

XV RAPPORTO SULLA QUALITÀ DELL'AMBIENTE URBANO EDIZIONE 2019





VERSO IL XV RAPPORTO SULLA QUALITÀ DELL'AMBIENTE URBANO EDIZIONE 2019

REPORT DI SISTEMA SNPA | **09** 2019

ISBN 978-88-448-0973-7 | Roma, dicembre 2019

Il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) è operativo dal 14 gennaio 2017, data di entrata in vigore della Legge 28 giugno 2016, n.132 "Istituzione del Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente e disciplina dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale".

Esso costituisce un vero e proprio Sistema a rete che fonde in una nuova identità quelle che erano le singole componenti del preesistente Sistema delle Agenzie Ambientali, che coinvolgeva le 21 Agenzie Regionali (ARPA) e Provinciali (APPA), oltre a ISPRA.

La legge attribuisce al nuovo soggetto compiti fondamentali quali attività ispettive nell'ambito delle funzioni di controllo ambientale, monitoraggio dello stato dell'ambiente, controllo delle fonti e dei fattori di inquinamento, attività di ricerca finalizzata a sostegno delle proprie funzioni, supporto tecnico-scientifico alle attività degli enti statali, regionali e locali che hanno compiti di amministrazione attiva in campo ambientale, raccolta, organizzazione e diffusione dei dati ambientali che, unitamente alle informazioni statistiche derivanti dalle predette attività, costituiranno riferimento tecnico ufficiale da utilizzare ai fini delle attività di competenza della pubblica amministrazione.

Attraverso il Consiglio del SNPA, il Sistema esprime il proprio parere vincolante sui provvedimenti del Governo di natura tecnica in materia ambientale e segnala al MATTM e alla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano l'opportunità di interventi, anche legislativi, ai fini del perseguimento degli obiettivi istituzionali. Tale attività si esplica anche attraverso la produzione di documenti, prevalentemente Linee Guida o Report, pubblicati sul sito del Sistema SNPA e le persone che agiscono per suo conto non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in queste pubblicazioni.

Citare questo documento come segue:

SNPA, 2020. XV Rapporto sulla qualità dell'ambiente urbano – Edizione 2019. Report SNPA 13/2020.

ISBN 978-88-448-0996-6

© Report SNPA, 13/2020

Riproduzione autorizzata citando la fonte.

Coordinamento della pubblicazione online:

Daria Mazzella – ISPRA

Copertina: Ufficio Grafica ISPRA

maggio 2020

Abstract

Realizzato dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), il Rapporto sulla qualità dell'ambiente urbano si è consolidato negli anni come un riferimento per gli addetti ai lavori e per gli utenti grazie alle analisi e alle valutazioni degli esperti SNPA sui numerosi dati ambientali presentati. L'edizione 2019 "XV Rapporto sulla qualità dell'ambiente urbano" aggiorna per 124 città italiane e per le 14 Città metropolitane una ricca serie di indicatori importanti per analizzare la qualità ambientale delle nostre città. In questa edizione viene dato risalto a come i vari indicatori siano legati a 4 macrotematiche di estremo interesse per la resilienza urbana: ambiente e salute, cambiamenti climatici, dissesto idrogeologico, città circolari. Tre di queste macrotematiche sono poi oggetto del Focus di approfondimento allegato al Rapporto. Numerosi i temi trattati (alcuni anche alla scala metropolitana): fattori sociali ed economici, suolo e territorio, infrastrutture verdi, acqua, inquinamento dell'aria e cambiamenti climatici, attività industriali, trasporti e mobilità, esposizione all'inquinamento acustico ed elettromagnetico, azioni e strumenti per la sostenibilità locale; tutti aspetti fondamentali della qualità della vita nelle aree urbane.

Parole chiave: città, qualità dell'ambiente urbano, indicatori

"The quality of urban environment" Report is the result of the year-long collaboration among all the regional/provincial environmental agencies members of the Italian National System for environmental protection

(SNPA) and – since 2007 – is now recognized among as a crucial source of information for both technicians and policy makers. The 2019 edition “XVth Report on The quality of Urban environment” updates a series of indicators representatives of the major environmental challenges cities face nowadays. This edition highlights how the various indicators are linked to 4 macro-themes of extreme interest for urban resilience: environment and health, climate change, hydrogeological instability, circular cities. Three of these macro-themes are then the subject of the Focus attached to the Report. Numerous topics have been discussed (some also on

the metropolitan scale): demographic and economic factors, soil sealing and green infrastructures, water use, air quality and climate change, transport and mobility, noise and electromagnetic pollution, and best practices towards local sustainability. All these aspects have fundamental relationships with the quality of environmental resources and the livability of our cities.

Keywords: cities, quality of urban environment, indicators

REALIZZATO DA:

Servizio per le valutazioni ambientali, integrate e strategiche e per le relazioni tra ambiente e salute (Responsabile Massimo Gabellini) - Dipartimento per la valutazione, i controlli e la sostenibilità ambientale (Direttore Mario Carmelo Cirillo).

Con la collaborazione di:

Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia

Dipartimento per il monitoraggio e la tutela dell'ambiente e per la conservazione della biodiversità
Centro Nazionale per le crisi e le emergenze ambientali e il danno

Centro Nazionale per la caratterizzazione ambientale e la protezione della fascia costiera e l'oceanografia operativa

Centro Nazionale per la rete nazionale dei laboratori

Servizio per l'informazione, le statistiche ed il reporting sullo stato dell'ambiente

Area comunicazione istituzionale, divulgazione ambientale, eventi pubblici e relazioni con il pubblico

Ufficio Stampa

BRINI Silvia – ISPRA

ARMATO Marilù – ARPA Sicilia

CHINI Marco – ARPA Toscana

DI MURO Ersilia – ARPA Basilicata

FAVRE Sara – ARPA Valle D'Aosta

PAOLI Eliana – ARPA Liguria

MANGONE Marcello – ARPA Sardegna

MARCONI Marianna – APPA Trento

MIORINI Beatrice – ARPA Friuli Venezia Giulia

NAPPI Pina – ARPA Piemonte

PETILLO Paola Sonia – ARPA Campania

PIERNO Luigi – ARPA Molise

POLUZZI Vanes – ARPAE Emilia Romagna

RUMI Rosa Sonia – ARPA Lombardia

SILENO Miriam – ARPA Marche

STRANIERI Paolo – ARPA Umbria

SCHWARZ Helmut – APPA Bolzano

SGARAMELLA Erminia – ARPA Puglia

SURACI Francesco – ARPA Calabria

TARSIERO Sergio – ARPA Lazio

ZIROLDO Giovanna – ARPA Veneto

COORDINAMENTO TECNICO-SCIENTIFICO

Silvia Brini - ISPRA

Via Vitaliano Brancati, 60

Telefono: 06/50072597

silvia.brini@isprambiente.it

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

COMITATO TECNICO

ISPRA – Marina Amori, Fabio Baiocco, Stefano Bataloni, Roberto Bridda, Massimiliano Bultrini, Roberto Caselli, Giorgio Cattani, Anna Chiesura, Francesca De Maio, Marco Falconi, Marco Faticanti, Giuliana Giardi, Elio Giulianelli, Alessandra Lasco, Arianna Lepore, Adele Rita Medici, Marzia Mirabile, Cristina Pacciani, Daniela Ruzzon, Angelo Federico Santini, Simonetta Turco, Saverio Venturelli, Roberto Visentin.

RETE DEI REFERENTI TEMATICA V/03

“QUALITÀ AMBIENTE URBANO”

Nell'ambito del Piano Triennale SNPA 2018-2020, è stata costituita una rete di referenti composta da:

Hanno preso parte ai lavori, insieme alla Rete dei Referenti: BAGAGLIA Gabriele (ARPA Umbria), BRASCUGLI Roberto (ARPA Marche), GIACOMICH Paola (ARPA Friuli Venezia Giulia), LOMBARDI Armando (ARPA Abruzzo), MACCONE Claudio (ARPAE Emilia Romagna), PALAZZUOLI Diego (ARPA Toscana), SEGATTO Gianluca (Comune di Bolzano), CIRILLO Mario C. e GABELLINI Massimo (ISPRA).

AUTORI DEL XV RAPPORTO

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

ARAGONA Gabriella,

ARANEO Federico,

ASSENATO Francesca,

BARBIERI Lorenzo,

BARTOLUCCI Eugenia,

BERNETTI Antonella,

BERTI Domenico,

BLUMETTI Anna Maria,

BONOMO Roberto,

BORRELLO Patrizia,
BRIDDA Roberto,
BRINI Silvia,
BROCCHIERI Federico,
BULTRINI Massimiliano,
CAPUTO Annamaria,
CASELLI Roberto,
CATTANI Giorgio,
CERRA Marina,
CHIARINI Edi,
CHIESURA Anna,
CONGEDO Luca,
CURCURUTO Salvatore,
CUSANO Mariacarmela,
D'ALESSANDRO Barbara,
D'AMICO Mara,
D'ANTONA Marco,
DE ANGELIS Roberta,
DE LAURETIS Riccardo,
DELMONACO Giuseppe,
DE GIRONIMO Vincenzo,
DE MAIO Francesca,
DI LEGINIO Marco,
DI MENNO DI BUCCHIANICO Alessandro,
DI TOPPA Paola,
FALANGA Valentina,
FALCONI Marco,
FATICANTI Marco,
FARABEGOLI Geneve,
FINOCCHIARO Giovanni,
FIORAVANTI Guido,
FLORI Marilena,
FRIZZA Cristina,
FUMANTI Fiorenzo,
GADDI Raffaella,
GAETA Alessandra,
GALOSI Alessandra,
GANDOLFO Giuseppe,
GIARDI Giuliana,
GIOCONDI Roberta,
GIORDANO Francesca,
GIULIANI Chiara,
GUARINIELLO Antonio,

GUARNERI Enrico Maria,
IACCARINO Silvia,
IADANZA Carla,
LANZ Andrea Massimiliano,
LENA Francesca,
LEONE Gianluca,
LEONI Ilaria,
LEPORE Arianna,
LOGORELLI Maria,
LUCARINI Mauro,
LUCIA Viviana,
MAGGIORELLI Giulia,
MARASCIULO Tommaso,
MARINOSCI Ines,
MARSICO Giuseppe,
MASCHIO Gianluca,
MIRABILE Marzia,
MONTANARO Daniele,
MUNAFÒ Michele,
MURARO Cristina,
MUTO Lucia,
NISIO Stefania,
PACE Emanuela,
PAPASODARO Felicia,
PARIS Pietro,
PATANÈ Agata,
PATRIARCA Mauro,
PECCI Angelo,
PRANZO Stefano,
RAUDNER Astrid,
RIITANO Nicola,
RUZZON Daniela,
SACCHETTI Francesca,
SANTINI Angelo,
SILVESTRI Stefania,
SISTI Rossella,
SPADA Emanuela,
STROLLO Andrea,
TAURINO Ernesto,
TRAVERSA Francesco,
TRIGILA Alessandro,
URSINO Stefano,
VECCHIO Antonella,

VENTURELLI Saverio,
VITA Letizia,
VITI Stefanina,
VIZZINI Giorgio.

e dai seguenti autori di

ALTRI ENTI/ISTITUZIONI/ASSOCIAZIONI:

AVERSA Antida, CILIONE Marco, GRANDE Alessia – ACI
PROIA Emanuele, CIANFANELLI Maurizio, MEKO Elisa – Asstra - Associazione trasporti
DE MAIO Lucio, LIONETTI Emma, PETILLO Paola Sonia – ARPA Campania
NARDO Angelo, MEZZAVILLA Francesco – Associazione Faunisti Veneti
ANDREINI Federica – Comune di Spoleto
DE' DONATO Francesca, MICHELOZZI Paola - Dipartimento di Epidemiologia SSR Lazio - Asl Roma 1; Centro di Competenza Nazionale Prevenzione degli effetti del Caldo sulla Salute, Dipartimento della Protezione Civile
GIOVACCHINI Pietro – Gruppo Ornitologico Maremmano
ADAMO Domenico, LAGANÀ Antonino – ISTAT
BRUNO Roberta, CAVALLI Alice, DICHICCO Pasquale, MARIANI Lorella, MILANO Giuseppe – IUSS Pavia
DINETTI Marco – LIPU
DE MARTINO Annamaria – Ministero della Salute
CIUFFINI Massimo, RIFREGGERI Luca – Osservatorio Nazionale Sharing Mobility
DE FIORAVANTE Paolo – Università della Tuscia
PAUDICE Elena – Università degli Studi La Sapienza

HANNO CONTRIBUITO ALLA TRASMISSIONE E/O VERIFICA DI DATI E/O INFORMAZIONI:

- I membri della Rete dei Referenti “Qualità Ambiente Urbano”
- BAGAGLIA Gabriele (ARPA Umbria), BRASCUGLI Roberto (ARPA Marche), GIACOMICH Paola (ARPA Friuli Venezia Giulia), LOMBARDI Armando (ARTA Abruzzo), MACCONE Claudio (ARPAE Emilia

Romagna), PALAZZUOLI Diego (ARPA Toscana), SEGATTO Gianluca (Comune di Bolzano).
- Per i rispettivi Capitoli, i seguenti altri esperti:
Capitolo 1 – Fattori sociali ed economici:
LUCE Elio – ARPA Campania

Capitolo 2 – Suolo e Territorio:

PENSI Elena, PRINZI Ilaria, DI TONNO Maurizio – ARPA Piemonte
SIMONETTO Fulvio – ARPA Valle d'Aosta
LANZINI Riccardo e ANGELINI Federica – Regione Valle d'Aosta
MARTINA Federica e BELSANTI Lucrezia – ARPA Liguria
GHEZZI Guido – Regione Liguria
BELLINGERI Dario, MERRI Andrea, RACCIATTI Rocco – ARPA Lombardia
VITALI Gianluca, MORA Fedele e MESSINA Francesca – Regione Lombardia
PIRCHER Georg e OBERRAUCH Thomas – APPA Bolzano
MOSER Gerold – Provincia Autonoma di Bolzano
DE ROSSI Monica – APPA Trento
GARNIGA Eros – Provincia Autonoma di Trento
DALLA ROSA Andrea, VINCI Ialina, GIANDON Paolo, GARLATO Adriano, VISENTIN Claudia – ARPA Veneto
DEL PIERO Walter – Regione Veneto
BUDAI Micaela, BOCCALI Valmi – Regione Friuli Venezia Giulia
ZACCANTI Giacomo – ARPAE Emilia Romagna
NOLÈ Marcello – Regione Emilia Romagna
SANDRI Barbara e BAZZANI Marco – ARPA Toscana
RAFANELLI Alessandro – Regione Toscana
SIENA Emanuela – ARPA Umbria
PADELLA Simone – Regione Umbria
MARZOCCHINI Manrico – ARPA Marche
CASADEI Michele – Regione Marche
PAOLA Chiara e CAPOBIANCO Oriana – ARPA Lazio
ROSSETTI Anna e MANZO Vincenzo – Regione Lazio

DI MUZIO Dario, DESIDERIO Giovanni, MARCELLI Tiziano – ARTA Abruzzo
CERRONI Maria Grazia e RAIMONDO Domenico – ARPA Molise
DI NUCCI Lucia – Regione Molise
IORIO Rita, MONTANINO Luigi, DARO Maria – ARPA Campania
PISANI Giuseppe Antonio – Regione Campania
LACARBONARA Mina e RENNA Roberta – ARPA Puglia
FASANO Fabrizio – Regione Puglia
PILAT Katarzina e SUMMA Maria Lucia – ARPA Basilicata
BRUNO Maria Carmela – Regione Basilicata
MERINGOLO Ivan – ARPA Calabria
GRASSO Olga – ARPA Sicilia
CINÀ Claudio, ALFIERI Ambrogio – Regione Sicilia
BENEDETTI Elisabetta, MUNTONI Francesco, PILURZU Sergio, DESSÌ Roberto – ARPA Sardegna
PAOLUCCI Giorgio – Regione Sardegna

Capitolo 3 – Infrastrutture verdi:

TEDESCO Anna – ARPA Liguria
LORETO Antonella – ARPA Campania

Capitolo 4 – Acque:

RAVIOLA Mara, VIETTI Francesca – ARPA Piemonte
ROATTA Valeria – ARPA Valle d'Aosta
CIVANO Valentina, CUNEO Cecilia, SCOTTI Emanuele – ARPA Liguria
BERTOSSO Barbara – APPA Bolzano
MONAUNI Catia – APPA Trento
ANCONA Sara, BOSCOLO Cinzia, RAGUSA Francesca – ARPA Veneto
BLASUTTO Oriana, MILANI Luisella, ORLANDI Claudia, ZANOLIN Bruno, ZORZA Raffaella – ARPA Friuli Venezia Giulia
FERRI Donatella, RONCHINI Leonardo, SPEZZANI Paolo – ARPA Emilia Romagna
CAVALIERI Susanna, MELLEY Antonio, MENICHETTI Stefano – ARPA Toscana
CINGOLANI Alessandra e CHARAVGIS Fedra – ARPA Umbria

ARIANO Angela, CARUSO Stefania, DE MARCO Paola, PETRINI Massimo, RUSSO Francesca Paola, VESPA Giovannella – ARTA Abruzzo
GRAMEGNA Cristiano, MOTTOLA Adolfo, NUNZIATA Angela, ONORATI Giuseppe – ARPA Campania
DE MATTIA Maria Cristina, PORFIDO Antonietta – ARPA Puglia
PALMA Achille – ARPA Basilicata
PEDULLÀ Francesca – ARPA Calabria
ABITA Anna, AIELLO Paola – ARPA Sicilia
LIGAS Andrea, MANCONI Paola, MURA Lucia – ARPA Sardegna

Capitolo 5 – Inquinamento dell'aria e cambiamenti climatici:

SCARINZI Cecilia – ARPA Piemonte
BELGUARDI Alessia, BONATI Veronica e GIANNONI Francesca – ARPA Liguria
VERDI Luca – APPA Bolzano
MARSON Giovanna – ARPA Veneto
MICHELETTI Stefano, STEFANUTO Livio, STEL Fulvio – ARPA Friuli Venezia Giulia
MACCAFERRI Simona – ARPA Emilia Romagna
BIANCO Nino, SALINI Antonio – ARTA Abruzzo
SCOPANO Eugenio – ARPA Campania
MAZZONE Fiorella – ARPA Puglia
PEANA Ilaria – ARPA Sardegna

Capitolo 6 – Rifiuti urbani

GERMANI Federica – ARPA Veneto
DI CESARE Roberto Luis – ARTA Abruzzo

Capitolo 7 – Attività industriali in ambito urbano:

TURCO Marisa – ARPA Piemonte
TOMASINI Nadia – ARPA Lombardia
BIASION Birgit – APPA Bolzano
DI MARTINO Silvia e PIRANESE Cristina – ARPA Veneto
MANFRIN Annamaria, DEL BIANCO Clorinda, TELESMA Massimo – ARPA Friuli Venezia Giulia
LO MONACO Adele e RICCI Susanna – ARPA Emilia Romagna

BELLASSAI Debora, BONDI Claudio,
LICCIARDELLO Cinzia – ARPA Toscana
MARTINELLI Angiolo – ARPA Lazio
CAMPANA Simona, ARIANO Angela, MICCOLI
Angela – ARTA Abruzzo
FILAZZOLA Maria Teresa – ARPA Campania
LATERZA Emanuela e DELL'OLIO Mario – ARPA
Puglia
BIANCHINI Adriana, LIGUARI Enza, ADRISANI
Francesco – ARPA Basilicata
ARENA Alessia – ARPA Sicilia

Capitolo 8 – Trasporti e Mobilità:

LUCE Elio – ARPA Campania
PASTORE Tiziano – ARPA Puglia

Capitolo 9 – Esposizione all'inquinamento elettromagnetico ed acustico:

FOGOLA Jacopo – ARPA Piemonte
TONIUTTI Laura, PEGORETTI Stefano, TROLA
Stefano – APPA Trento
MALACARNE Carla e PETROLLI Renzo – Provincia
di Trento
UGOLINI Raffaella – ARPA Veneto
GAIDOLFI Laura – ARPAE Emilia Romagna
FRANCIA Fabio – ARPA Toscana
GUARNIERI CALÒ CARDUCCI Anna e CARDILLO
Francesco – ARPA Puglia
BARBATO Nicola, FILAZZOLA Maria Teresa,
IMPROTA Giovanni, MIGLIACCIO Agostino, MOLLO
Annalisa – ARPA Campania

Capitolo 10 – Azioni e Strumenti per la Sostenibilità Locale:

FRANCESCHINI Anna – ARPA Veneto
DE FALCO Francesca – ARPA Campania

La **Banca Dati Aree urbane**, raggiungibile dal sito www.areeurbane.isprambiente.it, è curata da Roberto BRIDDA e Fabio BAIOTTO (ISPRA).

La trasposizione dei dati in **mappe tematiche** è curata da VISENTIN Roberto (ISPRA).

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano per la disponibilità dimostrata le Unità tecniche ISPRA, gli amministratori delle 124 città e i loro collaboratori, i dirigenti e i tecnici degli uffici comunali per le risposte inviate ai questionari sul verde pubblico, gli amministratori delle 14 Città metropolitane, l'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT), l'Automobile Club d'Italia (ACI), l'Asstra-Associazione trasporti, l'Osservatorio Nazionale Sharing Mobility, l'Istituto Superiore di Sanità (ISS). Un ringraziamento particolare va all'Associazione Nazionale Comuni Italiani (ANCI) che rappresenta un partner di eccellenza che ha accompagnato la redazione di questa opera in tutto il suo corso. Si ingrazia Pio Di Manna (ISPRA) per la foto di copertina del Cap. 2 – Suolo e Territorio.



Automobile Club d'Italia



Osservatorio Nazionale
**SHARING
MOBILITY**

PRESENTAZIONE

È nel duplice ruolo di Presidente dell'Istituto per la Protezione e la Ricerca Ambientale e Presidente del Sistema Nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente (Legge 132/2016) che presento il XV Rapporto "Qualità dell'ambiente urbano". Ritengo che esso rappresenti ormai un riferimento dal quale non è più possibile prescindere nelle *policy* per il perseguimento degli obiettivi strategici a scala locale - e non solo - e degli obiettivi di sostenibilità per le nostre città. I dati e le valutazioni del Rapporto mettono in evidenza la grande disponibilità di informazioni consolidate utili per interpretare le dinamiche delle crisi mondiali in atto che sono nell'agenda politica anche nel nostro Paese.

Mi riferisco alla crisi sanitaria (pandemia da Covid-19), alla crisi ambientale (cambiamenti climatici) e alla crisi economica (associata ai processi di globalizzazione dell'economia reale e della finanza). I dati e le informazioni sono indispensabili per individuare soluzioni efficaci e prendere le conseguenti decisioni; fatto quanto mai complesso per la portata degli eventi del nostro tempo e per le innumerevoli interrelazioni su cui le decisioni impattano e da cui gli effetti sono generati. Ma la prima necessità è senz'altro quella di essere consapevoli dello stato del fenomeno, delle sue dinamiche attuali e future e delle conseguenze sugli altri ambiti di influenza delle azioni che si intende mettere in atto.

Non sfuggirà al lettore che, accanto all'evidenza della mole di informazioni consolidate e armonizzate ormai disponibili, c'è altrettanta evidenza sull'assenza di dati per alcuni temi così come la mancanza di informazioni per alcune realtà territoriali.

Il Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente ha il suo principale obiettivo, come stabilito dalla sua legge costitutiva (Legge 132/2016), nella definizione e nel perseguimento dei Livelli essenziali di prestazioni tecniche ambientali (LEPTA) al fine di concorrere a livelli omogenei di tutela ambientale in tutto il territorio nazionale.

Identificare le più complete e certe informazioni ambientali, mettendo in evidenza le capacità di monitoraggio, controllo e valutazione dello stato e della dinamica della qualità delle matrici ambientali e dei fenomeni ambientali di maggior rilievo dell'ISPRA e dell'intero Sistema, contribuisce alla consapevolezza del decisore che, nell'espressione del proprio pensiero, linea politica e sensibilità potrà operare le scelte conseguenti.

Le informazioni del Sistema sulla qualità dell'ambiente in città hanno una loro naturale funzione anche nella declinazione a scala di città dei *goals* della Strategia ONU sulla sostenibilità ambientale e concorrono a valutare le proiezioni al 2030 per il raggiungimento dei *target* che sono stati individuati.

Priorità del Sistema sarà garantire che le prestazioni ambientali per la tutela dell'ambiente vengano erogate omogeneamente per tutte le matrici ambientali e per tutte le realtà del nostro Paese, per colmare quei *gap* di conoscenza di cui ho detto prima.

Il Rapporto è realizzato da quindici anni e in ogni edizione propone un aggiornamento dei dati e delle valutazioni. Rapporto che ogni anno, allo stesso tempo, si rinnova rimanendo aderente alle criticità più attuali anche nel volume che dal 2007 lo accompagna: il Focus. In questa edizione esso affronta tre fra i temi di maggior rilievo con

cui la comunità nazionale e internazionale si sta confrontando con riferimento alle aree urbane: i cambiamenti climatici, le relazioni tra ambiente e salute, il percorso verso la circolarità delle nostre città.

È certamente importante la tempestività nel produrre informazione ma è altresì essenziale che l'informazione prodotta sia la più qualificata, consolidata e armonizzata possibile, ed è sempre in questa direzione che il Sistema si è mosso. La terribile esperienza della pandemia da Covid-19 ha comunque lasciato il segno nelle attività del Sistema e dell'ISPRA ma è stata anche un'opportunità che ci auguriamo di aver saputo cogliere per rappresentare in una nuova luce gli elementi che caratterizzano una buona qualità dell'ambiente nelle nostre città.

Abbiamo voluto - nonostante le gravi criticità del nostro tempo - mantenere fede all'impegno di divulgare la miglior informazione disponibile su stato e *trend* dell'ambiente nelle nostre città.

Il volume "Qualità dell'ambiente urbano" presenta i dati per i 109 Comuni capoluoghi di provincia italiani e per 15 città densamente abitate non capoluogo di provincia per un totale di 124 Comuni, più un approfondimento per tutte le 14 Città metropolitane. Insieme con il Focus, propone più di mille pagine di informazioni, approfondimenti, valutazioni, analisi dimostrando ancora una volta la grande capacità del Sistema nazionale per la Protezione Ambientale di leggere, interpretare i fenomeni e fornire supporto ai decisori.

Stefano Laporta
Presidente ISPRA-SNPA

PREMESSA

Questa edizione del Rapporto ISPRA-SNPA sulla Qualità dell'Ambiente Urbano viene pubblicata in una fase storica in cui la crisi legata alla pandemia di COVID-19 pone le città di fronte a una nuova sfida. L'emergenza sanitaria ha infatti mutato le agende politiche, ha comportato repentini cambiamenti nelle priorità e nell'organizzazione delle pubbliche amministrazioni, ha comportato l'esigenza per i Comuni di dare risposte immediate a emergenze sociali drammatiche. La ripresa, sia il bisogno di dare una scossa in questa fase che segue la traumatica esperienza del *lockdown*, sia una ripartenza che abbia lo sguardo lungo e tenga conto di quel che l'emergenza ci ha insegnato, impongono di rinnovare e ripensare l'impegno di Comuni e Città metropolitane rispetto a verde urbano, mobilità, qualità dell'aria, rifiuti urbani. Tutti temi rispetto ai quali questo Rapporto, ormai dal 2004, ci fornisce annualmente preziosi dati e informazioni.

I dati contenuti in questo Rapporto rappresentano ancora una volta un punto di partenza ineludibile per misurare l'efficacia delle azioni adottate in passato e programmare di conseguenza quelle future. Sulla mobilità, ad esempio, non sfugge il dato critico della diminuzione tanto della domanda, quanto dell'offerta di trasporto pubblico, e nel perdurante primato dell'uso dell'auto privata. Comuni e Città Metropolitane negli ultimi mesi hanno compiuto un grande sforzo di programmazione, adottando decine di PUMS (piani urbani per la mobilità sostenibile) sui quali basare politiche per una mobilità più sostenibile. Un percorso che le norme di prevenzione del virus, il distanziamento sociale su tutte, ci impongono di accelerare, per evitare che alla crisi sanitaria si aggiunga una crisi da saturazione del traffico urbano. A maggio l'Anci ha consegnato al governo e al parlamento un documento con proposte di breve, medio e lungo termine che vanno dalla revisione del fondo nazionale TPL, agli incentivi per l'acquisto di biciclette, alla realizzazione agile e semplice di piste ciclabili e aree pedonali. Un lavoro elaborato da un gruppo di assessori alla Mobilità delle principali città.

Il COVID 19 ci consegna anche una ancor maggiore consapevolezza dell'importanza delle aree verdi in città, che consentano, anche in una condizione di distanziamento sociale, di vivere in spazi aperti e praticare attività motoria, oltre al ruolo cruciale che svolgono per la qualità dell'aria e la biodiversità urbana. Anche in questo caso i dati di questo Rapporto servono da sprone nel perseguire con maggiore determinazione l'obiettivo fissato nella carta di Bologna per l'ambiente di 45 metri quadrati di verde urbano per abitante entro il 2030.

L'elenco potrebbe continuare e includere le misure per l'economia circolare, la sicurezza del territorio, la rigenerazione urbana per contrastare il consumo di suolo. Questioni fortemente integrate e al centro degli Obiettivi ONU di Sviluppo Sostenibile più volte richiamati in questo Rapporto. Obiettivi che nel loro insieme contribuiscono anche al rilancio dell'economia su basi più sostenibili, considerando le tante aziende che potrebbero beneficiare di investimenti in questi settori, e i tanti posti di lavoro che potrebbero derivarne.

In questo senso appare cruciale il ruolo di Comuni e Città Metropolitane. Il protagonismo dei Comuni per l'ambiente emerge dalle centinaia di pratiche raccolte dalla Banca Dati GELSO e menzionate in questo Rapporto. Le Città Metropolitane, cui il Rapporto dedica un importante approfondimento, svolgono un ruolo strategico di coordinamento e accompagnamento delle azioni sul territorio, e in questi mesi sono impegnate nella definizione delle proprie Agende per lo Sviluppo Sostenibile.

Comuni e Città Metropolitane hanno un ruolo centrale, ma non possono essere lasciati soli. Un decennio di tagli a investimenti e personale pesano anche nella risposta alla fase di emergenza in corso. Il lavoro di ISPRA, che con Anci ha stipulato un protocollo di intesa per la collaborazione nelle attività di ricerca e diffusione delle conoscenze, è un contributo prezioso. La sinergia tra attori e istituzioni deve essere rafforzata ed estesa affinché, come evidenziato dalla *Recovery Task Force* del gruppo C40, la ripresa non significhi il ritorno al “*business as usual*” della crisi ambientale. Occorre, come sostiene Anci da tempo, una politica nazionale per le città che oggi più che mai dia certezze su risorse e regole per lo sviluppo urbano sostenibile nel prossimo decennio.

Antonio Decaro
Presidente ANCI

SOMMARIO

INTRODUZIONE

A cura di Silvia Brini – ISPRA

XVII

1 - FATTORI SOCIALI ED ECONOMICI

1

Sintesi – a cura di Giuliana Giardi

2

1.1 – Fattori demografici

5

C. Frizza, A. Galosi – ISPRA

1.2 – Demografia di impresa

31

A.R. Medici – ISPRA

1.3 – Il turismo nelle aree urbane

44

G. Finocchiaro, S. Iaccarino – ISPRA

2 – SUOLO E TERRITORIO

1

Sintesi – a cura di Marco Falconi

2

2.1 – Il consumo di suolo

6

M. Munafò, F. Assennato, M. D'Antona, L. Congedo, M. Di Leginio, V. Falanga, C. Giuliani, I. Marinosci, A. Pecci, S. Pranzo, A. Raudner, N. Riitano, A. Stollo – ISPRA

R. Bruno, A. Cavalli, P. Dichicco, L. Mariani, G. Milano – IUSS Pavia

P. De Fioravante – Università della Tuscia

2.2 – Forme di urbanizzazione

22

I. Marinosci, F. Assennato, M. Munafò, L. Congedo – ISPRA

P. De Fioravante – Università della Tuscia

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

34

M. Flori – ISPRA

Box – Strumenti urbanistici di ultima generazione: piano strutturale del Comune di Lucca

55

M. Flori – ISPRA

2.4 – Eventi alluvionali in ambiente urbano

59

D. Berti, M. Lucarini – ISPRA

2.5 – Frane nelle aree urbane

73

C. Iadanza, A. Trigila – ISPRA

2.6 – Pericolosità e rischio idraulico nelle aree urbane

81

C. Iadanza, A. Trigila – ISPRA

Box – Pericolosità e rischio da frana e idraulico su base municipale

88

C. Iadanza, A. Trigila – ISPRA

2.7 – Interventi urgenti per la riduzione del rischio idrogeologico

91

E. M. Guarneri, T. Marasciulo – ISPRA

Box – Interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico nel Comune di Genova

98

M. Lucarini, G. Vizzini – ISPRA	
2.8 – Cartografia geologica delle aree urbane	102
R. Bonomo, S. Silvestri, L.Vita – ISPRA	
Box – La microzonazione sismica dei centri urbani: l'esempio di Ascoli Piceno	120
Chiarini E., Muraro C., Papasodaro F. – ISPRA	
Box – La pericolosità da fagliazione superficiale nei Comuni etnei della Città metropolitana di Catania	123
A. Blumetti – ISPRA	
Box – Lo studio del sottosuolo per la difesa del patrimonio architettonico: il caso delle Torri degli Asinelli e Garisenda di Bologna	126
F. Traversa, G. Delmonaco – ISPRA	
2.9 – Attività estrattive di minerali solidi nell'intorno urbano	128
F. Fumanti – ISPRA	
Box – L'evoluzione storica del bacino estrattivo di travertino a Guidonia Montecelio e Tivoli	137
E. Paudice – Università degli Studi La Sapienza	
F. Fumanti – ISPRA	
Box – Rete Nazionale dei parchi e Musei Minerari – Re.Mi.	140
A. Patanè, R. Sisti – ISPRA	
2.10 – I Sinkholes antropogenici nelle città italiane	143
S. Nisio – ISPRA	
2.11 – Il progresso nella gestione dei Siti Contaminati	154
F. Araneo, E. Bartolucci, M. Falconi, A. Vecchio – ISPRA	
2.12 – Danno ambientale nelle aree urbane	160
M. Cerra, P. Di Toppa, A. Guariniello, D. Montanaro – ISPRA	
3 – INFRASTRUTTURE VERDI	1
<i>Sintesi – a cura di Anna Chiesura</i>	2
3.1– Il verde pubblico	5
A. Chiesura, M. Mirabile – ISPRA	
D. Adamo, A. Laganà – ISTAT	
3.2 – Le aree naturali protette	19
A. Chiesura, M. Mirabile – ISPRA	
D. Adamo, A. Laganà – ISTAT	
3.3 – La Rete Natura 2000: analisi quali-quantitativa	27
M. Mirabile – ISPRA	
3.4 – Strumenti di governo del verde	51
A. Chiesura, M. Mirabile – ISPRA	
D. Adamo, A. Laganà – ISTAT	
3.5 – Gli atlanti ornitologici urbani	60
M. Dinetti – LIPU	
P. Giovacchini – Gruppo Ornitologico Maremmano	

A. Nardo, F. Mezzavilla – Associazione Faunisti Veneti	
3.6 – Gli alberi monumentali	69
A. Chiesura, M. Mirabile – ISPRA	
3.7 – Perdita di aree agricole, naturali e seminaturali	80
I. Marinosci, M. Munafò, L. Congedo, C. Giuliani, A. Stollo – ISPRA	
A. Cavalli – IUSS Pavia	
P. De Fioravante – Università della Tuscia	

4 – ACQUE 1

<i>Sintesi – a cura di Saverio Venturelli</i>	2
4.1 – Consumo di acqua, perdite di rete e adozione di misure di razionamento nell'erogazione dell'acqua	4
A. Laganà, S. Ramberti, S. Tersigni – ISTAT	
S. Venturelli – ISPRA	
4.2 – Acque di balneazione	13
R. De Angelis, P. Borrello, E. Spada – ISPRA	
4.3 – Le acque di balneazione nei capoluoghi costieri di Regione e nelle città costiere nella stagione balneare 2019	31
L. De Maio, E. Lionetti, P.S. Petillo – ARPA Campania	
4.4 – Stato di qualità dei corpi idrici fluviali e lacustri ricadenti nei Comuni e nelle Città metropolitane italiane	40
M. Raviola, M. E. Tumminelli – ARPA Piemonte	
4.5 – I pesticidi nelle acque	50
P. Paris, G. Maschio, E. Pace, S. Ursino – ISPRA	

5 – INQUINAMENTO DELL'ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI 1

<i>Sintesi – a cura di Giorgio Cattani</i>	2
5.1 – Qualità dell'aria	5
G. Cattani, M. Cusano, A. Di Menno di Bucchianico, G. Fioravanti, A. Gaeta, R. Gaddi, G. Gandolfo, F. Lena, G. Leone – ISPRA	
Box – Emissioni di gas climalteranti nelle aree metropolitane	24
E. Taurino, R. De Lauretis – ISPRA	
Box – Stato di attuazione ed efficacia del Patto dei Sindaci	27
F. Brocchieri, E. Taurino – ISPRA	
Box – Il contributo del trasporto stradale all'inquinamento atmosferico ed ai cambiamenti climatici	30
A. Bernetti – ISPRA	
Box – Il Progetto LIFE MASTER ADAPT	34
V. Lucia, F. Giordano, L. Barbieri – ISPRA	
5.2 – Pollini aerodispersi	37
A. Di Menno di Bucchianico, R. Gaddi, V. De Gironimo – ISPRA	
5.3 – Ondate di calore e mortalità	45

F. de'Donato, P. Michelozzi – Dipartimento di Epidemiologia SSR Lazio - Asl Roma 1; Centro di Competenza Nazionale Prevenzione degli effetti del Caldo sulla Salute, Dipartimento della Protezione Civile

A. de Martino – Ministero della Salute

Box – L'inquinamento dell'aria indoor in Italia

50

F. De Maio, G. Giardi, A. Lepore, S. Brini – ISPRA

Box – Qualità dell'aria indoor ed efficientamento energetico degli edifici: benefici e rischi per la salute

55

S. Brini, R. Caselli, F. De Maio, G. Giardi, A. Lepore – ISPRA

6 – RIFIUTI URBANI

1

Sintesi – a cura di Angelo Santini

2

6.1 – I rifiuti urbani

4

A.M. Lanz, A.F. Santini, L. Muto, G. Aragona – ISPRA

7 – ATTIVITÀ INDUSTRIALI IN AMBITO URBANO

1

Sintesi – a cura di Daniela Ruzzon

2

7.1 – Installazioni soggette ad autorizzazione integrata ambientale in ambito urbano

6

A. Caputo, G. Farabegoli – ISPRA

Box – Emissioni in atmosfera dalle installazioni AIA statali presenti nei poli industriali

22

A. Caputo, G. Farabegoli – ISPRA

7.2 – Le attività industriali secondo il PRTR nazionale

25

A. Gagna – ISPRA

8 – TRASPORTI E MOBILITÀ

1

Sintesi – a cura di Marco Faticanti

2

8.1 – Analisi del parco veicolare nelle aree urbane

6

A. Grande – ACI

8.2 – Parco autovetture elettriche ed ibride in Italia e nelle Città metropolitane

34

M. Cilione – ACI

8.3 – Il Trasporto Pubblico Locale nelle città italiane

42

R. Bridda, S. Brini – ISPRA

8.4 – La pianificazione della mobilità urbana

65

M. Faticanti – ISPRA

8.5 – Analisi degli incidenti stradali

77

A. Aversa, M. Cilione – ACI

8.6 – Trasporto marittimo di merci e passeggeri

91

M. Bultrini, M. Faticanti – ISPRA

Box – Autobus e investimenti

103

E. Proia, M. Cianfanelli, E. Meko – ASSTRA

Box – La mobilità condivisa in Italia

106

M. Ciuffini, L. Rifergeri – Osservatorio Nazionale Sharing Mobility

M. Faticanti – ISPRA

9 – ESPOSIZIONE ALL'INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO ED ACUSTICO 1

Sintesi – a cura di Maria Logorelli e Francesca Sacchetti 2

9.1 – Inquinamento elettromagnetico 4

M. Logorelli, G. Marsico – ISPRA

9.2 – Inquinamento acustico 18

F. Sacchetti – ISPRA

10 – AZIONI E STRUMENTI PER LA SOSTENIBILITÀ LOCALE 1

Sintesi – a cura di Roberto Caselli 2

10.1 – Banca dati Gelso: le buone pratiche di sostenibilità locale 5

S. Viti, I. Leoni – ISPRA

10.2 – EMAS e la gestione del territorio 35

S. Curcuruto, B. D'Alessandro, M. D'Amico, M. Patriarca – ISPRA

Box – Programmazione integrata DUP/EMAS nel Comune di Spoleto: il punto al primo triennio 46

F. Andreini – Comune di Spoleto - Direzione Ambiente e Turismo

Box – Best practices e benchmark per la PA, non solo per chi è registrato EMAS 48

B. D'Alessandro – ISPRA

10.3 – L'Ecolabel UE nelle aree urbane 51

G. Maggiorelli, R. Giocondi – ISPRA

INTRODUZIONE

A cura di Silvia Brini

È dal 1992 che la comunità internazionale ha visto nella città l'attore istituzionale in grado di affrontare le sfide dello sviluppo sostenibile per il nostro pianeta. L'Agenda 21 locale è stata identificata come lo strumento di attuazione di tali azioni che ogni autorità locale era chiamata ad attivare dalla stessa dichiarazione di Rio, nel capitolo 28.

Dopo Rio, affinché l'Europa rispondesse positivamente alla sfida dello sviluppo sostenibile, venne organizzata la Conferenza di Aalborg nel 1994 nel cui ambito nacque la Campagna europea città sostenibili.

In Italia sono state numerose le amministrazioni che, firmando la Carta di Aalborg e aderendo alla Campagna europea città sostenibili, hanno promosso processi di Agenda 21 locale sul proprio territorio.

Un impulso decisivo è stato dato dalla nascita del Coordinamento nazionale Agende 21 locali nel 1999 a Ferrara. Il Coordinamento ha rivestito un ruolo di primo piano nel diffondere, valorizzare e monitorare le esperienze di Agenda 21 locale in corso e nel favorire la *partnership* e lo scambio di informazioni tra gli enti locali.

A quasi vent'anni da Rio, la centralità delle città non è stata ancora messa in discussione. Anzi le dinamiche che stanno portando le aree urbane nel mondo a trasformarsi in megalopoli, con tutte le conseguenze dovute a una insostenibile pressione antropica su una dimensione spaziale limitata (e l'attuale pandemia che si è sviluppata proprio nelle zone a maggiore densità abitativa è l'esempio paradigmatico di ciò che di negativo e spaventoso una grande concentrazione di esseri umani può comportare), preoccupano sempre di più e convincono - se mai ce ne fosse ancora bisogno - studiosi e politici che è proprio dalle aree urbane che

deve muovere il cambiamento del nostro modello di sviluppo.

Uno sviluppo che deve incarnare l'approccio "forte" alla sostenibilità, dove capitale naturale e capitale materiale non possono essere considerati meramente intercambiabili: entrambi i capitali devono essere mantenuti intatti perché la produttività dell'uno dipende dalla disponibilità dell'altro. Per dirla come Herman Daly, è necessario mantenere un valore costante a ciascun componente.

Certamente, a partire dall'Agenda 21 locale, le nostre città sono cresciute e sono state capaci di sperimentare modelli di governance e processi decisionali e partecipati per individuare misure e strumenti in grado di rispondere - spesso con efficacia - alle esigenze della cittadinanza pur nel rispetto dell'equilibrio tra capitale naturale e capitale materiale. Da allora è stata fatta molta strada fino al Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia, evoluzione più concreta del Patto dei Sindaci (Covenant of Majors), per fronteggiare i temi sempre più sfidanti tra cui l'adattamento ai cambiamenti climatici.

Il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente non si è sottratto al compito di promuovere la conoscenza della qualità dell'ambiente nelle città italiane e fin dal 2004 ha realizzato il Rapporto annuale "Qualità dell'ambiente urbano" che, nell'ambito delle azioni di monitoraggio dell'Agenda ONU 2030 sullo Sviluppo Sostenibile, rappresenta uno strumento di riferimento efficace per la valutazione del percorso di sostenibilità in particolare per il Goal 11 "Città e comunità sostenibili" e certamente anche per tutte le declinazioni locali degli altri 16 obiettivi.

La pandemia da Covid-19 ci spinge a ripensare un nuovo modello urbano che possa meglio soddisfare la

relazione fra ambiente e salute, limitando il consumo di risorse naturali - tra cui prioritariamente il suolo - e riprogettando gli spazi urbani e il rapporto fra centri urbani e periferie al fine di non perseguire un'urbanizzazione ad alta densità.

Ancora una volta, il Rapporto "Qualità dell'ambiente urbano", costituisce la migliore informazione disponibile sull'ambiente in città e rappresenta uno strumento per l'interpretazione dei fenomeni in corso dove trovare letture trasversali e integrate e approfondimenti verticali e disciplinari per analisi di *trend*, proiezioni e scenari che l'attualità sollecita.

L'edizione 2019 del Rapporto SNPA sulla qualità dell'ambiente urbano riporta ancora una volta i principali indicatori di qualità ambientale per 124 aree urbane (tutti i capoluoghi di provincia più 15 città con un elevato numero di residenti) e ancora una volta viene proposta l'analisi degli indicatori a livello di Città metropolitana e di comune capoluogo per mettere in evidenza le dinamiche su 14 aree vaste.

L'edizione 2019 del Rapporto SNPA si caratterizza anche per una prima lettura integrata degli indicatori dell'ambiente urbano, avendo individuato quattro macro-temi (cambiamento climatico, ambiente e salute, città circolari e dissesto idrogeologico) che possono essere descritti e interpretati attraverso un set di informazioni. Ogni indicatore (o set di indicatori) è stato quindi identificato con una o più icone raffiguranti il macro-tema per il quale si ritiene che l'indicatore stesso sia rilevante.

L'importanza della diffusione delle informazioni ambientali e dell'interoperabilità dei sistemi per monitoraggio, analisi, valutazione e scelta degli interventi prioritari è stata interiorizzata pienamente

avviando già da tre anni il progetto che applica il formato LOD ai dati contenuti nella banca dati (IT/EN) di libero accesso sul sito ISPRA e che sarà a breve on-line.

La diffusione delle informazioni ambientali si integra ancora una volta con le attività di formazione/educazione ambientale: il progetto di Alternanza scuola-lavoro "Ambasciatori Junior della qualità ambientale in città" ha portato gli studenti che hanno partecipato a diventare, a seguito di un percorso triennale, ambasciatori dei valori della tutela dell'ambiente in città presso la propria classe, nella scuola (organizzando momenti di diffusione e comunicazione ambientale), nella famiglia, nel proprio contesto sociale contribuendo a diffondere capillarmente la sensibilità per la tutela dell'ambiente. Fondamentali le attività di educazione ambientale nella scuola primaria in modalità frontale e in modalità di trasmissione dei contenuti da remoto, con il progetto "Una giornata in città: alla scoperta del nostro ambiente" che si pone l'obiettivo prioritario di promuovere la conoscenza dell'ambiente urbano proprio tra i cittadini del futuro.

L'edizione 2019 del Rapporto "Qualità dell'ambiente urbano" integra pienamente l'analisi per macro-tema con i contenuti del Focus "Cambiamenti climatici, Ambiente e salute, Città circolari" dove gli esperti del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, del mondo accademico, delle imprese e dei servizi hanno testimoniato visioni e approfondimenti su tre direttrici che si intersecano nel territorio urbano e dove esse sono al tempo stesso vettori di resistenza e di resilienza traghettando il nostro Paese e tutto il nostro pianeta verso soluzioni innovative e stili di vita più consapevoli e rispettosi degli equilibri naturali.

ELENCO DI TUTTI I 124 COMUNI OGGETTO DEL RAPPORTO:

Torino, Moncalieri, Vercelli, Novara, Biella, Cuneo, Verbania, Asti, Alessandria, Aosta, Imperia, Sanremo, Savona, Genova, La Spezia, Varese, Busto Arsizio, Como, Lecco, Sondrio, Milano, Monza, Bergamo, Brescia, Pavia, Lodi, Cremona, Mantova, Bolzano, Trento, Verona, Vicenza, Belluno, Treviso, Venezia, Padova, Rovigo, Pordenone, Udine, Gorizia, Trieste, Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena, Bologna, Ferrara, Ravenna, Cesena, Forlì, Rimini, Carrara, Massa, Lucca, Pistoia, Firenze, Prato, Livorno, Pisa, Arezzo, Siena, Grosseto, Perugia, Foligno, Terni, Pesaro, Fano, Ancona, Macerata, Fermo, Ascoli Piceno, Viterbo, Rieti, Guidonia Montecelio, Roma, Latina, Frosinone, L'Aquila, Teramo, Pescara, Montesilvano, Chieti, Isernia, Campobasso, Caserta, Benevento, Giugliano in Campania, Napoli, Avellino, Salerno, Foggia, Andria, Barletta, Trani, Bari, Altamura, Taranto, Brindisi, Lecce, Potenza, Matera, Cosenza, Crotona, Lamezia Terme, Catanzaro, Vibo Valentia, Reggio Calabria, Marsala, Trapani, Palermo, Messina, Agrigento, Caltanissetta, Enna, Catania, Ragusa, Siracusa, Sassari, Nuoro, Oristano, Cagliari, Carbonia, Quartu Sant'Elena.

ELENCO DELLE 14 CITTÀ METROPOLITANE OGGETTO DEL RAPPORTO:

Torino, Genova, Milano, Venezia, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Bari, Reggio Calabria, Palermo, Messina, Catania, Cagliari.

