guido - ARPA Lombardia

6.2 – Qualità dell'aria

GROSA Mauro, LIBANORO Federica - ARPA Piemonte

LANZANI Guido - ARPA Lombardia

BEGGIATO Monica - ARPA Liguria

ONORATI Giuseppe - ARPA Campania

ANGIULI Lorenzo, TRIZIO Livia - ARPA Puglia

6.3 – Piani di qualità dell'aria

LANZANI Guido - ARPA Lombardia

ONORATI Giuseppe - ARPA Campania

6.5 – Esposizione della popolazione urbana agli inquinanti atmosferici in outdoor

TARRICONE Claudia - ARPA Valle D'Aosta

LANZANI Guido - ARPA Lombardia

SERINELLI Maria - ARPA Puglia

STEL Fulvio - ARPA Friuli Venezia Giulia

6.6 – Pollini aerodispersi

STENICO Alberta - APPA Bolzano

ONORATI Marzia - ARPA Toscana

SCOPANO Eugenio - ARPA Campania

BELGUARDI Alessia - ARPA Liguria

7.6 – Dati meteo-climatici
ONORATO Luca - ARPA Liguria

8.5 – Il trasporto marittimo nelle aree portuali italiane
DI GIOSA Alessandro - ARPA Lazio
LUCE Elio - ARPA Campania

9.1 – Inquinamento elettromagnetico
ADDA Sara - ARPA Piemonte
VALLE Massimo - ARPA Liguria
UGOLINI Raffaella - ARPA Veneto
MENEGOTTO Micaela - ARPA Puglia

9.2 – Inquinamento acustico
FOGOLA Jacopo - ARPA Piemonte
PIROMALLI Walter, DE BARBIERI Federica, BARBIERI Cinzia, LEVERATTO Giancarlo - ARPA Liguria
MANGILI Grazia - Comune di Genova
CALLEGARI Anna - ARPA Emilia Romagna

9.5 - Il ruolo del verde per la rimozione degli inquinanti atmosferici in ambienti confinati
TEDESCO Gianfranco - ARPA Campania

10.1 – Il turismo nelle aree urbane
CAPRA Alberto - Arpa Emilia Romagna

10.2 – Il marchio Ecolabel dell'Unione europea nei servizi turistici locali
RECAGNO Serena - ARPA Liguria
ESPOSITO Gianluca - ARPA Campania

11.1 - EMAS e pubblica amministrazione
ESPOSITO Gianluca - ARPA Campania

11.2 - Pianificazione locale
LUCE Elio - ARPA Campania

11.3 – Banca dati Gelso: le buone pratiche di sostenibilità locale
RECAGNO Serena - ARPA Liguria
LUCE Elio - ARPA Campania

11.4 – La Smart City Genova: il percorso, gli obiettivi raggiunti e le buone pratiche
RECAGNO Serena - ARPA Liguria

In particolare hanno contribuito al capitolo “Suolo” per le attività di fotointerpretazione relative al paragrafo 2.1 “Il consumo di suolo”:

- Alessandria: S. Caddeo (ARPA Piemonte);
- Ancona: D. Bucci (ARPA Marche);
- Aosta: S. Isabel (ARPA Valle D'Aosta);
- Arezzo e Pistoia: C. Berti e C. Licciardello (ARPA Toscana);
- Bari, Brindisi, Foggia e Taranto: V. La Ghezza (ARPA Puglia);
- Bologna: C. Maccone, A. Trentini (ARPA Emilia Romagna);
- Bolzano: D. Colmano (Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige);
- Bergamo, Brescia, Como, Milano e Monza: D. Bellingeri (ARPA Lombardia);
- Cagliari: A. Ligas (ARPA Sardegna);
- Catania: G. Martellato (ISPRA);
- Catanzaro: M. Amadori (Sapienza Università di Roma);

- Ferrara: S. Bellodi (ARPA Emilia Romagna);
- Firenze: C. Berti, G. Giovannoni, R. Pagani e V. Pallante (ARPA Toscana);
- Forlì: C. Ravaioli (ARPA Emilia Romagna);
- Genova: S. Malagesi (Sapienza Università di Roma) e G. Martellato (ISPRA);
- Livorno e Prato: C. Berti, G. Giovannoni e C. Licciardello (ARPA Toscana);
- Modena: D. Corradini (ARPA Emilia Romagna);
- Napoli, Caserta e Salerno: L. Fusco (ARPA Campania);
- Novara: T. Niccoli e S. Raimondo (ARPA Piemonte);
- Padova, Venezia, Verona e Vicenza: F. Pocaterra, F. Ragazzi e E. Avanzi (ARPA Veneto);
- Palermo: N. Riitano (Sapienza Università di Roma);
- Parma: M. Olivieri e C. Melegari (ARPA Emilia Romagna);
- Perugia e Terni: G. Bagaglia (ARPA Umbria);
- Pescara: C. Zamponi e L. Di Croce (ARTA Abruzzo);
- Piacenza: T. Tonelli (ARPA Emilia Romagna);
- Potenza: A. Bianchini e E. Di Muro (ARPA Basilicata);
- Ravenna: C. Laghi, R. Tinarelli e A. Caccoli (ARPA Emilia Romagna);
- Reggio Emilia: M. Manzini (ARPA Emilia Romagna);
- Rimini: A. Capra e M. Rossi (ARPA Emilia Romagna);
- Roma: P. Assante (stagista ISPRA), C. Norero (Sapienza Università di Roma) e L. Cascone (ARPA Lazio);
- Sassari: G. Sanna (ARPA Sardegna);
- Torino: C. Converso (ARPA Piemonte);
- Trento: M. Francescon (ARPA Trento);
- Treviso: E. Avanzi (ARPA Veneto);
- Trieste: P. Giacomich e L.G. Vuerich (ARPA FVG);
- Udine: L.G. Vuerich (ARPA FVG).

Ringraziamenti

Si ringraziano per la disponibilità dimostrata le Unità tecniche dell'ISPRA, gli amministratori delle 60 città e i loro collaboratori, l'ISTAT (Istituto nazionale di statistica) e l'ACI (Automobil Club d'Italia).

Un ringraziamento particolare va all'ANCI, e in particolare a Laura Albani, che, anche in virtù del protocollo d'intesa con ISPRA siglato nel luglio 2006, rappresenta un partner di eccellenza che ha accompagnato la redazione di questa opera in tutto il suo corso.

Per il capitolo "Trasporti e Mobilità" si ringraziano i colleghi dell'ACI: Marco Cilione e Alessandro Vasserot. Per il capitolo "Natura urbana" e per il capitolo "Trasporti e Mobilità" si ringraziano i colleghi dell'ISTAT: Angela Ferruzza, Alessandra Ferrara, Antonino Laganà e Letizia Buzzi.

INDICE

INTRODUZIONE

Silvia Brini - ISPRA

XXI

1 - FATTORI DEMOGRAFICI

1

1.1 - *Fattori demografici nelle aree urbane*

4

C. Frizza, A. Galosi - ISPRA

1.2 - *Dinamiche demografiche nel decennio 2001-2011*

8

R. Caselli - ISPRA

Appendice Tabelle

12

2 - SUOLO E TERRITORIO

17

2.1 - *Il consumo di suolo*

21

M. Munafò, I. Marinosci, G. Martellato - ISPRA; L. Salvati - CRA-RPS

2.2 - *Forme di urbanizzazione e tipologia insediativa*

28

I. Marinosci, F. Assennato, M. Munafò - ISPRA;
D. Vazquez Pizzi, A. Ferrara, P. Napolitano - ISTAT;
N. Riitano, A. D'Onofrio, L. Congedo - Università La Sapienza

2.3 - *Box: Strumenti urbanistici di ultima generazione:*

l'apporto della Valutazione Ambientale Strategica alla tematica del consumo di suolo

40

M. Fiori - ISPRA

2.4 - *Box: La cartografia geologica delle grandi aree urbane italiane:*

Pistoia, Campobasso, Caserta, Napoli

46

R. Bonomo, F. Capotorti, R. Di Stefano, C. Muraro, P. Perini, V. Ricci, L. Vita - ISPRA

2.5 - *I siti contaminati prossimi o interni alle città*

53

F. Araneo, E. Bartolucci, M. Falconi - ISPRA

2.6 - *Attività estrattive nelle aree urbane*

75

F. Fumanti, M. Di Leginio, C. Dacquino - ISPRA

2.7 - *Movimenti del terreno rilevati da satellite nelle città di Roma e Palermo e loro interpretazione geologica (progetto PanGeo)*

79

V. Comerci, C. Cipolloni, P. Di Manna, L. Guernieri, E. Vittori - ISPRA;

G. Sapia, V. Giambruno - Comune di Palermo;

F. Calvi, D. Gueli - Regione Siciliana;

M. Leta - Geologo professionista;

R. Sottile - Università di Siena;

P. Todaro - Università di Palermo;

G. Graziano - Consiglio Nazionale dei Geologi

Appendice Tabelle

90

3 - NATURA URBANA	101
3.1 – <i>Il verde urbano</i>	104
A. Chiesura, M. Mirabile – ISPRA	
3.2 – <i>Strumenti di governo del verde</i>	114
A. Chiesura, M. Mirabile – ISPRA	
3.3 – <i>La connettività ecologica nella dimensione urbana: dalla rete ecologica alla green infrastructure</i>	116
S. D'Ambrogi, L. Nazzini – ISPRA	
3.4 – <i>Box: Attività di ARPA Molise in materia di verde pubblico e alberi monumentali</i>	120
M. Pasquale - ARPA Molise; A. Chiesura – ISPRA	
3.5 – <i>Box: La rete dei giardini per la biodiversità agricola</i>	123
S. Guidi - ARPA Emilia Romagna; A. Chiesura – ISPRA	
3.6 – <i>Box: Assorbimento di IPA nel verde urbano</i>	127
L. Marchiol, G. Zerbi - Università di Udine	
3.7 – <i>Atlanti faunistici</i>	130
M. Mirabile – ISPRA	
3.8 – <i>Box: Le comunità ornitiche lungo il gradiente di urbanizzazione</i>	132
A. Sorace, N. Baccetti – ISPRA	
3.9 – <i>Specie ornitiche alloctone in aree urbane</i>	134
N. Baccetti, C. Gotti, A. Sorace - ISPRA	
<i>Appendice Tabelle</i>	141
4 - RIFIUTI	149
4.1 – <i>I rifiuti urbani</i>	152
R. Laraia, A.M. Lanz, A.F. Santini – ISPRA	
4.2 – <i>I rifiuti speciali</i>	160
R. Laraia, G. Aragona, I. Lupica, C. Mariotta, L. Muto – ISPRA	
<i>Appendice Tabelle</i>	167
5 - ACQUE	183
5.1 – <i>Consumi di acqua per uso domestico e perdite di rete</i>	186
G. De Gironimo – ISPRA	
5.2 – <i>Sistemi di depurazione e collettamento delle acque reflue urbane</i>	190
S. Salvati, T. De Santis – ISPRA	

5.3 – <i>Il monitoraggio delle acque di balneazione: stagioni balneari 2011-2012</i>	204
R. De Angelis, P. Borrello, E. Spada - ISPRA; M. Scopelliti - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	
<i>Appendice Tabelle</i>	212
6 - EMISSIONI E QUALITÀ DELL'ARIA	217
6.1 – <i>Emissioni in atmosfera</i>	222
E. Taurino, A. Caputo, R. De Lauretis – ISPRA	
6.2 – <i>Qualità dell'aria</i>	238
A.M. Caricchia, G. Cattani, A. Gaeta – ISPRA	
6.3 – <i>Piani di qualità dell'aria</i>	252
P. Bonanni, M. Cusano, A. De Santis, C. Sarti - ISPRA	
6.4 – <i>Box: Gestione della qualità dell'aria: a Roma una Commissione tecnica interdisciplinare a supporto dei decisori locali</i>	258
S. Anselmi, S.Cilia, E. Donato, C. Melocchi, B.T. Petracca, L.Ticconi, B.Cignini – Roma Capitale	
6.5 – <i>Esposizione della popolazione urbana agli inquinanti atmosferici in outdoor</i>	262
J.Tuscano – ISPRA	
6.6 – <i>Pollini aerodispersi</i>	268
V. De Gironimo – ISPRA	
6.7 – <i>Box: Campagna di monitoraggio per lo studio dei fenomeni di annerimento e di erosione/corrosione dei materiali costituenti i beni culturali della città di Roma</i>	274
P. Bonanni, M. Cusano, R.Gaddi – ISPRA; C.Cacace, A. Giovagnoli - IsCR	
<i>Appendice Tabelle</i>	281
7 - CAMBIAMENTI CLIMATICI	331
7.1 – <i>Il Patto dei Sindaci per una nuova politica energetica</i>	334
A. Lumericisi – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	
7.2 – <i>Box: Il Patto dei Sindaci: stato dell'arte 2013</i>	338
R. Caselli – ISPRA	
7.3 – <i>Box: Il Patto dei Sindaci e le azioni per il risparmio energetico Onel settore residenziale</i>	340
R. Caselli – ISPRA	
7.4 – <i>Consumi energetici nel settore residenziale e produzione di energia da fonti rinnovabili</i>	342
D. Santonico – ISPRA	
7.5 – <i>Box: Energie alternative</i>	353
A. Lo Giacco, C. Spitaleri - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorioe del Mare	

7.6 - Dati meteo-climatici	357
F. Moricci – ISPRA	

7.7 - Progetto Life Act – Adapting to Climate change in Time	361
A. Capriolo, F. Giordano, R. Mascolo – ISPRA	

<i>Appendice Tabelle</i>	372
--------------------------	-----

8 - TRASPORTI E MOBILITÀ **375**

8.1 - Analisi del parco veicolare nelle aree urbane	378
F. Assennato, R. Bridda, F. Moricci, S. Brini – ISPRA; L. Di Matteo, L. Pennisi – ACI	

8.2 - La mobilità urbana sostenibile	392
R. Bridda, F. Assennato, S. Brini – ISPRA	

8.3 - Box: La domanda di mobilità	400
C. Carminucci, E. Pieralice – ISFORT	

8.4 - La sicurezza stradale	404
F. Moricci, F. Assennato, R. Bridda, S. Brini – ISPRA; L. Di Matteo, L. Pennisi – ACI	

8.5 - Il trasporto marittimo nelle aree portuali italiane	425
M. Faticanti, M. Bultrini, A. Leonardi, C. Serafini - ISPRA	

<i>Appendice Tabelle</i>	432
--------------------------	-----

9 - ESPOSIZIONE ALL'INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO, ACUSTICO E INDOOR **467**

9.1 - Inquinamento elettromagnetico	470
S. Curcuruto, M. Logorelli – ISPRA	

9.2 - Inquinamento acustico	476
S. Curcuruto, R. Silvaggio, F. Sacchetti, L. Vaccaro – ISPRA	

9.3 - Box: D.P.R. 227/11. Semplificazione della documentazione di impatto acustico. A Roma, monitoraggio delle procedure applicative locali per una verifica dell'impatto della nuova regolamentazione	489
B. Cignini, G. Carati, C. Melocchi - Roma Capitale	

9.4 - L'inquinamento indoor nelle principali città italiane	492
A. Lepore, S. Brini – ISPRA	

9.5 - Box: Il ruolo del verde per la rimozione degli inquinanti atmosferici in ambienti confinati	510
M. Mirabile, A. Lepore, F. De Maio, A. Chiesura - ISPRA	

<i>Appendice Tabelle</i>	515
--------------------------	-----

10 - TURISMO **543**

10.1 - Il turismo nelle aree urbane	546
G. Finocchiaro, S. Iaccarino – ISPRA	

10.2 – <i>Il marchio Ecolabel dell'Unione europea nei servizi turistici locali</i>	564
S. Ministrini, G. Cesarei, R. Alessi, E. Graziani – ISPRA	
10.3 – <i>Box: Turismo crocieristico</i>	566
M. Faticanti, M. Bultrini, A. Leonardi, C. Serafini – ISPRA	
<i>Appendice Tabelle</i>	569

11 - EMAS, SOSTENIBILITÀ LOCALE 589

11.1 – <i>EMAS e pubblica amministrazione</i>	592
M. D'Amico, V. Parrini, S. Curcuruto – ISPRA	
11.2 – <i>Pianificazione locale</i>	594
P. Lucci, P. Albertario, R. Boschetto, D. Ruzzon – ISPRA	
11.3 – <i>Banca dati Gelso: le buone pratiche di sostenibilità locale</i>	609
P. Franchini, I. Leoni, S. Viti, L. Giacchetti – ISPRA	
11.4 – <i>Box: La Smart City Genova: il percorso, gli obiettivi raggiunti e le buone pratiche</i>	626
G. Piaggio - Comune di Genova	
11.5 – <i>Box: Buone pratiche per l'accessibilità nel settore turistico</i>	628
F. Assennato – ISPRA;	
S. Assennato – Avvocato;	
R. Vitali – Village for All (V4All)	

12 - COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE 639

12.1 – <i>Strumenti di informazione e comunicazione ambientale sul web</i>	641
S. Benedetti, D. Genta – ISPRA	

INTRODUZIONE

Silvia Brini - ISPRA

Quando nel 2004 l'APAT (ex ANPA oggi ISPRA) ha avviato il progetto relativo all'analisi della qualità dell'ambiente nelle principali città italiane, l'obiettivo era fornire agli utenti un quadro coerente, armonizzato e condiviso di informazioni che consentissero di valutare lo stato dell'ambiente urbano, le dinamiche dell'inquinamento e l'efficacia delle politiche sul territorio a partire dai dati acquisiti dal Sistema delle agenzie ambientali, eventualmente integrati laddove opportuno con i dati di banche dati nazionali già esistenti.

Nel corso degli anni successivi il Rapporto sulla qualità dell'ambiente urbano, realizzato dall'intero Sistema nazionale per la protezione ambientale (ISPRA/ARPA/APPA), si è consolidato come un riferimento per gli addetti ai lavori e per gli utenti tutti grazie anche alle analisi e valutazioni con cui gli esperti del Sistema hanno accompagnato i dati presentati, guidando il lettore nella comprensione dei fenomeni e illustrando possibili strategie di risanamento.

L'edizione di quest'anno, in progressione con le precedenti, vuole confermare il ruolo e le competenze dell'intero Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente nella capacità di produrre informazione ambientale qualificata e nel fornire una visione armonizzata delle condizioni ambientali nelle aree urbane consentendo così di confrontare i dati fra le diverse città, essendo questi elaborati con una stessa metodologia. Una sfida costantemente presente è contemperare il perseguimento della confrontabilità e quindi dell'armonizzazione fra i dati con la tempestività dell'informazione, cosa non sempre banale e scontata: in genere, per il rilascio del dato territoriale, è necessario che vengano espletate tutte le indispensabili attività di validazione (vedi il caso della qualità dell'aria). In questo contesto la raccolta di dati proposti nel IX Rapporto rappresenta la migliore e più aggiornata informazione consolidata disponibile sulla qualità dell'ambiente urbano in Italia che il Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente garantisce dal punto di vista tecnico-scientifico e offre come strumento per valutare affinità o divergenze nelle diverse realtà metropolitane.

In questo senso l'obiettivo iniziale che ci si era posti nell'affrontare la realizzazione del Rapporto è stato in larga parte raggiunto. Ma il mondo della ricerca, i decisori, gli addetti ai lavori e la società nella sua complesso, nell'evoluzione continua che le nuove esigenze del mondo globalizzato manifestano, chiedono un'informazione sempre più efficace e tempestiva. Ed è qui che si concretizza la nuova sfida che il Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente deve e vuole cogliere: continuare a garantire con sistematicità una raccolta coerente di informazioni, di analisi e di valutazioni a partire dal dato ambientale; raggiungere una sempre maggiore tempestività nell'aggiornamento del dato fino ad arrivare al così detto dato near real time; promuovere l'eshaustività dell'informazione che significa integrare il dato istituzionale con il dato locale e con le informazioni fornite anche da soggetti non tecnici.

È chiaro che le tre cose non necessariamente procederanno in maniera sincrona. La raccolta armonizzata e confrontabile necessita di controlli a valle della rilevazione che possono richiedere anche tempi non trascurabili prima di consentire il rilascio definitivo del dato. La tempestività in questo senso è, per alcuni temi ambientali, in competizione con la necessità di confrontabilità tra le diverse realtà urbane. Il perseguimento dell'integrazione di dati da fonti differenti richiede lo sviluppo di metodi e modelli in grado di rendere coerente un insieme di informazioni che nascono con caratteristiche e finalità anche profondamente diverse.

È su questi tre aspetti (armonizzazione, tempestività, integrazione) che sarà necessario tutto l'impegno degli esperti del Sistema nazionale nei prossimi anni per far procedere solidalmente i percorsi che consentono di contemperare le tre esigenze e garantire al contempo all'utenza una sempre più completa, qualificata, tempestiva e trasparente informazione ambientale.

Tra le novità della presente edizione, si segnala l'ampliamento dello studio a 9 nuovi capoluoghi di Provincia (Alessandria, La Spezia, Como, Treviso, Pistoia, Pesaro, Caserta, Barletta, Catanzaro) che insieme a quelli trattati nelle edizioni precedenti fanno arrivare il numero complessivo delle città considerate a 60. Per la scelta delle nuove città si è mantenuto il criterio demografico selezionando per regione il comune più popoloso fra quelli con popolazione oltre i 70.000 abitanti. Dal punto di vista tematico il IX Rapporto si arricchisce di nuovi argomenti di grande interesse come ad esempio le forme di urbanizzazione e la tipologia insediativa, le attività estrattive in area urbana, la connettività ecologica, le specie ornamentali alloctone, i pollini aerodispersi, il ruolo del verde per la rimozione degli inquinanti atmosferici in ambienti confinati, le buone pratiche per l'accessibilità nel settore turistico.

Il Focus di quest'anno "Acque e ambiente urbano" dà spazio, come riportato nella Prefazione al Focus stesso, in particolare a tutte quelle esperienze orientate al superamento della settorializzazione tra servizi idrici, difesa idraulica e tutela delle acque.

Elenco delle 60 città oggetto di analisi:

Torino, Novara, Alessandria, Aosta, Genova, La Spezia, Como, Milano, Monza, Bergamo, Brescia, Bolzano, Trento, Verona, Vicenza, Treviso, Venezia, Padova, Udine, Trieste, Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena, Bologna, Ferrara, Ravenna, Forlì, Rimini, Pesaro, Ancona, Pistoia, Firenze, Prato, Livorno, Arezzo, Perugia, Terni, Roma, Latina, Caserta, Napoli, Salerno, Pescara, Campobasso, Foggia, Andria, Barletta, Bari, Taranto, Brindisi, Potenza, Catanzaro, Reggio Calabria, Palermo, Messina, Catania, Siracusa, Sassari, Cagliari.

