

FATTORI DEMOGRAFICI NELLE AREE URBANE

G. FINOCCHIARO, C. FRIZZA, A. GALOSI, L. SEGAZZI

ISPRA - Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale

Introduzione

Il rapporto uomo - ambiente è per sua natura complesso e bidirezionale, interattivo e in costante relazione dinamica. In particolare, l'uomo influisce sull'ambiente modificandolo continuamente al fine di adattarlo alle proprie esigenze (antropizzazione). In questo contesto, gli aspetti demografici rappresentano un fattore di pressione rilevante.

Storicamente gli stanziamenti umani si sono realizzati in ambienti caratterizzati da condizioni climatiche favorevoli, da grandi quantità di risorse naturali disponibili (prima fra tutte la risorsa idrica), da terreni che permettessero lo sviluppo dell'agricoltura per l'autosostentamento e l'autosufficienza alimentare della popolazione, incrementandone in questo modo la prosperità, la forza-lavoro e la produttività. Viceversa, ambienti con poche risorse naturali e condizioni climatiche sfavorevoli, determinavano un aumento della mortalità e la ricerca da parte della popolazione di ambienti più prosperi e fertili, dando luogo a fenomeni di emigrazione, anche massicci e a carattere talvolta bellicoso.

Se da una parte, dunque, l'ambiente ha condizionato la crescita o la diminuzione in termini numerici di una popolazione, a loro volta, i fenomeni demografici hanno influenzato e tutt'ora influenzano l'ambiente.

In generale, i fattori demografici che incidono per il loro impatto sullo *stock* di risorse e la qualità dell'ambiente, sono: *la consistenza della popolazione, il suo incremento/decremento e la sua concentrazione sul territorio.*

Tali fattori saranno di seguito analizzati con riferimento ai 34 capoluoghi di provincia elencati nella Tabella 1.

Tabella 1 – Comuni capoluogo di provincia oggetto di analisi

Comune	Zona altimetrica	Altitudine del centro (metri)	Comune litoraneo	Superficie territoriale
Torino	Pianura	239		130,2
Aosta	Montagna interna	583		21,4
Milano	Pianura	122		182,1
Monza	Pianura	162		33,02
Brescia	Collina interna	149		90,7
Bolzano	Montagna interna	262		52,3
Trento	Montagna interna	194		157,9
Verona	Pianura	59		206,7
Venezia	Pianura	2	x	415,9

segue

segue Tabella 1

Comune	Zona altimetrica	Altitudine del centro (metri)	Comune litoraneo	Superficie territoriale
Padova	Pianura	12		92,9
Udine	Pianura	113		56,7
Trieste	Collina litoranea	2	x	84,5
Genova	Montagna litoranea	19	x	243,6
Parma	Pianura	57		260,8
Modena	Pianura	34		183,2
Bologna	Collina interna	54		140,7
Firenze	Collina interna	50		102,4
Livorno	Collina litoranea	3	x	104,3
Prato	Collina interna	61		97,6
Perugia	Collina interna	493		449,9
Ancona	Collina litoranea	16	x	123,7
Roma	Pianura	20	x	1.307,7
Pescara	Collina litoranea	4	x	33,5
Campobasso	Montagna interna	701		55,7
Napoli	Collina litoranea	17	x	117,3
Foggia	Pianura	76		507,8
Bari	Pianura	5	x	116,2
Taranto	Pianura	15	x	209,6
Potenza	Montagna interna	819		174,0
Reggio di Calabria	Collina litoranea	31	x	236,0
Palermo	Pianura	14	x	158,9
Messina	Montagna litoranea	3	x	211,2
Catania	Pianura	7	x	180,9
Cagliari	Pianura	6	x	85,6

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT

Le informazioni riportate, relative alle zone altimetriche, all'altitudine, alla vicinanza alla costa e alla superficie dei capoluoghi risultano particolarmente utili alla comprensione degli effetti prodotti sul territorio circostante dalle pressioni demografiche. A zone altimetriche diverse corrispondono, infatti, condizioni climatiche e orografiche differenti. È pertanto ragionevole affermare che l'impatto ambientale legato a dette pressioni, sia influenzato dalle caratteristiche topografiche di ciascun capoluogo. In altre parole: a parità di pressione esercitata la collocazione geografica del comune influenzerà gli impatti.

Fattori demografici

La popolazione e la sua distribuzione rappresentano, come accennato, determinanti di pressione sul territorio, quindi al fine di realizzare un'efficace pianificazione urbana sostenibile è utile monitorare l'andamento della popolazione sia nel tempo, sia ai diversi livelli territoriali.

Si precisa che i dati riportati relativi ai diversi indicatori analizzati sono di fonte ISTAT¹ (statistica ufficiale).

Nella consapevolezza di difformità rispetto ai dati pubblicati in altre banche dati a livello locale, si è scelto di ricorrere alla fonte ISTAT al fine di assicurare la più alta qualità dell'informazione in termini di: accuratezza, rilevanza e confrontabilità nel tempo; nonché di garantire la confrontabilità tra i 34 comuni.

Dall'analisi dei dati sulla popolazione (31/12/2008), emerge che nei 34 capoluoghi di provincia² oggetto di analisi risiede il 20,5% della popolazione totale del Paese (oltre 12 milioni di persone), coprendo il 2,2% della superficie italiana.

Figura 1 – Superficie comunale oggetto di analisi



Fonte: ISPRA su dati ISTAT

¹ In particolare, la popolazione residente al 31/12 proviene dalle banche dati, tra loro omogenee e confrontabili nel tempo e nello spazio:

- ISTAT, Atlante dei comuni, 2006

- <http://demo.istat.it> ;

mentre la Densità della Popolazione al 31/12 è un rapporto tra la popolazione residente e la superficie territoriale al 31/12.

La superficie territoriale è tratta da:

- ISTAT, Atlante dei comuni, 2006;

- <http://www.istat.it/strumenti/definizioni/comuni/>.

² La Legge 11 giugno 2004, n. 146 (G.U. n. 138 del 15 giugno 2004), prevede che alcuni comuni della Provincia di Milano vadano a costituire la nuova provincia di Monza e della Brianza.

I comuni esaminati sono caratterizzati da un'ampia dimensione: 25 comuni con oltre 150.000 abitanti, due dei quali (Roma e Milano) superano un milione di unità, raccogliendo complessivamente il 6,7% della popolazione italiana.

Rispetto al 31/12/2001, in questi comuni, si registra un incremento di popolazione pari a 288.509 unità, corrispondente al +2,4%, valore decisamente inferiore a quello nazionale, pari al 5,4%. Tali incrementi sono dovuti alla somma del saldo negativo del movimento naturale (nati vivi meno morti), pari a 90,9 mila unità per i comuni e 72 mila unità per l'Italia, e del saldo positivo del movimento migratorio (iscritti meno cancellati per trasferimento di residenza), pari a quasi 380 mila unità per i comuni interessati e 3,1 milioni di unità per la nazione. Quindi, la crescita della popolazione residente in Italia è fondamentalmente determinata da un saldo migratorio³ positivo che compensa quello naturale, condizione riscontrabile nella maggior parte dei comuni esaminati. In particolare se si studia la popolazione straniera residente questa, nei 34 comuni oggetti di studio, è pari a oltre un milione con un'incidenza dell'8,4% sulla popolazione residente totale, mentre a livello nazionale tale valore è pari al 6,5%.

Nel 2008, il tasso di crescita naturale⁴ dei 34 comuni analizzati si attesta a -0,75% rispetto al 2001, mentre quello migratorio totale⁵ è pari al 3,12%. Entrambi i valori risultano comunque inferiori a quelli registrati a livello nazionale (rispettivamente -0,12% e 5,34%).

Nei 34 comuni esaminati, l'incremento della popolazione tra il 2001 e il 2008 si verifica per effetto del contributo positivo dei comuni del Centro e del Nord, con eccezione di Trieste e Venezia. Situazione inversa, invece, per i comuni del Sud e delle Isole che, escludendo Reggio di Calabria, Bari, Campobasso e Pescara, subiscono una riduzione della popolazione che oscilla tra il -5% di Catania e il -0,6% di Potenza.

³ Occorre, tuttavia, precisare che i valori del saldo migratorio risultano influenzati anche dalle rettifiche post-censuarie effettuate dalle autorità competenti e incluse nei c.d. "altri motivi". Il dato 2006 relativo alla città di Roma rappresenta un esempio significativo in tal senso in quanto frutto della revisione dell'anagrafe effettuata dal Comune di Roma nel medesimo anno.

⁴ Il tasso di crescita naturale è pari alla differenza tra il tasso di natalità e il tasso di mortalità.

⁵ Rapporto tra il saldo migratorio del periodo di riferimento e l'ammontare della popolazione residente media, moltiplicato per 100.

Tabella 2 – Popolazione residente al 31 dicembre nei 34 comuni italiani

Comune	1991	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	abitanti								
Torino	960.188	864.671	861.644	867.857	902.255	900.608	900.569	908.263	908.825
Aosta	36.097	34.047	34.193	34.227	34.270	34.610	34.672	34.726	34.979
Milano	1.363.094	1.253.503	1.247.052	1.271.898	1.299.439	1.308.735	1.303.437	1.299.633	1.295.705
Monza	121.131	120.104	121.233	121.618	122.263	121.361	121.445	120.826	121.280
Brescia	193.803	187.188	187.595	191.114	192.164	191.059	190.044	189.742	190.844
Bolzano	97.927	94.855	95.400	96.097	97.236	98.657	99.751	100.629	101.919
Trento	101.413	105.036	106.190	108.577	110.142	111.044	111.718	112.637	114.236
Verona	255.799	253.267	256.110	258.115	259.068	259.380	260.718	264.191	265.368
Venezia	308.848	270.963	269.566	271.663	271.251	269.780	268.934	268.993	270.098
Padova	214.957	204.485	205.645	208.938	210.821	210.985	210.301	210.173	211.936
Udine	98.631	95.311	95.936	96.196	96.402	96.678	96.750	97.880	99.071
Trieste	230.564	210.882	209.557	208.309	207.069	206.058	205.363	205.356	205.341
Genova	677.946	609.399	604.732	601.338	605.084	620.316	615.686	610.887	611.171
Parma	170.159	163.786	164.716	164.528	174.471	175.789	177.069	178.718	182.389
Modena	176.906	175.574	176.584	178.874	180.110	180.469	180.080	179.937	181.807
Bologna	403.489	370.363	373.018	373.539	374.425	373.743	373.026	372.256	374.944
Firenze	401.529	355.315	352.940	367.259	368.059	366.901	365.966	364.710	365.659
Firenze	401.529	355.315	352.940	367.259	368.059	366.901	365.966	364.710	365.659
Prato	165.890	173.011	174.631	176.013	180.674	183.823	185.660	185.603	185.091
Livorno	167.238	156.308	156.198	155.880	155.986	160.534	160.502	160.949	161.095

segue

segue Tabella 2

Comune	1991	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	abitanti								
Perugia	144.763	149.350	150.823	153.857	157.842	161.390	161.944	163.287	165.207
Ancona	101.267	100.732	100.794	101.545	101.797	101.862	101.480	101.424	102.047
Roma	2.769.012	2.545.860	2.540.829	2.542.003	2.553.873	2.547.677	2.705.603	2.718.768	2.724.347
Pescara	122.196	116.226	121.728	122.083	122.577	122.457	122.402	122.790	123.022
Campobasso	50.969	50.826	50.991	51.629	51.633	51.337	51.140	51.321	51.218
Napoli	1.070.685	1.004.577	1.008.419	1.000.449	995.171	984.242	975.139	973.132	963.661
Foggia	156.240	155.188	154.970	154.792	154.780	153.650	153.529	153.469	153.239
Bari	342.142	316.278	315.068	314.166	328.458	326.915	325.052	322.511	320.677
Taranto	231.811	201.754	200.436	199.131	199.012	197.582	196.369	195.130	194.021
Potenza	65.873	68.970	68.796	68.920	68.899	68.577	68.252	68.013	68.594
Reggio di Calabria	177.586	180.023	180.363	181.440	183.041	184.369	184.179	185.577	185.621
Palermo	699.519	686.045	682.901	679.730	675.277	670.820	666.552	663.173	659.433
Messina	232.095	251.710	249.351	248.616	247.592	246.323	245.159	243.997	243.381
Catania	333.634	312.205	308.438	307.774	305.773	304.144	301.564	298.957	296.469
Cagliari	204.308	163.671	162.864	162.560	161.465	160.391	159.312	158.041	157.297
Totale 34 Comuni	12.847.709	12.001.483	11.989.711	12.040.735	12.148.319	12.182.866	12.279.367	12.285.699	12.289.982
ITALIA	56.772.923	56.993.742	57.321.070	57.888.245	58.462.375	58.751.711	59.131.287	59.619.290	60.045.068

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT

Tabella 3 – Saldo naturale e saldo migratorio al 31 dicembre nei 34 comuni italiani

Comune	Saldo Naturale*										Saldo Migratorio e per altri motivi**									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008						
Torino	-1.845	-2.440	-1.310	-1.449	-1.166	-1.137	-1.117	-1.182	8.653	35.708	-198	1.127	8.831	1.679						
Aosta	-169	-125	-92	-129	-60	-121	-60	315	159	135	469	122	175	313						
Milano	-2.304	-2.302	-829	-1.299	-1.011	-40	-1.482	-4.147	27.148	28.370	10.595	-4.287	-3.764	-2.446						
Monza	59	71	176	99	139	92	61	1.070	314	469	-401	-655	-711	393						
Brescia	-205	-309	191	-81	-55	-21	-27	612	3.828	859	-1.024	-960	-281	1.129						
Bolzano	-2	-16	12	-4	38	90	1	547	713	1.127	1.425	1.056	788	1.289						
Trento	215	51	152	157	84	135	170	939	2.336	1.413	745	590	784	1.429						
Verona	-169	-551	106	-186	-99	-137	-198	3.012	2.556	847	498	1.437	3.610	1.375						
Venezia	-1.304	-1.320	-1.197	-1.143	-1.149	-1.216	-1.373	-93	3.417	785	-328	303	1.275	2.478						
Padova	-612	-540	-383	-523	-446	-642	-597	1.772	3.883	2.266	687	-238	514	2.360						
Udine	-286	-289	-283	-252	-324	-199	-247	911	549	489	528	396	1.329	1.438						
Trieste	-1.890	-1.866	-1.517	-1.542	-1.430	-1.399	-1.602	565	618	277	531	735	1.392	1.587						
Genova	-3.842	-4.300	-3.242	-3.575	-3.479	-3.494	-3.578	-825	906	6.988	18.807	-1.151	-1.305	3.862						
Parma	-513	-667	-274	-316	-319	-253	-260	1.443	479	10.217	1.634	1.599	1.902	3.931						
Modena	-148	-322	-125	-212	-178	-225	-224	1.158	2.612	1.361	571	-211	82	2.094						
Bologna	-1.785	-2.286	-1.637	-1.930	-1.834	-1.754	-1.807	4.440	2.807	2.523	1.248	1.117	984	4.495						
Firenze	-1.691	-1.943	-1.172	-1.280	-1.535	-1.755	-1.296	-684	16.262	1.972	122	600	499	2.245						
Prato	135	-10	407	341	464	341	283	1.485	1.392	4.254	2.808	1.373	-398	-795						
Livorno	-657	-709	-517	-539	-480	-586	-746	547	391	623	5.087	448	1.033	892						
Perugia	40	-44	142	39	107	39	-58	1.493	3.078	3.843	3.509	447	1.304	1.978						
Ancona	-238	-332	-203	-171	-181	-248	-179	300	1.083	455	236	-201	192	802						
Roma	-1.032	-1.151	35	-521	1.289	-613	1.689	-3.999	2.325	11.835	-5.675	156.637	13.778	3.890						

segue

segue Tabella 3

Comune	Saldo Naturale*							Saldo Migratorio e per altri motivi**						
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
							abit.							
Pescara	-402	-294	-185	-176	-172	-111	-98	5.904	649	679	56	117	499	330
Campobasso	23	19	-6	-69	-129	-3	-76	142	619	10	-227	-68	184	-27
Napoli	1.552	1.238	1.473	642	1.005	743	37	2.290	-9.208	-6.751	-11.571	-10.108	-2.750	-9.508
Foggia	480	367	427	309	248	105	281	-698	-545	-439	-1.439	-369	-165	-511
Bari	347	360	973	482	295	68	-62	-1.557	-1.262	13.319	-2.025	-2.158	-2.609	-1.772
Taranto	-152	-206	322	-128	-32	-8	330	-1.166	-1.099	-441	-1.302	-1.181	-1.231	-1.439
Potenza	54	54	60	-45	8	-31	-6	-228	70	-141	-217	-333	-208	587
Reggio di Calabria	20	-106	118	90	57	152	-58	320	1.183	1.483	1.238	-247	1.246	102
Palermo	1.400	1.256	1.430	1.634	1.262	792	759	-4.544	-4.427	-5.883	-6.091	-5.530	-4.171	-4.499
Messina	-478	-349	-206	-669	-137	-384	-310	-1.881	-386	-818	-600	-1.027	-778	-306
Catania	-222	60	132	-85	-104	-278	-167	-3.545	-724	-2.133	-1.544	-2.476	-2.329	-2.321
Cagliari	-412	-364	-444	-412	-432	-617	-581	-395	60	-651	-662	-647	-654	-163
Totale 34 Comuni	-16.033	-19.365	-7.466	-12.943	-9.756	-12.715	-12.598	4.261	70.389	115.050	17.490	136.257	19.047	16.881
ITALIA	-19.195	-42.405	15.941	-13.282	2.118	-6.868	-8.467	346.523	609.580	558.189	302.618	377.458	494.871	434.245

Fonte: Elaborazione ISPRa su dati ISTAT

LEGENDA:

*) Il saldo naturale: è la differenza tra il numero dei nati e il numero dei morti da persone residenti.

**) Il saldo migratorio e per altri motivi: è la differenza tra il numero degli iscritti e il numero dei cancellati dai registri anagrafici dei residenti per trasferimento di residenza e per altri motivi dovuti a pratiche di rettifiche anagrafiche

Probabilmente in questi comuni oggetto di analisi, più che nei rispettivi comuni contigui, la qualità della vita e/o il problema abitativo hanno influenzato in modo manifesto l'andamento demografico. Infatti, dal 2001 al 2008, come emerge dalla figura 2, nei singoli Sistemi Locali del Lavoro⁶ (SLL) dei 33⁷ comuni oggetto di analisi, con eccezione di Reggio Calabria e Campobasso, l'incremento della popolazione è superiore ai rispettivi "comune-polo di attrazione". Inoltre, dall'analisi complessiva dei 33 SLL emerge che, si è verificata una variazione positiva della popolazione pari al 5,1%, valore vicino a quello nazionale (5,4%).

Nei SLL al 31/12/2008, risiede il 36,9% della popolazione italiana (22.157.608 unità) su una superficie di 35.512,7 km² pari all'11,8% di quella nazionale, in particolare i SLL relativi alle principali città italiane (Torino, Milano, Roma e Napoli) concentrano circa il 18% della popolazione nazionale su una superficie di appena il 2,5%.

L'estensione dell'analisi dei fattori demografici alla popolazione residente nei SLL rappresenta un tentativo per ampliare il gap informativo dettato dalla conoscenza della sola popolazione residente. Quest'ultima, infatti, non coincide esattamente con la popolazione che esercita una pressione ambientale sul territorio/comune oggetto di analisi, in quanto l'attività antropica sul territorio è "esercitata dalla popolazione presente" e da coloro che vi svolgono "attività di produzione". Inoltre è da sottolineare che la configurazione territoriale dei Sistemi Locali del Lavoro, utilizzata in tale lavoro, risale al 2001 e potrebbe aver subito cambiamenti nel tempo dal momento che essa riflette l'organizzazione territoriale della società e dell'economia del Paese.

⁶ I Sistemi Locali del Lavoro, diffusi dall'ISTAT, sono individuati in base ai dati relativi agli spostamenti quotidiani per motivi di lavoro, rilevati in occasione del 14° Censimento generale della popolazione. I Sistemi Locali del Lavoro (SLL) rappresentano i luoghi della vita quotidiana della popolazione che vi risiede e lavora. Si tratta di unità territoriali costituite da più comuni contigui fra loro, geograficamente e statisticamente comparabili.

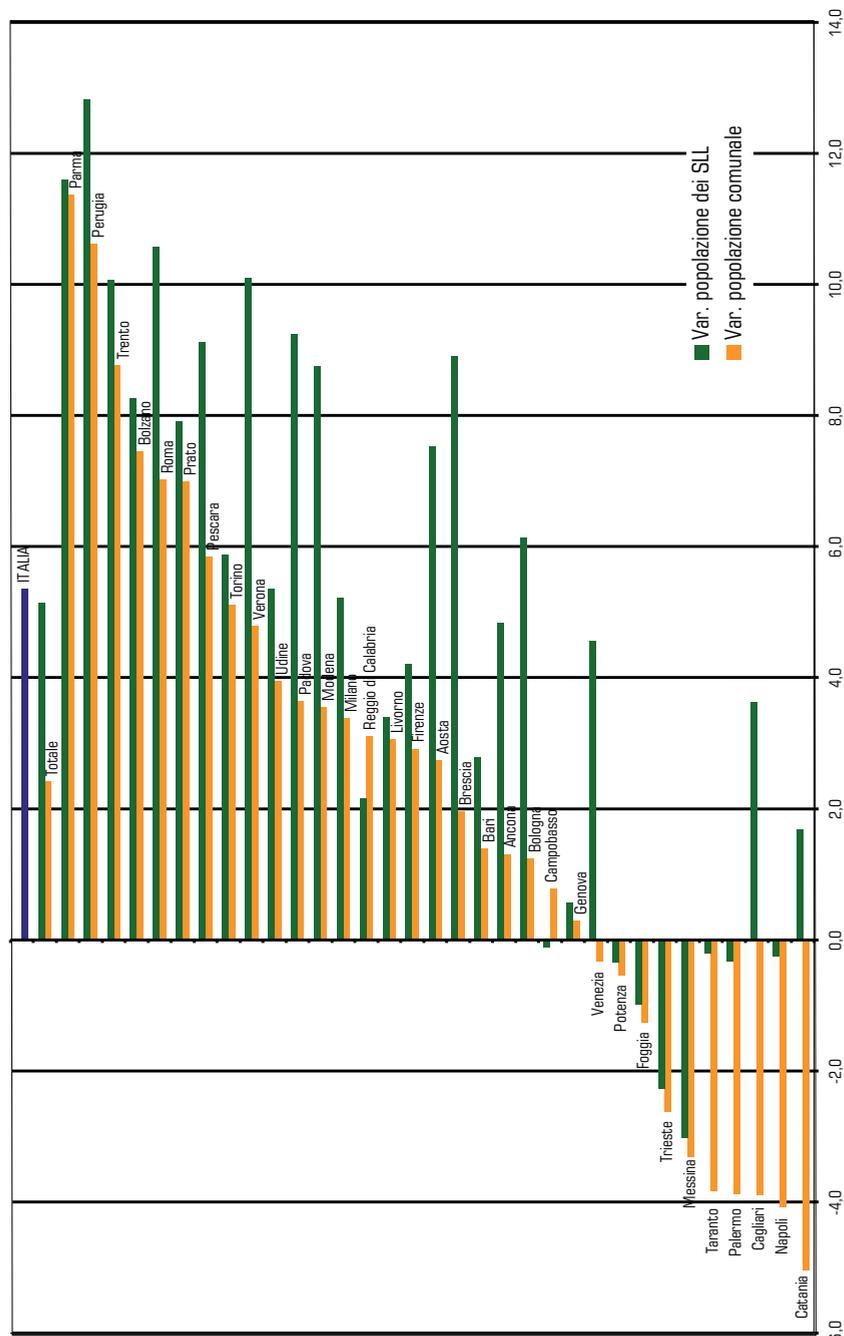
Il Sistema Locale del Lavoro è l'aggregazione di più comuni al cui interno è massimo il flusso di trasferimento giornaliero casa-lavoro, (individuato tramite domande presenti nei censimenti della popolazione).

I criteri per la definizione degli SLL sono:

- *autocontenimento* (capacità di un territorio di comprendere al proprio interno la maggior parte delle relazioni umane che intervengono fra le sedi di "attività di produzione -località del lavoro" e "attività legate alla riproduzione sociale -località di residenza");
- *contiguità* (i comuni sono confinanti);
- *relazione spazio-tempo* (tempo di percorrenza lavoro-casa).

⁷ L'analisi si è limitata a solo 33 Sistemi del Lavoro, poiché nel 2001, in sede di Censimento, Monza era presente tra i comuni facenti parte del Sistema Locale del Lavoro di Milano.

Figura 2 – Confronto dell'andamento demografico dal 2001 al 2008 tra i 33 Comuni e i rispettivi Sistemi Locali del Lavoro



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT

Nota: L'analisi si è limitata a solo 33 Sistemi del Lavoro, poiché nel 2001, in sede di Censimento, Monza era presente tra i comuni facenti parte del Sistema Locale del Lavoro di Milano.

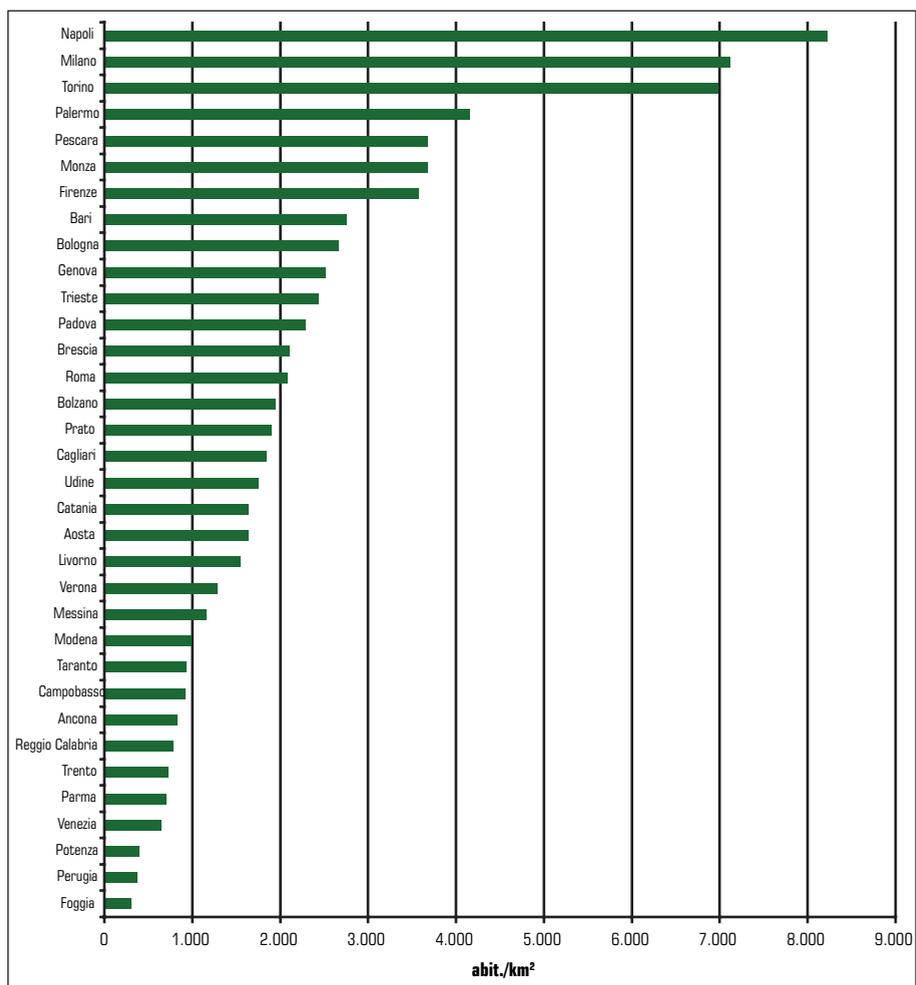
La densità media della popolazione dei comuni oggetto d'indagine, nel 2008, è pari a circa 1.855 abitanti per km² con situazioni fortemente differenti; in particolare, quella massima si registra a Napoli con 8.217 abitanti per km², seguito da Milano e Torino (con densità rispettivamente pari 7.117 e 6.982 abitanti per km²) e quella minima a Foggia con 302 abitanti per km² (vedi Figura 3).

La distribuzione della popolazione contribuisce a determinare l'entità e l'articolazione, nel territorio, delle pressioni provocate da questa componente del sistema. I comportamenti delle famiglie che maggiormente incidono in tal senso – direttamente o indirettamente – sono le forme e l'entità dei consumi (idrici, energetici, ecc.), la mobilità e la produzione di rifiuti.

Al fine di analizzare le possibili pressioni esercitate dalla popolazione, nei comuni oggetto d'indagine è interessante studiare come varia la densità estendendo l'analisi ai Sistemi Locali del Lavoro (SLL). Come anticipato precedentemente i sistemi locali del lavoro rappresentano i luoghi della vita quotidiana della popolazione che vi risiede e lavora. Si tratta di unità territoriali costituite da più comuni contigui fra loro, geograficamente e statisticamente comparabili. La metodologia di identificazione adottata raggruppa comuni al cui interno la mobilità di spostamento varia tra il 75% e il 94% degli occupati.

Come si evince dalla tabella 5 le due aree territoriali con la più alta densità demografica (Napoli e Milano), nonostante mostrino una diminuzione, con l'estensione all'analisi dei SLL, seguitano a mantenere il primato, rispettivamente con densità pari a 3.949 abit./km² la prima e 2.320 abit./km² la seconda, continuando quindi a subire una pressione antropica superiore rispetto alle altre aree oggetto d'indagine. Situazione differente si presenta invece per le aree dei SLL di Torino, Palermo e Pescara che vengono sostituite da Trieste (1.116 abit./km²) Messina (1.063 abit./km²) e Roma (1.018 abit./km²), ipotizzando quindi una pressione maggiore rispetto a quella che si poteva evincere dall'analisi della densità della popolazione residente calcolata sulla sola superficie comunale.

Figura 3 – Densità demografica al 31/12/2008 nei 34 Comuni analizzati



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT

Tabella 4 – Densità della popolazione residente al 31 dicembre nei 34 comuni italiani

Comune	1991	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	abit./km ²								
Torino	7.376	6.643	6.619	6.667	6.931	6.919	6.918	6.978	6.982
Aosta	1.692	1.593	1.599	1.601	1.603	1.619	1.622	1.624	1.636
Milano	7.507	6.885	6.849	6.986	7.137	7.188	7.159	7.138	7.117
Monza	3.674	3.637	3.672	3.683	3.703	3.694	3.678	3.659	3.673
Brescia	2.137	2.064	2.069	2.108	2.119	2.107	2.096	2.092	2.105
Bolzano	1.871	1.813	1.823	1.836	1.858	1.885	1.906	1.923	1.948
Trento	642	665	672	688	697	703	707	713	723
Verona	1.285	1.226	1.239	1.249	1.253	1.255	1.261	1.278	1.284
Venezia	675	657	648	653	652	649	647	647	649
Padova	2.315	2.202	2.215	2.250	2.271	2.272	2.265	2.264	2.283
Udine	1.736	1.682	1.693	1.697	1.701	1.706	1.707	1.727	1.748
Trieste	2.729	2.496	2.480	2.465	2.451	2.439	2.431	2.431	2.430
Genova	2.819	2.502	2.482	2.469	2.484	2.546	2.527	2.508	2.509
Parma	653	628	632	631	669	674	679	685	699
Modena	963	961	964	976	983	985	983	982	992
Bologna	2.867	2.632	2.651	2.654	2.661	2.656	2.651	2.645	2.664
Firenze	3.921	3.470	3.446	3.586	3.594	3.583	3.574	3.561	3.571
Prato	1.700	1.773	1.789	1.804	1.851	1.884	1.902	1.902	1.897
Livorno	1.596	1.502	1.498	1.495	1.496	1.539	1.539	1.543	1.545
Perugia	322	332	335	342	351	359	360	363	367
Ancona	819	814	815	821	823	823	820	820	825
Roma	1.848	1.981	1.943	1.944	1.953	1.948	2.069	2.079	2.083
Pescara	3.635	3.457	3.637	3.648	3.662	3.659	3.657	3.669	3.676
Campobasso	916	913	916	928	928	922	919	922	920
Napoli	9.130	8.566	8.599	8.531	8.486	8.393	8.315	8.298	8.217
Foggia	309	306	305	305	305	303	302	302	302
Bari	2.944	2.722	2.711	2.704	2.827	2.813	2.797	2.775	2.760
Taranto	747	928	956	950	949	942	937	931	925
Potenza	379	396	395	396	396	394	392	391	394
Reggio di Calabria	752	763	764	769	776	781	780	786	786
Palermo	4.403	4.318	4.298	4.278	4.250	4.222	4.195	4.174	4.151
Messina	1.099	1.192	1.180	1.177	1.172	1.166	1.161	1.155	1.152
Catania	1.845	1.726	1.705	1.702	1.690	1.681	1.667	1.653	1.639
Cagliari	2.222	1.913	1.904	1.900	1.887	1.875	1.862	1.847	1.839
Totale 34 Comuni	1.848	1.817	1.810	1.818	1.834	1.834	1.854	1.855	1.855
ITALIA	188	189	190	192	194	195	196	198	199

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT

Tabella 5: Densità e popolazione residente nei 33 Sistemi Locali del Lavoro (31/12/2008)

SLL	Superficie territoriale	Popolazione residente al 31/12/2008	Densità
	km ²	abit.	abit./km ²
Torino	1.879,0	1.783.028	948,9
Aosta	1.629,7	77.647	47,6
Milano	1.348,3	3.128.674	2.320,4
Brescia	539,1	444.386	824,3
Bolzano	801,2	172.668	215,5
Trento	778,1	194.248	249,7
Verona	1.315,3	595.948	453,1
Venezia	1.212,0	627.878	518,1
Padova	975,0	633.974	650,3
Udine	1.237,1	276.535	223,5
Trieste	211,8	236.393	1.116,0
Genova	930,4	726.557	780,9
Parma	1.546,9	309.588	200,1
Modena	637,9	332.073	520,6
Bologna	2.046,6	767.133	374,8
Firenze	1.262,8	704.760	558,1
Prato	408,9	273.368	668,5
Livorno	294,8	182.799	620,1
Perugia	806,8	220.555	273,4
Ancona	404,0	214.219	530,3
Roma	3.666,7	3.735.127	1.018,7
Pescara	658,4	361.485	549,0
Campobasso	1.308,8	115.793	88,5
Napoli	565,0	2.230.974	3.949,0
Foggia	1.048,3	194.535	185,6
Bari	894,4	621.082	694,4
Taranto	1.429,5	451.952	316,2
Potenza	1.498,8	144.858	96,7
Reggio Di Calabria	488,9	234.012	478,6
Palermo	1.176,4	852.822	724,9
Messina	241,3	256.523	1.063,1
Catania	585,0	578.399	988,7
Cagliari	1.686,0	477.615	283,3
Totale 33 SLL	35.512,7	22.157.608	623,9
ITALIA	301.336,0	60.045.068	199,3

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT

Nota: L'analisi si è limitata a solo 33 Sistemi del Lavoro, poiché nel 2001, in sede di Censimento, Monza era presente tra i comuni facenti parte del Sistema Locale del Lavoro di Milano.

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 34 capoluoghi di provincia oggetto di analisi, dove al 31/12/2008 risiede il 20,5% della popolazione totale del Paese, su una superficie pari al 2,2% di quella totale nazionale.

Dall'analisi dei 34 comuni, laddove è emerso un incremento della popolazione nel corso degli ultimi 7 anni, emerge che decisivo è stato il contributo del saldo migratorio, cioè l'effetto dello spostamento delle persone verso queste città.

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 impatti e pressioni 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 poi formulare un'efficace pianificazione urbana sostenibile.

Bibliografia

APAT, I Quaderni della Formazione Ambientale - Demografia ed Economia, 2006

Casacchia O., Materiale per il corso di Popolazione, ambiente e territorio: il quadro di riferimento, a.a. 2008-2009

ISPRA, Qualità dell'ambiente urbano - V Rapporto ISPRA, ed. 2008, 2009

ISTAT, Annuario Statistico italiano 2008

ISTAT, Bilancio demografico nazionale, vari anni

<http://demo.istat.it/>

http://fiscocamere.unioncamere.it/Atlante/selreg_frame.htm

<http://www.istat.it/strumenti/definizioni/comuni/>