# **AMBIENTE E SALUTE**

2014

**Qualità dell'aria e salute** – "Esposizione" media della popolazione agli inquinanti atmosferici in outdoor -  $PM_{10}$ 

| Nome indicatore  | DPSIR         | Fonte dati                         |          |          |              |  |
|--|---------------|------------------------------------|----------|----------|--------------|--|
| "Esposizione" media della popolazione agli inquinanti atmosferici in outdoor - PM <sub>10</sub>  | I             | Regione Puglia, ARPA Puglia, ISTAT |          |          |              |  |
| Obiettivo  | Disponibilità | Copertura                          |          | Stato    | Trend        |  |
| Oblettivo  | dati          | Temporale                          | Spaziale | Statu    | Heliu        |  |
| Fornire informazioni sull'efficacia delle <i>policies</i> in atto per la riduzione dell'inquinamento atmosferico per la prevenzione dell' <i>esposizione</i> della popolazione | ***           | 2005-2014                          | С        | <b>©</b> | $\downarrow$ |  |

## **Descrizione indicatore**

L'indicatore è definito come la media annua della concentrazione di  $PM_{10}$  (µg/m³) a cui è potenzialmente esposta la popolazione residente in ambito urbano. Esso, dunque, stima l'*esposizione* media della popolazione urbana al  $PM_{10}$ , sulla base dei dati di concentrazione media annua di  $PM_{10}$  delle stazioni di rilevamento di background urbano.

L'indicatore è calcolato pesando il valore della concentrazione media annua dell'inquinante sulla relativa popolazione esposta (media pesata)  $Exp_y = SUM \{(P_i/P)^*C_{yi}\}$  dove:  $C_{yi}$  è la concentrazione annua dell'inquinante y (PM10) nella sotto-popolazione i; P è la somma di tutti i  $P_i$ , nello specifico  $P_i$  è la popolazione della città i-esima sotto indagine. I dati di media annua utilizzati ai fini del computo dell'indicatore provengono dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria di ARPA Puglia.

La popolazione residente è ricavata dalla banca dati dell'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT) (www.demo.istat.it). La rilevazione dei dati è giornaliera per i dati della qualità dell'aria, annuale per il dato sulla popolazione residente.

La periodicità di elaborazione dell'indicatore è annuale. La copertura spaziale non consente alcuna generalizzazione delle considerazioni all'interno del territorio regionale.

I dati elaborati sono disponibili per gli anni dal 2005 al 2014.

#### Obiettivo

Mostrare l'esposizione media all'inquinante  $PM_{10}$  delle popolazioni che vivono in ambito urbano, confrontando la situazione di diversi comuni e l'esposizione a livello regionale. Fornire informazioni sull'attuale situazione a livello regionale e urbano e sull'efficacia delle policies in atto per la riduzione dell'inquinamento atmosferico in relazione alla salute della popolazione.

# Stato indicatore - anno 2014

L'indicatore è stato aggiornato per l'anno 2014. Per ogni comune coinvolto nell'indagine si riporta, in Tabella 1, la concentrazione media annuale di  $PM_{10}$  ( $\mu g/m^3$ ), per gli anni 2005-2014, e la popolazione

novembre 2015



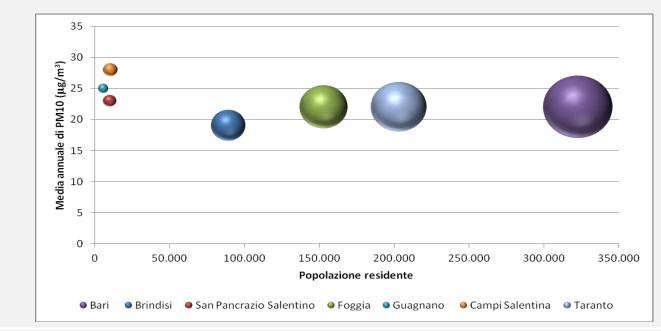
residente al 1° Gennaio 2014. Per gli anni 2005-2011 e 2005-2008 non sono fruibili i dati del PM $_{10}$  medio annuale per la città di Foggia e Campi Salentina, rispettivamente. Le medie annuali di PM $_{10}$  aggiornate al 2014 sono tutte al di sotto dei limiti previsti per legge di 40  $\mu$ g/m $^3$ . In tutti i comuni si osserva un lieve trend in diminuzione delle concentrazioni di PM $_{10}$ : i valori oscillano tra un minimo di 19  $\mu$ g/m $^3$  per la città di Brindisi, stazione Casale, ed un massimo di 28  $\mu$ g/m $^3$  per Campi Salentina. Nel Grafico 1 si mostra in dispersione la concentrazione media annuale di PM $_{10}$  ( $\mu$ g/m $^3$ ) e la numerosità della popolazione, valutando in questo modo l'*esposizione* della popolazione sia in base alla concentrazione dell'inquinante sia in base alla dimensione della popolazione. Le dimensioni della bolla sono, infatti, indicative della quantità di popolazione esposta ad un determinato livello di concentrazione.

Tabella 1 –Esposizione al PM<sub>10</sub> (μg/m³) nei comuni coperti dall'indagine. Anni 2005-2014

| Prov. | Comune                     | Stazione di<br>monitoraggio | <b>Media annuale di PM<sub>10</sub> (</b> μg/m <sup>3</sup> ) |      |      |      |      |      |      | Popolazion<br>e residente<br>al |      |      |            |
|-------|----------------------------|-----------------------------|---|------|------|------|------|------|------|---------------------------------|------|------|------------|
|       |                            |                             | 2005  | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012                            | 2013 | 2014 | 01/01/2014 |
| ВА    | Bari                       | Kennedy                     | 24  | 23   | 22   | 27   | 16   | 21   | 26   | 25                              | 24   | 22   | 322.751    |
| BR    | Brindisi                   | Casale                      | 24  | 25   | 22   | 22   | 20   | 21   | 22   | 17                              | 16   | 19   | 89.165     |
| BR    | San Pancrazio<br>Salentino | Via Deledda                 | 28  | 33   | 29   | 27   | 26   | 24   | 27   | 26                              | 24   | 23   | 10.179     |
| FG    | Foggia                     | Via Rosati                  | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 24                              | 22   | 22   | 153.143    |
| LE    | Guagnano                   | Villa<br>Baldassare         | 30  | 44   | 29   | 26   | 27   | 27   | 31   | 30                              | 27   | 25   | 5.854      |
| LE    | Campi Salentina            | I.T.C. Costa                | -   | -    | -    | -    | 31   | 29   | 34   | 29                              | 30   | 28   | 10.595     |
| TA    | Taranto                    | Talsano                     | 29  | 30   | 28   | 25   | 24   | 24   | 26   | 23                              | 23   | 22   | 203.257    |

Fonte: Elaborazione ARPA sui dati ARPA e ISTAT

Grafico 1 – Esposizione della popolazione al PM<sub>10</sub> (μg/m³) nei comuni coperti dall'indagine. Anno 2014



Fonte: Elaborazione ARPA sui dati ARPA e ISTAT

Novembre 2015



## Trend indicatore anni 2005-2014

Dal Grafico 2 si evidenzia una riduzione, nel 2014, dell'indice di *esposizione* media della popolazione. La valutazione del trend delle concentrazioni di PM10 negli anni considerati è positiva.

Grafico 2. Concentrazione media di PM<sub>10</sub> (μg/m³) nei comuni coperti dall'indagine e Indice di esposizione della popolazione generale. Anni 2005-2014 45 30,0 25,6 25,6 40 24,1 Indice di esposizione della popolazione (μg/m 23,5 22,6 22,1 35 21,8 Concentr. media di PM10 (µg/m³) 20,0 30 25 15,0 20 15 10,0 10 5 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 **■** Brindisi Bari S. Pancrazio Sal. Foggia Campi Salentina Guagnano Taranto Indice esposizione popolazione

Fonte: Elaborazione ARPA sui dati ARPA e ISTAT

LEGENDA SCHEDA:
Guida alla consultazione

Novembre 2015