

## 1. FATTORI DEMOGRAFICI





Il rapporto uomo-ambiente è per sua natura complesso e bidirezionale, interattivo e in costante relazione dinamica. L'uomo influisce sull'ambiente modificandolo continuamente per adattarlo alle proprie esigenze: questo fenomeno prende il nome di "antropizzazione". Gli aspetti demografici di conseguenza rappresentano un **fattore di pressione** rilevante sul territorio.

In generale, gli aspetti che incidono sul consumo delle risorse e sulla qualità dell'ambiente sono la consistenza della popolazione, il suo incremento/decremento e la sua concentrazione sul territorio.

Storicamente, gli stanziamenti umani si sono sempre sviluppati in ambienti caratterizzati da **condizioni climatiche favorevoli**, grandi quantità di **risorse naturali** disponibili (prima fra tutte la risorsa idrica) e terreni favorevoli allo **sviluppo dell'agricoltura** per il sostentamento della popolazione. Viceversa, ambienti con poche risorse naturali e condizioni climatiche sfavorevoli determinavano condizioni di vita disagiate e un aumento della mortalità e quindi la ricerca da parte della popolazione di località più ricche e fertili, con il verificarsi di fenomeni di migrazioni di massa e talvolta di guerre.

Le informazioni geografiche relative alla **vicinanza alla costa**, alla **superficie territoriale** e alla **zona altimetrica** risultano particolarmente utili per la comprensione degli effetti prodotti sul territorio circostante dalle **pressioni** demografiche.

Ad esempio, ad altitudini differenti corrispondono condizioni climatiche e territoriali diverse. L'impatto ambientale delle città pertanto è influenzato dalle caratteristiche del luogo ove ognuna è posizionata: in altre parole, a parità di **pressione** demografica esercitata dall'uomo in una certa zona, la collocazione della stessa sul territorio influenzerà i suoi impatti.

Delle 48 città prese in esame in questo Rapporto, ben **21 comuni** risultano essere **litoranei**, sulla costa.

Potenza è la città ad altitudine più elevata (819 metri), Roma risulta il comune più esteso (1.307,7 km<sup>2</sup>), il meno esteso è Aosta (21,4 km<sup>2</sup>).

La tematica sui Fattori Demografici è trattata in questo rapporto attraverso gli **indicatori**:  
**Popolazione Residente**  
**Saldo Naturale e Saldo Migratorio**  
**Densità demografica**

A. Galosi, C. Frizza - ISPRA

## 1.1 FATTORI DEMOGRAFICI NELLE AREE URBANE

C. Frizza, A. Galosi,

ISPRA - Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale

### POPOLAZIONE RESIDENTE

La popolazione e la sua distribuzione sul territorio rappresentano un notevole **fattore di pressione** sull'ambiente; per realizzare una pianificazione urbana sostenibile è opportuno monitorare l'evoluzione dei residenti nel tempo e la concentrazione sul territorio.

Dall'analisi dei dati sulla popolazione residente (al 31 dicembre 2009) emerge che nei 48 capoluoghi di provincia oggetto di studio risiede il 23,4% della popolazione totale del Paese (oltre 14 milioni di persone) coprendo il 3,3% della superficie italiana. Dal 1991 al 2009, mentre la popolazione italiana è cresciuta del 6,3%, la popolazione residente nei 48 Comuni d'indagine è diminuita del 2,8%. Nella tabella della pagina accanto sono visualizzati i residenti per gli anni 1991, 2001, 2005 e 2009.

Dei 48 comuni esaminati, 27 contano oltre 150.000 abitanti, due dei quali (Roma e Milano) superano nel 2009 un milione di unità, raccogliendo il 6,7% della popolazione italiana.

**Tab. 1.1 - Popolazione residente al 31 dicembre nei 48 comuni italiani**

Comuni	1991	2001	2005	2009
	abitanti			
Torino	960.188	864.671	900.608	909.538
Novara	100.864	100.939	102.817	104.363
Aosta	5	34.047	34.610	35.078
Genova	677.946	609.399	620.316	609.746
Milano	1.363.094	1.253.503	1.308.735	1.307.495
Monza	121.131	120.104	121.961	121.545
Bergamo	115.214	112.864	116.197	118.019
Brescia	193.803	187.188	191.059	191.618
Bolzano - Bozen	97.927	94.855	98.657	103.135
Trento	101.413	105.036	111.044	115.511
Verona	255.799	253.267	259.380	264.475
Vicenza	107.307	107.429	114.232	115.550
Venezia	308.848	270.963	269.780	270.801
Padova	214.957	204.485	210.985	212.989
Udine	98.631	95.311	96.678	99.439
Trieste	230.564	210.882	206.058	205.523
Piacenza	102.165	95.567	99.340	102.687
Parma	170.159	163.786	175.789	184.467
Reggio nell'Emilia	131.655	142.239	157.388	167.678
Modena	176.906	175.574	180.469	183.114
Bologna	403.489	370.363	373.743	377.220
Ferrara	138.050	131.032	132.471	134.967
Ravenna	135.610	134.625	149.084	157.459
Forlì	109.391	108.249	112.477	117.550
Rimini	127.748	128.226	135.682	141.505
Firenze	401.529	355.315	366.901	368.901
Livorno	167.238	156.308	160.534	160.742
Prato	165.890	173.011	183.823	186.798
Perugia	144.763	149.350	161.390	166.667
Terni	108.313	104.938	109.569	112.735
Ancona	101.267	100.732	101.862	102.521
Roma	2.769.012	2.545.860	2.547.677	2.743.796
Latina	106.174	108.195	112.943	118.612
Pescara	122.196	116.226	122.457	123.062
Campobasso	50.969	50.826	51.337	50.986
Napoli	1.070.685	1.004.577	984.242	962.940
Salerno	148.702	138.093	134.820	139.704
Foggia	156.240	155.188	153.650	152.959
Bari	342.142	316.278	326.915	320.150
Taranto	231.811	201.754	197.582	193.136
Potenza	65.873	68.970	68.577	68.556
Reggio di Calabria	177.586	180.023	184.369	185.854
Palermo	699.519	686.045	670.820	656.081
Messina	232.095	251.710	246.323	242.864
Catania	333.634	312.205	304.144	295.591
Siracusa	125.941	123.580	122.972	123.768
Sassari	122.336	120.690	127.893	130.366
Cagliari	204.308	163.671	160.391	156.951
<b>Totale 48 Comuni</b>	<b>14.527.179</b>	<b>13.658.149</b>	<b>13.880.751</b>	<b>14.115.212</b>
<b>ITALIA</b>	<b>56.772.923</b>	<b>56.993.742</b>	<b>58.751.711</b>	<b>60.340.328</b>

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT

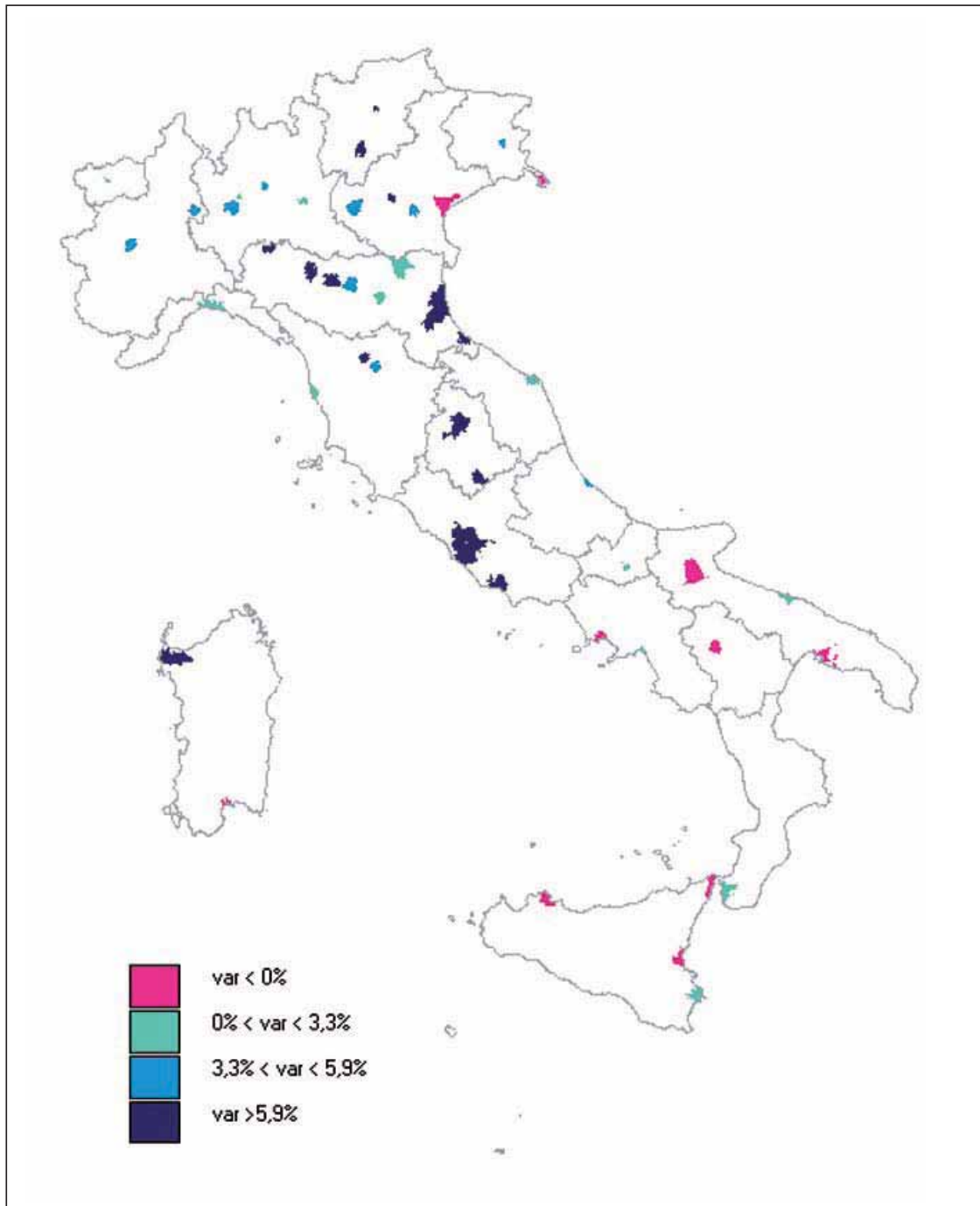
## SALDO NATURALE E MIGRATORIO

In questi comuni, rispetto al 31 dicembre 2001, si registra un incremento di popolazione pari a 457.063 unità, dovuto alla somma del *saldo negativo* del **movimento naturale** (nati vivi meno morti) di -124 mila unità e del *saldo positivo* del **movimento migratorio** (iscritti meno cancellati per trasferimento di residenza) di +581,1 mila unità. Questo valore corrisponde a una crescita della popolazione in esame del 3,3%, valore decisamente inferiore all'incremento nazionale di +5,9%, causato principalmente dall'elevato saldo positivo migratorio di 3,4 milioni di persone contro un saldo negativo naturale di 95 mila unità. La crescita della popolazione quindi è fondamentalmente determinata da un saldo migratorio positivo che oltre a compensare quello naturale incide sulla variazione positiva della popolazione residente.

Nel 2009 il tasso di crescita naturale (differenza fra tasso di natalità e tasso di mortalità) dei 48 comuni analizzati si attesta a -0,89% rispetto al 2001, mentre quello migratorio totale (rapporto fra saldo migratorio del periodo di riferimento e l'ammontare della popolazione residente media) è pari al +4,18%. Entrambi questi valori risultano comunque inferiori a quelli registrati a livello nazionale (rispettivamente -0,16% e +5,87%).

Dall'analisi **della variazione della popolazione** tra il 2001 e il 2009 nei 48 comuni esaminati si evince che i comuni con un incremento uguale o superiore a quello italiano (+5,9%) sono localizzati nel Centro Nord, fatta eccezione per Sassari (+8%) e Pescara (+5,9%), mentre i Comuni che evidenziano una variazione negativa, sono collocati al Sud, a eccezione di Venezia (-0,1%) e Trieste (-2,5%).

**Fig. 1.1 - Variazione della popolazione tra il 2001 e il 2009 nei 48 comuni esaminati**



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT

## DENSITÀ DEMOGRAFICA

La densità della popolazione è un indicatore utile alla determinazione dell'impatto che la pressione antropica esercita sull'ambiente. È fortemente influenzata dalle caratteristiche geofisiche della zona di riferimento che può, ad esempio, includere o meno aree non abitabili (zone di alta montagna, corpi d'acqua ecc.) e antropiche, in funzione dei differenti contesti insediativi delle aree urbane e rurali.

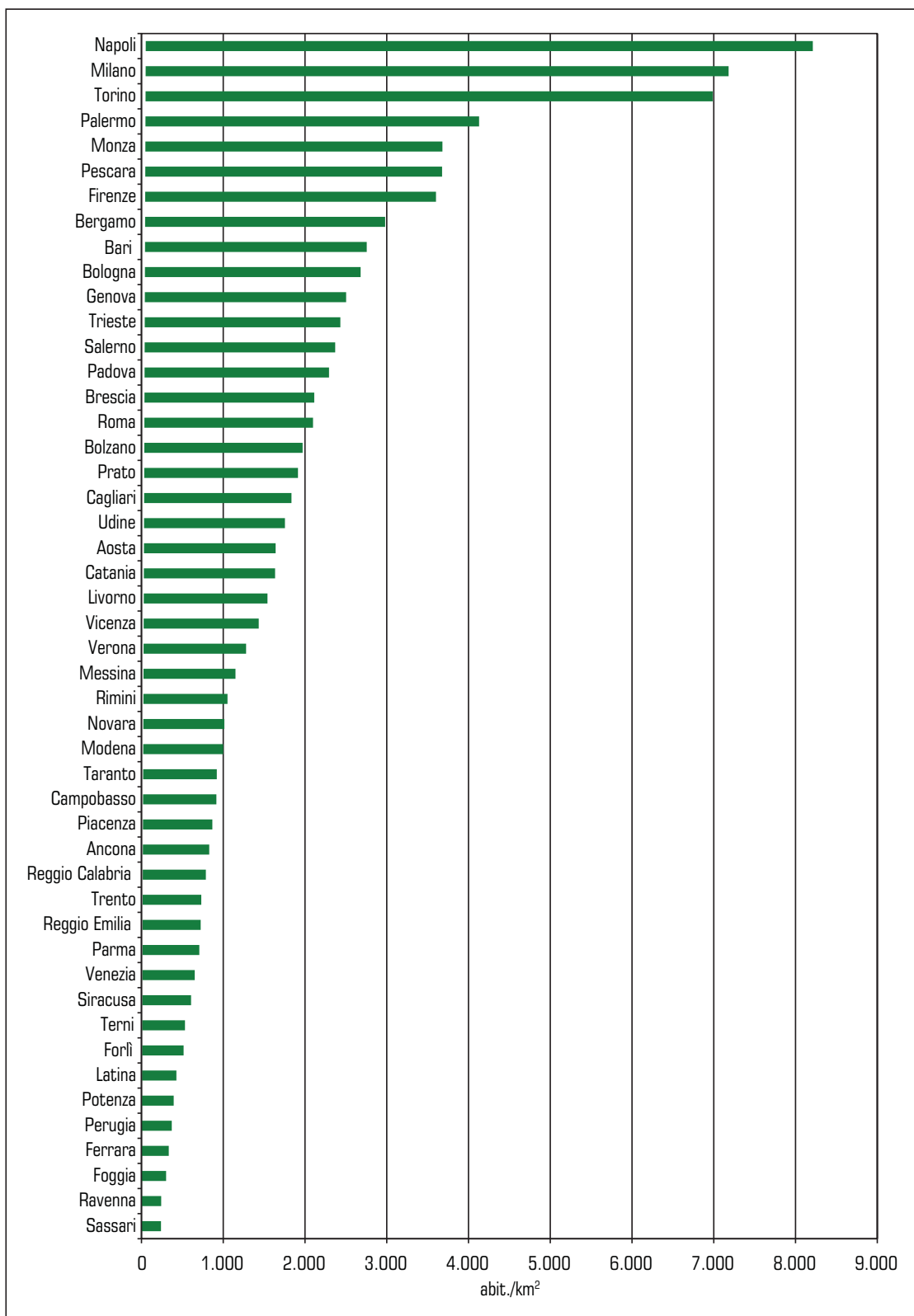
La concentrazione della popolazione contribuisce a determinare l'entità e l'articolazione, in un territorio, delle pressioni provocate dall'uomo sull'ambiente. I comportamenti delle famiglie che più incidono in tal senso – direttamente o indirettamente – sono il tipo e l'entità dei consumi (idrici, energetici ecc.), la mobilità, la produzione dei rifiuti.

La densità della popolazione nei 48 comuni oggetto d'indagine in questo Rapporto è molto eterogenea. Si passa, infatti, dal valore massimo registrato a Napoli con 8.211 abitanti per km<sup>2</sup> e seguito da quello rilevato a Milano e Torino con densità di 7.181 e 6.987 abitanti per km<sup>2</sup>, al valore minimo registrato a Sassari con 239 abitanti per km<sup>2</sup> (vedi Figura 1.2). Comparando tali valori con il dato Italia (200 abitanti per km<sup>2</sup>) si nota che tutti i 48 Comuni, anche quelli con densità inferiore, mostrano comunque un valore superiore alla densità media italiana.

Fra le 48 città oggetto di analisi, **Napoli** presenta la densità abitativa maggiore, seguita da **Milano e Torino**. La più bassa risulta invece a **Sassari**.



**Fig. 1.2 - Densità demografica al 31 dicembre 2009 nei 48 Comuni analizzati**



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT

## CONCLUSIONI

Nell'ambito delle complesse relazioni fra popolazione e ambiente, un aspetto importante è la "concentrazione" della popolazione nelle aree urbane. Ciò è evidenziato nei 48 comuni analizzati dove, al 31 dicembre 2009, su una superficie pari al 3,3% del totale nazionale, risiede il 23,4% della popolazione italiana.

Laddove è emerso un incremento della popolazione nel corso degli ultimi 9 anni, risulta che il contributo del saldo migratorio, cioè l'effetto dello spostamento delle persone verso queste città, è stato decisivo, a differenza del saldo naturale che invece è risultato quasi sempre negativo tranne in 17 comuni quasi tutti appartenenti al centro sud.

Un incremento della popolazione, e conseguentemente della densità, comporta una serie di problematiche quali, per esempio, il notevole aumento della produzione dei rifiuti urbani, l'incremento del consumo di acqua corrente e di energia, maggiori pressioni e quindi conseguenti impatti sull'ambiente, che devono essere affrontati attraverso opportune strategie e azioni, compresa anche l'adozione di tecnologie innovative ed eco-sostenibili.

In tale contesto è quindi importante studiare e analizzare, rispetto al quadro generale, quali impatti hanno i fenomeni demografici sulla struttura socio-economica di una società, sugli ecosistemi e sulla qualità dell'ambiente in generale, per poter poi formulare un'efficace pianificazione urbana sostenibile.

A. Galosi, C. Frizza - ISPRA