

# **LUOGHI, CITTÀ, TERRITORI:** STRUTTURA E DINAMICHE DI SVILUPPO

## CAPITOLO 2

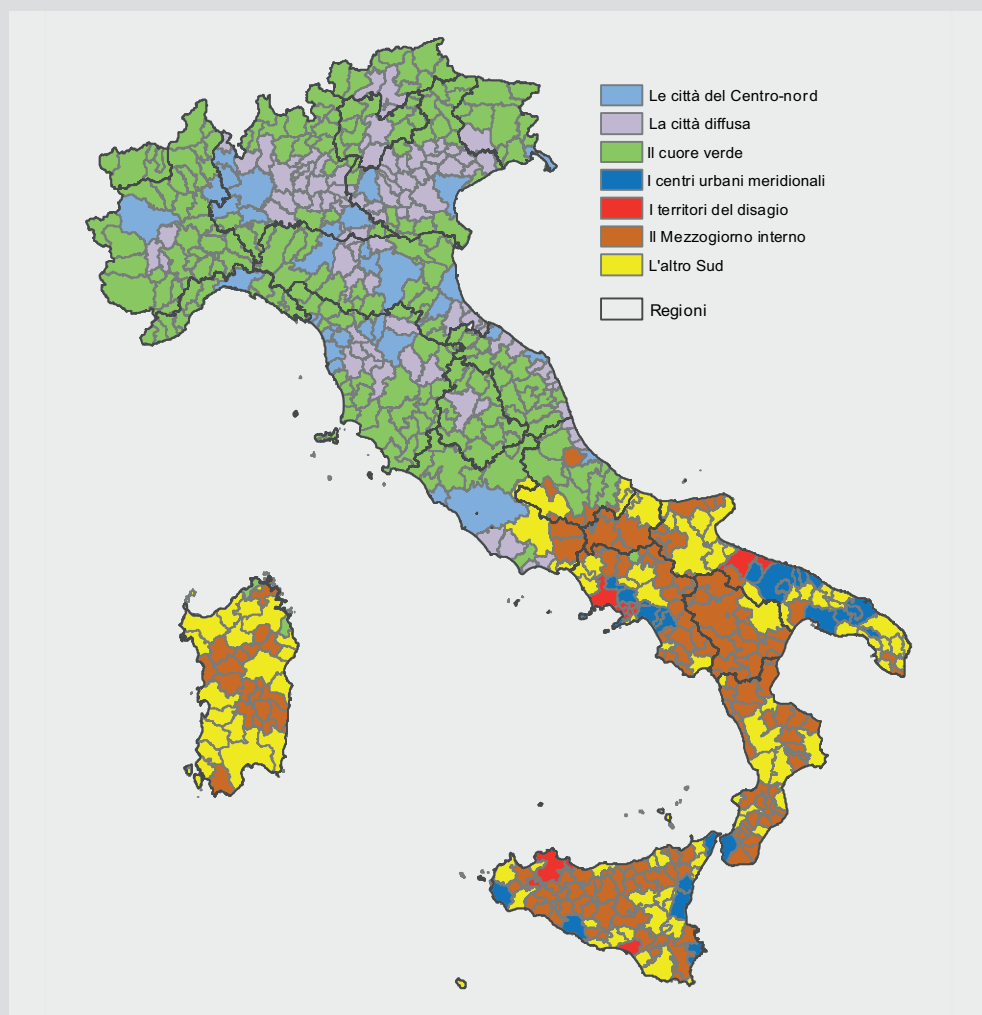




## QUADRO D'INSIEME

Il rapporto del 2014 sui sistemi locali del lavoro<sup>1</sup> offre la possibilità di fare il punto sull'organizzazione del territorio nazionale, così come esso si struttura a partire dalle relazioni tra persone e tra soggetti economici e sociali. La geografia dei sistemi locali (Sl), generata dagli spostamenti quotidiani per raggiungere la sede di lavoro, descrive con un buon grado di approssimazione i sistemi urbani giornalieri, luoghi dove si concentra la maggior parte delle attività e degli spostamenti quotidiani delle persone e dei soggetti economici. I sistemi locali – proprio perché risultano dall'organizzazione spontanea e (in larga parte) autonoma delle scelte e delle azioni di questi soggetti – consentono di osservare il “paese reale” nelle sue differenze e nelle sue particolarità, approssimando meglio i perimetri di relazioni, reti, scambi e flussi che caratterizzano i luoghi e mostrando un quadro profondamente diverso da quello descritto dalle partizioni amministrative (province, regioni e ripartizioni).<sup>2</sup>

**Figura 2.1** Gruppi di sistemi locali per caratteri socio-demografici e dell'insediamento residenziale - Anni 2011 e 2014



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Censimento della popolazione 2011; Basi territoriali dei censimenti; Bilancio demografico; Banca dati Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo Istat-Dps



Il ricorso alla geografia funzionale dei territori caratterizza le analisi presentate in questo capitolo e ne ispira altre, proposte nei capitoli successivi. I territori, definiti con riferimento alle dimensioni sociali e a quelle economiche, vengono descritti da diverse prospettive nei paragrafi che seguono e trovano – come si vedrà – molti punti di contatto. L'elemento che emerge con maggiore evidenza è la continuità di un'ossatura urbana radicata nel territorio, che permane nonostante i profondi cambiamenti intervenuti negli ultimi decenni nelle specializzazioni produttive, nella mobilità, pubblica e privata, e nelle abitudini che definiscono il vivere quotidiano. Per questo, uno spazio più ampio viene dedicato ad alcuni aspetti specifici della "questione urbana", osservata da una pluralità di punti di vista: i sistemi locali, gli agglomerati morfologici, le interazioni tra poli, le città metropolitane. Si tratta di ambiti territoriali diversi da quelli amministrativi tradizionali, che offrono chiavi di lettura preziose per le analisi economiche, sociali e ambientali e che per tale motivo l'Istituto intende promuovere e valorizzare nella produzione e diffusione della statistica ufficiale.

Dall'applicazione di metodologie di analisi statistica alla geografia funzionale dei sistemi locali emergono sette raggruppamenti di sistemi locali omogenei rispetto alla struttura demografica, alla dinamica della popolazione e alle forme dell'insediamento residenziale. Sintetizzando le loro caratteristiche distintive tali gruppi possono essere definiti come: *le città del Centro-nord, la città diffusa, il cuore verde, i centri urbani meridionali, i territori del disagio, il Mezzogiorno interno e l'altro Sud*.<sup>3</sup> I gruppi hanno una marcata connotazione geografica: i primi tre sono composti in larga misura da sistemi dell'Italia centro-settentrionale, gli altri quattro includono quasi esclusivamente sistemi locali del Mezzogiorno (a eccezione di alcuni interni del basso Lazio). Lungo la linea che approssima quella della tradizionale dicotomia socio-economica del Paese, nella lettura dei territori attraverso questa geografia, le aree interne del Frusinate gravitano verso il Mezzogiorno, mentre la maggior parte dei sistemi abruzzesi mostra caratterizzazioni dei gruppi del Centro-nord (Figura 2.1). Nell'ambito di entrambi i raggruppamenti di questa distribuzione polarizzata si definiscono gruppi a prevalente carattere urbano e gruppi di territori a più spiccata impronta rurale, ma con tratti specifici e distinti a seconda dell'area geografica di appartenenza. Ciò consente, all'interno del dualismo che comunque si manifesta, di leggere l'eterogeneità e la complessità di caratteristiche e comportamenti.

**Le città del Centro-nord è il gruppo che include i sistemi locali di alcune tra le principali realtà urbane** (Roma, Milano, Torino, Bologna, Firenze, Genova, Venezia, Trieste ecc.). È l'aggregato più popoloso: 18 milioni d'individui, pari a circa il 30 per cento della popolazione italiana. I 34 sistemi del gruppo (908 comuni, corrispondenti al nove per cento circa del territorio nazionale), presentano una struttura demografica tipica dei modelli insediativi urbani e una dinamica altrettanto riconoscibile. La popolazione è concentrata nel comune capoluogo<sup>4</sup> (vi risiede in media il 53,3 per cento degli abitanti, contro un valore nazionale del 44,1 per cento). I sistemi locali del gruppo sono caratterizzati da una popolazione mediamente più anziana (indice di vecchiaia<sup>5</sup> pari a 165,6 a fronte di un valore medio di 148,7), con pochi bambini (meno di 19 in età inferiore ai 4 anni ogni 100 donne in età feconda contro 21,2 della media nazionale) e da nuclei familiari di dimensione ridotta (monocomponenti nel 35 per cento dei casi). Nonostante la struttura demografica anziana, la variazione di popolazione registrata nell'intervallo intercensuario risulta lievemente superiore rispetto a quella italiana (+5,2 per cento contro +4,3), grazie a una presenza di popolazione straniera maggiore della media. L'attrattività di questo raggruppamento è legata alle condizioni del mercato del lavoro: il tasso di occupazione (40,9 per cento) è superiore di quattro punti rispetto a quello medio nazionale, i tassi di disoccupazione femminile e totale sono più contenuti e



il lavoro precario è meno diffuso (17,9 contro 21,7 per cento). Queste caratterizzazioni proprie delle città metropolitane si estendono ai sistemi limitrofi, integrandoli in un'unica realtà socio-demografica (Tavola 2.1).

**La città diffusa** (94 SI), **caratterizzata da un modello di sviluppo insediativo che privilegia le forme non compatte, è il secondo gruppo urbano che si delinea.**

Rappresenta un quinto della popolazione italiana (12 milioni) e si compone di 1.552 comuni (circa il 13 per cento del territorio). I sistemi locali del gruppo sono concentrati nel Nord-est, nell'area padana lombardo-emiliana e lungo i litorali marchigiano-abruzzese e pontino. La dimensione demografica media dei sistemi dell'aggregato (circa 130 mila abitanti) è più contenuta rispetto a quella del gruppo precedente; la popolazione è più distribuita sul territorio (meno di un terzo degli abitanti vive nei comuni capoluogo) e la densità delle aree extra-urbane (quasi 40 abitanti per km<sup>2</sup>) è più che doppia rispetto a quella media. Questa distribuzione dei luoghi di residenza, tipica di un modello insediativo a elevato consumo di suolo (par. 2.1 **Consumo di suolo e forme insediative nei sistemi locali urbani**), genera consistenti flussi giornalieri di pendolarismo. La popolazione del raggruppamento presenta una struttura per età meno anziana rispetto al precedente gruppo urbano. Tuttavia la caratteristica saliente è la performance del mercato del lavoro, con valori di tutti gli indicatori migliori della media nazionale, che si associano a una maggiore presenza di imprenditori (4,2 per cento rispetto alla media del 3,4 per cento). Queste condizioni attirano flussi consistenti di stranieri (in media il dieci per cento della popolazione residente, l'incidenza più elevata tra i gruppi individuati) che contribuiscono alla crescita demografica complessiva (+11,1 in un decennio).

**Il cuore verde, il terzo raggruppamento che si delinea per dimensione**

**complessiva, presenta esplicite connotazioni rurali.** Vi risiedono circa dieci milioni di persone (per la quasi totalità nel Centro-nord) ed è quello più consistente per numero di sistemi locali e di comuni appartenenti (rispettivamente 212 e 3.180). Questi sistemi locali presentano una densità di popolazione particolarmente contenuta (meno di 90 abitanti per km<sup>2</sup>) e caratteristiche di ruralità (bassa incidenza delle superfici dei centri abitati ed elevata estensione media delle località extra-urbane). Dal punto di vista demografico, tutte le misure descrivono uno sbilanciamento verso le classi di popolazione anziana.<sup>6</sup> L'aggregato presenta alcuni fattori di dinamicità: circa il 60 per cento della popolazione vive in comuni diversi dal centro capoluogo e i flussi pendolari sono consistenti; soprattutto, gli indicatori del mercato del lavoro mostrano valori tutti migliori di quelli nazionali, in particolare per quanto concerne i tassi di disoccupazione



**Tavola 2.1 Sistemi locali, comuni, popolazione e densità per gruppo di sistemi locali per caratteri socio-demografici - Anni 2011 e 2014 (valori assoluti)**

GRUPPI DI SL PER CARATTERI SOCIO-DEMOGRAFICI	Numero sistemi locali	Numero comuni 2011	Popolazione totale 2014 (a)	Densità di popolazione (ab/km <sup>2</sup> )
Le città del Centro-nord	34	908	17.800.138	667,0
La città diffusa	94	1.552	12.090.689	316,2
Il cuore verde	212	3.180	10.372.931	88,8
I centri urbani meridionali	26	228	4.715.320	470,0
I territori del disagio	12	122	4.872.941	1.239,0
Il Mezzogiorno interno	140	1.112	4.110.944	73,4
L'altro Sud	93	990	6.807.467	135,3
<b>Totale</b>	<b>611</b>	<b>8.092</b>	<b>60.770.430</b>	<b>201,2</b>

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, I sistemi locali del lavoro 2011 (a) Giugno 2014.

(quello totale e quello femminile sono inferiori di almeno quattro punti percentuali ai valori medi). Per contro la popolazione del gruppo è cresciuta meno della media nell'ultimo decennio, anche per il più contenuto apporto della popolazione straniera. Il raggruppamento include sei gruppi di sistemi locali, accomunati dal carattere rurale, ma distinguibili per altre caratteristiche che ben descrivono i destini potenziali di questi territori: coesistono le aree montane dell'arco alpino a spiccata vocazione turistica, le zone con consistenti dotazioni storico-culturali e produzioni agricole di qualità, i distretti turistici dell'Italia centrale e quelli caratterizzati da fruizione turistica stagionale delle Prealpi e dell'Appennino tosco-emiliano, il ponente e levante ligure.

**Gli altri quattro raggruppamenti individuati includono sistemi locali esclusivamente del Mezzogiorno** (a eccezione di alcuni sistemi interni del basso Lazio). Per due gruppi, *i territori del disagio e i centri urbani meridionali*, si definisce una geografia a prevalente caratterizzazione urbana.

*I territori del disagio* descrivono, già nella denominazione proposta, **alcune realtà urbane meridionali** (conurbazione napoletana, area urbana di Palermo e, in Puglia, i sistemi locali urbani litoranei a nord di Bari) **associate a connotazioni socio-economiche fortemente critiche**, in particolare per quanto riguarda gli indicatori del livello di istruzione della popolazione e del mercato del lavoro. In questi sistemi, su aree poco estese, si concentra un'elevatissima quota di popolazione (oltre 4,8 milioni di abitanti, con un record di densità, in media pari a 1.240 persone per km<sup>2</sup>), comparativamente più giovane e con una forte prevalenza dei nuclei familiari numerosi. Pur trattandosi di contesti urbani, la presenza di stranieri è particolarmente bassa. Questo gruppo è l'unico tra quelli urbani a non crescere in termini di popolazione: la densità insediativa (il 18,3 per cento della superficie è edificato, un valore oltre tre volte superiore al quello medio nazionale) non consente ulteriori margini di espansione e dunque sembra lasciare spazio alla crescita demografica soltanto nelle aree di hinterland dei poli urbani di riferimento (par. 2.5 **Ambiente urbano: gestione eco-sostenibile e caratterizzazioni smart delle città**).

**Gli altri centri urbani meridionali presentano caratteristiche territoriali proprie, diverse da quelle tracciate dallo sviluppo urbano delle città del Centro-nord.**

Il gruppo include 26 sistemi, compresi quelli di Caserta, Salerno, Taranto, Brindisi, Messina, Catania, per un totale di 4,7 milioni di abitanti, con una struttura per età comparativamente meno anziana delle città del Centro-nord. La popolazione è quasi del tutto concentrata nelle aree urbane consolidate (il 96,2 per cento vive nei centri e quasi la metà nel comune capoluogo del sistema locale) e il fenomeno dello *sprawl urbano*<sup>7</sup> è molto circoscritto (par. 2.1 **Consumo di suolo e forme insediative nei sistemi locali urbani**). I sistemi si caratterizzano per bassa dinamicità sia demografica sia rispetto alla propensione dei residenti al pendolarismo. Dal mercato del lavoro emergono segnali di criticità, con tassi di occupazione inferiori alla media, tassi di disoccupazione e precarietà superiori, soprattutto per la componente femminile. Anche queste città appaiono statiche e, in un contesto globale di forte competitività territoriale, incapaci di gestire le rendite di posizione maturate in passato.

**L'altro Sud è il raggruppamento del Mezzogiorno che esprime maggiori potenzialità.** Aggrega 93 sistemi (per un totale di 990 comuni) con una base demografica di 6,8 milioni di residenti, dispersa in piccoli centri rurali o litoranei. Il raggruppamento deriva dall'unione di due gruppi relativamente affini, ma a forte connotazione geografica: uno costituito da sistemi prevalentemente concentrati in Sardegna (la quasi totalità, inclusi quelli delle città capoluogo), nelle province meridionali della Puglia, nelle località marine delle due coste della provincia di Catanzaro e della Sicilia, oltre che

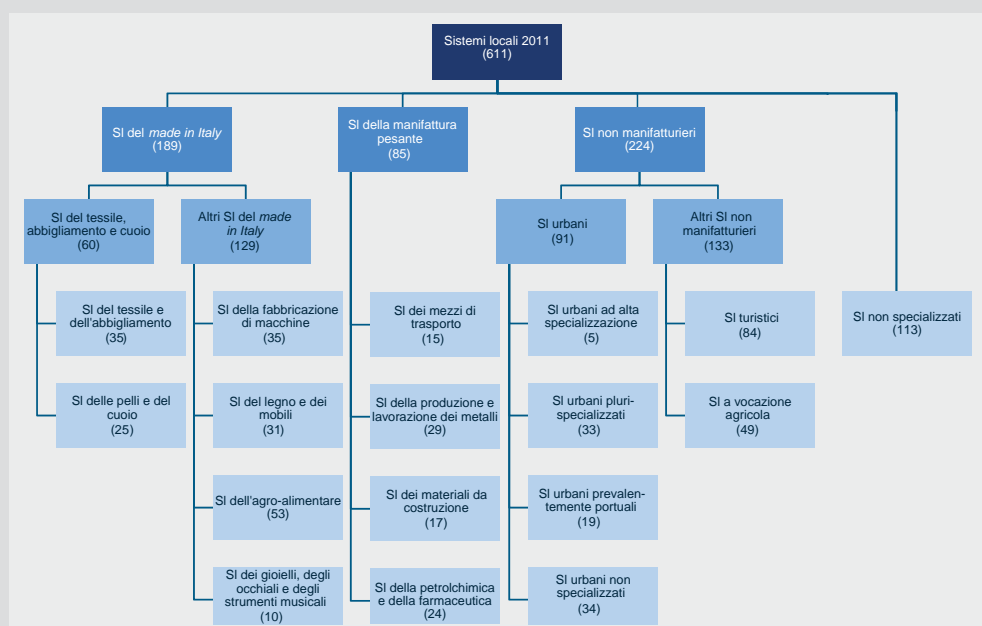


da alcuni capoluoghi del Mezzogiorno a elevata connotazione storico-culturale (Avellino, Benevento, Matera, Cosenza e Ragusa). L'altro gruppo è invece quasi esclusivamente composto da sistemi siciliani dell'entroterra etneo, pugliesi della Capitanata e della Calabria ionica. In un contesto demografico caratterizzato da forme di relazioni familiari tradizionali e con nuclei numerosi, gli indici di struttura della popolazione mostrano per questo secondo gruppo una maggiore incidenza della popolazione molto giovane e un migliore indice di ricambio della popolazione attiva. Gli indicatori del mercato del lavoro del raggruppamento, pur comparativamente peggiori di quelli medi nazionali, con accentuazione delle criticità correlate in particolare a livelli della disoccupazione, appaiono per alcuni parametri migliori di quelli degli altri gruppi del Mezzogiorno: in particolare è più bassa la disoccupazione femminile e più elevata la quota degli imprenditori. In considerazione della localizzazione di questi sistemi locali in aree non compromesse da eccessiva edificazione, di elevato pregio naturalistico e ricche in termini di patrimonio storico-culturale, si potrebbe definire questo gruppo come quello del "Sud che spera".

### **Il Mezzogiorno interno, l'ultimo raggruppamento, è il meno dinamico.**

Composto da 140 SI (1.112 comuni), comprende i sistemi locali di tre gruppi affini, prevalentemente localizzati lungo la dorsale appenninica peninsulare tra il Lazio interno e la Lucania, in Calabria e Sicilia (soprattutto nelle aree interne), in Sardegna in una fascia di sistemi contigui che attraversa l'isola. Demograficamente è il raggruppamento meno consistente (circa 4,1 milioni di abitanti), dove la popolazione ha una densità bassissima (circa 74 abitanti per km<sup>2</sup>) e vive per quasi l'85 per cento in *aree interne*.<sup>8</sup> È anche il gruppo dove il rapporto tra la popolazione che risiede nei centri comunali e quella delle aree extra-urbane è più sbilanciato a favore di queste ultime. Include territori che si stanno spopolando da decenni (-3,1 per cento solo nell'ultimo, e quota di abitazioni non occupate superiore al 60 per cento). La popolazione è strutturalmente anziana e il mercato del lavoro appare asfittico, instabile e a ridotto orientamento al pendolarismo.

**Prospetto 2.1 Sistemi locali per specializzazione produttiva prevalente - Anno 2011**



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Censimento dell'industria e dei servizi 2011

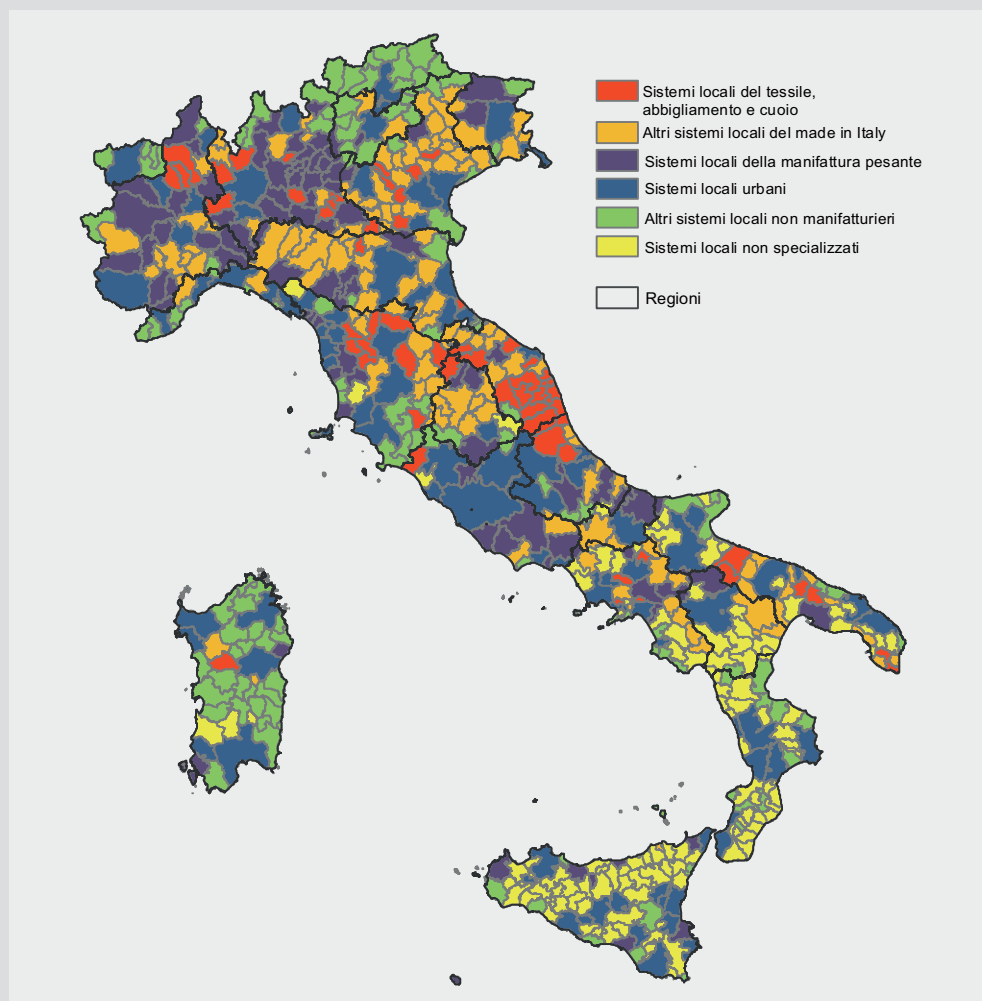


**La classificazione dello spazio economico nazionale secondo le specializzazioni prevalenti dei sistemi locali, consente di delineare 17 aggregazioni**, in primo luogo identificando i diversi modelli produttivi presenti e le loro configurazioni spaziali;<sup>9</sup> in secondo luogo fornendo una chiave di lettura per interpretare i cambiamenti e la capacità di reazione e di adattamento dei territori ai processi intervenuti nell'ultimo decennio.

Le 17 tipologie di specializzazione produttiva dei sistemi locali individuate sono state ricomposte, per agevolare la lettura, in classi e sotto-classi omogenee (Prospetto 2.1 e Figura 2.2). Una classificazione alternativa dei sistemi locali è quella che identifica tra di essi 141 distretti industriali (par. 2.2 **Distretti industriali: geografia, demografia e dinamiche occupazionali**).

Le specializzazioni produttive sono piuttosto stabili, nonostante i cambiamenti intervenuti nella geografia e nelle classificazioni.<sup>10</sup> Infatti, se si prendono in considerazione i 513 sistemi locali il cui *core* era presente anche nella geografia 2001 (i sistemi locali "robusti e persistenti" e i "figliol prodigo", si veda il par. 2.4 **Persistenze dei sistemi locali 2001-2011**) e si confrontano le specializzazioni individuate, si rileva che più della metà dei sistemi locali (272) presenta la medesima sotto-classe

**Figura 2.2** Gruppi di sistemi locali per sotto-classe specializzazione produttiva prevalente - Anno 2011



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Censimento dell'industria e dei servizi 2011





**Tavola 2.2 Indicatori demografici e territoriali per classe, sotto-classe e gruppo di specializzazione prevalente dei sistemi locali - Anni 2011 e 2014**  
(valori assoluti e percentuali)

CLASSI, SOTTO-CLASSI E GRUPPI DI SPECIALIZZAZIONE PRODUTTIVA PREVALENTE	Numero di sistemi locali	Variazione 2001-2014 della popolazione residente (a)	Popolazione totale 2014 (a)	Popolazione media 2014 per SI (a)	Popolazione 2014 (a) (composizione %)	Numero medio di comuni 2011	Superficie (composizione %)	Densità abitativa 2014 (ab./km <sup>2</sup> )
<b>SISTEMI LOCALI DEL MADE IN ITALY</b>	<b>189</b>	<b>7,7</b>	<b>15.316.339</b>	<b>81.039</b>	<b>25,2</b>	<b>13,4</b>	<b>27,2</b>	<b>186,1</b>
<b>Sistemi locali del tessile, abbigliamento e cuoio</b>	<b>60</b>	<b>7,8</b>	<b>5.368.599</b>	<b>89.477</b>	<b>8,8</b>	<b>13,4</b>	<b>7,7</b>	<b>229,7</b>
Sistemi locali del tessile e dell'abbigliamento	35	7,4	3.401.873	97.196	5,6	16,3	4,8	233,2
Sistemi locali delle pelli e del cuoio	25	8,5	1.966.726	78.669	3,2	9,2	2,9	223,9
<b>Altri sistemi locali del made in Italy</b>	<b>129</b>	<b>7,7</b>	<b>9.947.740</b>	<b>77.114</b>	<b>16,4</b>	<b>13,4</b>	<b>19,5</b>	<b>168,8</b>
Sistemi locali della fabbricazione di macchine	35	8,8	3.149.007	89.972	5,2	17,0	5,8	181,1
Sistemi locali del legno e dei mobili	31	9,0	2.688.132	86.714	4,4	10,7	4,3	205,7
Sistemi locali dell'agro-alimentare	53	5,6	3.375.699	63.692	5,6	12,9	7,8	142,9
Sistemi locali dei gioielli, degli occhiali e degli strumenti musicali	10	7,3	734.902	73.490	1,2	11,4	1,6	151,8
<b>SISTEMI LOCALI DELLA MANIFATTURA PESANTE</b>	<b>85</b>	<b>8,2</b>	<b>10.630.107</b>	<b>125.060</b>	<b>17,5</b>	<b>21,9</b>	<b>17,3</b>	<b>203,5</b>
Sistemi locali dei mezzi di trasporto	15	4,9	3.048.975	203.265	5,0	34,6	5,0	201,3
Sistemi locali della produzione e lavorazione dei metalli	29	7,7	2.933.623	101.159	4,8	21,3	5,2	185,5
Sistemi locali dei materiali da costruzione	17	5,1	852.574	50.151	1,4	6,8	2,3	123,7
Sistemi locali della petrolchimica e della farmaceutica	24	12,0	3.794.935	158.122	6,2	25,3	4,8	263,7
<b>SISTEMI LOCALI NON MANIFATTURIERI</b>	<b>224</b>	<b>6,6</b>	<b>31.198.702</b>	<b>139.280</b>	<b>51,3</b>	<b>13,3</b>	<b>42,9</b>	<b>240,5</b>
<b>Sistemi locali urbani</b>	<b>91</b>	<b>7,0</b>	<b>27.432.193</b>	<b>301.453</b>	<b>45,1</b>	<b>21,4</b>	<b>25,8</b>	<b>352,2</b>
Sistemi locali urbani ad alta specializzazione	5	11,5	8.845.639	1.769.128	14,6	73,6	3,0	975,9
Sistemi locali urbani pluri-specializzati	33	6,6	7.829.489	237.256	12,9	25,1	10,5	247,5
Sistemi locali urbani prevalentemente portuali	19	2,4	7.098.529	373.607	11,7	13,9	3,9	603,0
Sistemi locali urbani non specializzati	34	6,6	3.658.586	107.605	6,0	14,4	8,4	143,9
<b>Altri sistemi locali non manifatturieri</b>	<b>133</b>	<b>4,2</b>	<b>3.766.509</b>	<b>28.320</b>	<b>6,2</b>	<b>7,7</b>	<b>17,2</b>	<b>72,7</b>
Sistemi locali turistici	84	6,3	2.169.736	25.830	3,6	8,1	9,8	73,1
Sistemi locali a vocazione agricola	49	1,4	1.596.773	32.587	2,6	7,1	7,3	72,2
<b>SISTEMI LOCALI NON SPECIALIZZATI</b>	<b>113</b>	<b>-1,4</b>	<b>3.625.282</b>	<b>32.082</b>	<b>6,0</b>	<b>6,4</b>	<b>12,5</b>	<b>95,9</b>
<b>Totale</b>	<b>611</b>	<b>6,6</b>	<b>60.770.430</b>	<b>99.461</b>	<b>100,0</b>	<b>13,2</b>	<b>100,0</b>	<b>201,2</b>

Fonte: Elaborazioni su dati Istat. Censimento dell'industria e dei servizi 2011; Censimento della popolazione e delle abitazioni 2011; Bilancio demografico (a) Giugno 2014.



di specializzazione produttiva. A queste aree produttivamente invariante corrisponde il 54,9 per cento della popolazione e il 55,1 per cento degli addetti delle unità locali. Questo risultato conferma la bontà dell'approccio analitico utilizzato, ma soprattutto mette in luce come il tessuto produttivo del nostro Paese, concentrato su particolari settori e su dimensioni medio-piccole delle imprese, abbia mantenuto queste caratteristiche anche a distanza di dieci anni.

**La sotto-classe di sistemi locali di dimensione più rilevante è quella dei 91 sistemi urbani** che rappresenta oltre il 45 per cento della popolazione italiana e il 47,3 per cento degli addetti. In termini di superficie, questo insieme di sistemi occupa oltre un quarto del territorio nazionale, con una densità abitativa molto elevata (352 abitanti per km<sup>2</sup>) (Tavole 2.2 e 2.3).

Questa sotto-classe si declina in quattro gruppi di specializzazione produttiva prevalente: i sistemi locali urbani ad alta specializzazione, i pluri-specializzati, quelli prevalentemente portuali e i sistemi locali urbani non specializzati. Il primo gruppo (*alta specializzazione*), pur essendo composto da cinque soli sistemi, è di gran lunga il più importante con quasi nove milioni di abitanti (14,6 per cento) e con oltre 3,7 milioni di addetti (18,7 per cento). Questo gruppo si caratterizza per specializzazioni produttive molto peculiari e ne fanno parte il sistema locale di Ivrea (prevalentemente telecomunicazioni e software), di Milano (prevalentemente attività editoriali, pubblicità e ricerche di mercato), di Trieste (prevalentemente assicurazioni e fondi pensione, ricerca e sviluppo), di Bologna (prevalentemente ricerca e sviluppo) e di Roma (prevalentemente trasporto aereo, trasmissioni radio-televisive e mobili, ricerca e sviluppo). Nel complesso la dotazione di unità produttive è la più elevata tra i 17 gruppi individuati (10,2 unità locali per 100 abitanti) e la crescita 2001-2011 degli addetti totali mette a segno uno dei risultati migliori (6,6 per cento).

Il secondo gruppo di sistemi urbani, i 33 *pluri-specializzati*, deve la denominazione alla compresenza di specializzazioni in vari comparti manifatturieri e dei servizi. Fanno parte di questo gruppo sistemi con una forte presenza di industrie alimentari e del tabacco (Asti, Lucca e Arezzo), di lavorazione del cuoio (Firenze), della fabbricazione della carta (Barga e Lucca), della farmaceutica (Siena), nonché di ricerca e sviluppo (Pisa e Siena) e telecomunicazioni (Caserta e Cagliari). Questo gruppo di sistemi è il secondo più esteso dopo i sistemi senza specializzazione con il 10,5 per cento della superficie; contribuisce per il 13 e 14 per cento al totale rispettivamente di popolazione e addetti. Il terzo gruppo, i 19 sistemi locali urbani *prevalentemente portuali*, rappresenta l'11,7 per cento della popolazione ma appena il 3,9 per cento dell'estensione territoriale complessiva. La specializzazione marittima di queste aree emerge con riferimento alla cantieristica navale (Monfalcone, Sestri Levante, La Spezia e Viareggio) e al comparto dei trasporti marittimi con i porti di Venezia, Genova, Napoli, Gioia Tauro e Palermo. Nel complesso questi sistemi locali si caratterizzano per una dimensione media in termini di popolazione e una densità abitativa piuttosto elevate (374 mila abitanti e 603 abitanti per km<sup>2</sup>, rispettivamente).

Il quarto e ultimo gruppo dei sistemi urbani, quello dei sistemi *urbani non specializzati*, è composto da 34 sistemi locali, 22 dei quali includono anche capoluoghi di provincia, dove risiedono circa 3,6 milioni di abitanti e che si estendono per oltre l'8 per cento della superficie nazionale. Il loro peso economico è tuttavia contenuto: vi lavorano poco meno del 5 per cento degli addetti (con una bassa incidenza del comparto manifatturiero) in unità produttive di dimensioni mediamente inferiori rispetto alla media nazionale. Questi sistemi sono meno numerosi nel Centro-nord che nel Mezzogiorno (rispettivamente 10 e 24 SI).



**Tavola 2.3 Addetti alle unità locali e unità locali delle imprese per classe, sotto-classe e gruppo di specializzazione produttiva prevalente dei sistemi locali - Anno 2011**  
(valori assoluti e percentuali)

CLASSI, SOTTO-CLASSI E GRUPPI DI SPECIALIZZAZIONE PRODUTTIVA PREVALENTE	Addetti alle unità locali in totale	Addetti (composizione %)	Numero medio di addetti per SI	Variazione % 2001-2011 degli addetti totali	Unità locali totali (per 100 abitanti)	Dimensione media delle unità locali	Addetti manifatturieri (%)	Variazione % 2001-2011 degli addetti manifatturieri (a)
<b>SISTEMI LOCALI DEL MADE IN ITALY</b>	<b>5.253.909</b>	<b>26,3</b>	<b>27.798</b>	<b>-0,0</b>	<b>9,1</b>	<b>3,8</b>	<b>30,1</b>	<b>-22,8</b>
<b>Sistemi locali del tessile, abbigliamento e cuoio</b>	<b>1.820.526</b>	<b>9,1</b>	<b>30.342</b>	<b>-1,5</b>	<b>9,4</b>	<b>3,7</b>	<b>32,1</b>	<b>-27,8</b>
Sistemi locali del tessile e dell'abbigliamento	1.176.662	5,9	33.619	-1,8	9,3	3,8	32,2	-28,0
Sistemi locali delle pelli e del cuoio	643.864	3,2	25.755	-1,1	9,6	3,5	31,9	-27,3
<b>Altri sistemi locali del made in Italy</b>	<b>3.433.383</b>	<b>17,2</b>	<b>26.615</b>	<b>0,8</b>	<b>9,0</b>	<b>3,9</b>	<b>29,1</b>	<b>-19,9</b>
Sistemi locali della fabbricazione di macchine	1.177.225	5,9	33.635	0,3	9,0	4,2	32,7	-18,5
Sistemi locali del legno e dei mobili	988.703	5,0	31.894	-0,5	9,6	3,9	31,2	-21,3
Sistemi locali dell'agro-alimentare	972.855	4,9	18.356	4,2	8,4	3,5	21,8	-16,5
Sistemi locali dei gioielli, degli occhiali e degli strumenti musicali	294.600	1,5	29.460	-3,5	10,1	4,0	31,9	-28,5
<b>SISTEMI LOCALI DELLA MANIFATTURA PESANTE</b>	<b>3.597.594</b>	<b>18,0</b>	<b>42.325</b>	<b>0,8</b>	<b>8,6</b>	<b>4,0</b>	<b>26,3</b>	<b>-22,1</b>
Sistemi locali dei mezzi di trasporto	1.072.746	5,4	71.516	-2,8	8,8	4,1	25,2	-25,9
Sistemi locali della produzione e lavorazione dei metalli	1.019.656	5,1	35.161	1,6	8,7	4,0	29,4	-17,9
Sistemi locali dei materiali da costruzione	273.902	1,4	16.112	-1,3	9,3	3,5	25,9	-28,3
Sistemi locali della petrolchimica e della farmaceutica	1.231.290	6,2	51.304	4,1	8,3	4,0	24,8	-21,4
<b>SISTEMI LOCALI NON MANIFATTURIERI</b>	<b>10.447.773</b>	<b>52,4</b>	<b>46.642</b>	<b>4,8</b>	<b>8,8</b>	<b>3,9</b>	<b>13,1</b>	<b>-25,6</b>
<b>Sistemi locali urbani</b>	<b>9.432.102</b>	<b>47,3</b>	<b>103.649</b>	<b>4,6</b>	<b>8,8</b>	<b>4,0</b>	<b>13,3</b>	<b>-26,5</b>
Sistemi locali urbani ad alta specializzazione	3.735.563	18,7	747.113	6,6	10,2	4,4	13,2	-27,7
Sistemi locali urbani pluri-specializzati	2.776.605	13,9	84.140	3,9	9,2	3,9	15,5	-25,6
Sistemi locali urbani prevalentemente portuali	1.968.643	9,9	103.613	2,0	7,2	3,9	12,0	-26,3
Sistemi locali urbani non specializzati	951.291	4,8	27.979	4,6	8,1	3,3	9,7	-24,4
<b>Altri sistemi locali non manifatturieri</b>	<b>1.015.671</b>	<b>5,1</b>	<b>7.637</b>	<b>7,2</b>	<b>8,9</b>	<b>3,1</b>	<b>12,0</b>	<b>-16,8</b>
Sistemi locali turistici	691.410	3,5	8.231	8,9	10,2	3,2	12,4	-16,9
Sistemi locali a vocazione agricola	324.261	1,6	6.618	3,7	7,0	2,9	11,2	-16,6
<b>SISTEMI LOCALI NON SPECIALIZZATI</b>	<b>647.674</b>	<b>3,2</b>	<b>5.732</b>	<b>4,0</b>	<b>6,4</b>	<b>2,8</b>	<b>11,2</b>	<b>-14,4</b>
<b>Totale</b>	<b>19.946.950</b>	<b>100,0</b>	<b>32.646</b>	<b>2,8</b>	<b>8,7</b>	<b>3,8</b>	<b>19,9</b>	<b>-23,4</b>

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Censimento dell'industria e dei servizi 2011

(a) Il settore manifatturiero e i settori di specializzazione considerati sono le aggregazioni di attività economiche (Ateco 2007) adottate per l'individuazione dei sistemi manifatturieri e della loro industria principale.



**La sotto-classe successiva, *altri sistemi locali non manifatturieri*, è composta da due gruppi con vocazione produttiva ben definita: gli 84 sistemi *turistici* e i 49 sistemi a *vocazione agricola*.** I primi si caratterizzano per la piccola dimensione (in media composti da otto comuni, 26 mila abitanti e una densità abitativa di 73 abitanti per km<sup>2</sup>) e per la migliore dinamica nel decennio intercensuario: crescono sia la popolazione (+6,3 per cento) sia gli addetti totali (+8,9 per cento). Prevalgono in questo gruppo le località turistiche montane rispetto a quelle marine. Questi sistemi locali non esauriscono quelli a vocazione turistica perché ve ne sono alcuni in cui questa specializzazione coesiste con altre più rilevanti e, per tale motivo, risultano appartenere ad altri raggruppamenti.

Il gruppo dei sistemi locali la cui vocazione specifica è rappresentata dalle attività industriali connesse con l'agricoltura, la silvicoltura e la pesca si caratterizza anch'esso per piccole dimensioni e scarso peso sul totale nazionale sia della popolazione (2,6 per cento) sia degli addetti alle unità locali (1,6 per cento). Sono presenti alcune realtà territoriali fortemente specializzate nell'acquacoltura (i sistemi di Adria, Goro e Comacchio), nella pesca (i sistemi di Sciacca e Marsala), in attività di supporto all'agricoltura (i sistemi di Corigliano Calabro, Cassano all'Jonio e Rossano) e alla silvicoltura (tra i quali spicca la forte presenza di 21 sistemi locali della Sardegna).

**La classe dei sistemi locali del *made in Italy* si articola in due sotto-classi** (a loro volta ripartite in complessivi sei gruppi), **che fanno capo alle tradizionali vocazioni produttive del tessile, cuoio, agro-alimentare, mobili ecc.** Tale raggruppamento rappresenta circa un quarto della popolazione nazionale e il 26,3 per cento degli addetti alle unità locali, a conferma dell'importanza di questi settori produttivi nel panorama delle attività economiche del Paese.

**Il primo gruppo include 35 sistemi locali del tessile e dell'abbigliamento**, con 3,4 milioni di abitanti (5,6 per cento del totale) e quasi il 5 per cento della superficie nazionale. Uno dei tratti che caratterizza queste aree, oltre alla loro specifica vocazione produttiva, è la contrazione del numero degli addetti (-1,8 per cento), in particolare di quelli manifatturieri (-28,0 per cento, contro una media nazionale del -23,4 per cento). All'interno di questo gruppo sono presenti molte delle tradizionali aree distrettuali specializzate nella filatura e tessitura, in particolare l'area del Biellese (Biella, Cossato e Borgosesia) e il sistema locale di Prato; anche la confezione di articoli di abbigliamento è qui rappresentata dai suoi distretti tradizionali di Castel Goffredo in Lombardia, Carpi in Emilia-Romagna, Empoli in Toscana, Ascoli Piceno nelle Marche e Martina Franca in Puglia.

Il gruppo successivo, specializzato nella *lavorazione delle pelli e del cuoio* e di dimensioni ancora più piccole rispetto al precedente, si compone di 25 sistemi che raccolgono poco meno di 2 milioni di abitanti (3,2 per cento del totale nazionale) ed è estremamente caratterizzato dal punto di vista produttivo (Tavola 2.4).<sup>11</sup> In questo caso però la diminuzione degli addetti totali è più contenuta (-1,1 per cento). I sistemi più importanti che caratterizzano questo gruppo sono quelli di Arzignano e Montebelluna in Veneto, San Miniato<sup>12</sup> in Toscana, Fermo e Porto Sant'Elpidio nelle Marche, Solofra in Campania e Barletta in Puglia. Altra importante notazione relativa a questo gruppo è che concentra il 51,9 per cento degli addetti nazionali del settore della lavorazione delle pelli e del cuoio.

**Gli altri sistemi locali del *made in Italy* (129) rappresentano la parte più rilevante della produzione manifatturiera distrettuale italiana.** Questa seconda sotto-classe, si compone di quattro gruppi: il primo, specializzato nella *fabbricazione di macchine*, è composto da 35 sistemi dove vivono circa 3,1 milioni di abitanti e lavorano quasi 1,2



**Tavola 2.4** Quozienti di localizzazione nei tre più importanti settori di attività economica per gruppo di specializzazione produttiva prevalente dei sistemi locali - Anno 2011

Principali settori di attività economica						
GRUPPI DI SPECIALIZZAZIONE PRODUTTIVA PREVALENTE	Settore 1	Quo- ziente di localizza- zione	Settore 2			
			Quo- ziente di localizza- zione			
			Settore 3			
			Quo- ziente di localizza- zione			
Sistemi locali del tessile e dell'abbigliamento	Industrie tessili	49,5	Articoli di abbigliamento	28,9	Fabbricazione di carta e prodotti in carta	11,1
Sistemi locali delle pelli e del cuoio	Fabbricazione di articoli in pelle e simili	16,1	Pesca e acquacoltura	2,2	Confezione di articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	2,1
Sistemi locali della fabbricazione di macchine	Fabbricazione di macchinari e apparecchiature nca	3,6	Fabbricazione di apparecchiature elettriche e apparecchiature per uso domestico non elettriche	3,3	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	2,0
Sistemi locali del legno e dei mobili	Fabbricazione di mobili	8,1	Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili)	2,8	Fabbricazione di apparecchiature elettriche e apparecchiature per uso domestico non elettriche	2,7
Sistemi locali dell'agro-alimentare	Industrie alimentari	2,5	Industria delle bevande	1,8	Coltivazioni agricole e produzione di prodotti animali, caccia e servizi connessi	1,6
Sistemi locali dei gioielli, degli occhiali e degli strumenti musicali	Altre industrie manifatturiere	15,3	Metallurgia	2,1	Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettro-medicali; apparecchi di misurazione e di orologi	2,1
Sistemi locali dei mezzi di trasporto	Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	9,3	Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	3,0	Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse	2,2
Sistemi locali della produzione e lavorazione dei metalli	Estrazione di carbone (esclusa torba)	19,6	Metallurgia	7,7	Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	2,5
Sistemi locali dei materiali da costruzione	Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	10,7	Altre attività di estrazione di minerali da cave e miniere	6,4	Pesca e acquacoltura	1,8
Sistemi locali della petrolchimica e della farmaceutica	Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	5,4	Fabbricazione di prodotti chimici	3,6	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici	3,4
Sistemi locali urbani ad alta specializzazione	Assicurazioni, riassicurazioni e fondi pensione	3,6	Attività di programmazione e trasmissione	3,6	Attività di produzione cinematografica, di video e di programmi televisivi, di registrazioni musicali e sonore	2,7
Sistemi locali urbani pluri-specializzati	Industria del tabacco	4,4	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici	1,3	Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	1,3
Sistemi locali urbani prevalentemente portuali	Trasporto marittimo e per vie d'acqua	8,1	Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	3,0	Attività di risanamento e altri servizi di gestione dei rifiuti	2,3
Sistemi locali urbani non specializzati	Industria del tabacco	4,4	Attività dei servizi di supporto all'estrazione	3,2	Silvicoltura e utilizzo di aree forestali	2,5
Sistemi locali turistici	Alloggio	8,3	Silvicoltura e utilizzo di aree forestali	2,4	Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili)	2,4
Sistemi locali a vocazione agricola	Pesca e acquacoltura	21,6	Silvicoltura e utilizzo di aree forestali	15,9	Coltivazioni agricole e produzione di prodotti animali, caccia e servizi connessi	10,1
Sistemi locali non specializzati	Coltivazioni agricole e produzione di prodotti animali, caccia e servizi connessi	2,2	Istruzione	1,8	Costruzione di edifici	1,8

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Censimento dell'industria e dei servizi 2011



milioni di addetti (poco meno del sei per cento del totale). Nel confronto temporale si registra una crescita importante della popolazione residente (+8,8 per cento tra il 2001 e il 2014), un lieve aumento del numero di addetti (+0,3 per cento) e una diminuzione più contenuta della media degli addetti del comparto manifatturiero (-18,5 per cento). In questo gruppo – il nucleo industriale dell'industria leggera italiana, con spiccate caratteristiche distrettuali – sono compresi i sistemi di Pinerolo, Borgomanero e Casale Monferrato in Piemonte, Varese e Suzzara in Lombardia, Schio in Veneto, Mirandola e Reggio nell'Emilia in Emilia-Romagna e Fabriano nelle Marche.

Il secondo gruppo è composto da 31 sistemi locali specializzati nella *lavorazione del legno e nella produzione di mobili* che rappresentano il 4,4 per cento della popolazione italiana e il 5,0 per cento degli addetti. La popolazione è in forte crescita (+9,0 per cento) mentre decrescono sia gli addetti totali sia quelli manifatturieri. Caratterizzano questo gruppo i sistemi di Cividale del Friuli (il cosiddetto “distretto della sedia”), un'area a cavallo tra Friuli-Venezia Giulia e Veneto composta da otto sistemi locali (tra i quali quelli di Pordenone e Treviso) e una zona costituita da quattro distretti marchigiani: Sassocorvaro, Urbino, Pesaro e Fano. Infine, nel Mezzogiorno i due sistemi di Matera e Ginosa costituiscono quello che comunemente viene definito il “distretto dell'imbottito”.

I 53 sistemi locali dell'*agro-alimentare* hanno una popolazione residente di 3,4 milioni di abitanti e il 4,9 per cento degli addetti totali, si caratterizzano per una meno netta specializzazione settoriale e una certa dispersione sul territorio. I sistemi più importanti, soprattutto in termini di presenza di addetti, sono quelli di Alba in Piemonte, Parma e Langhirano in Emilia-Romagna e Perugia in Umbria; il Mezzogiorno è rappresentato con 29 sistemi locali, in particolare nell'area campana e pugliese.

L'ultimo gruppo della sotto-classe degli altri sistemi del *made in Italy, i sistemi dei gioielli, degli occhiali e degli strumenti musicali*, è di ridotte dimensioni (10 sistemi locali e poco più di 700 mila abitanti), ma caratterizzato da una forte specializzazione in alcune aree produttive afferenti al settore delle altre industrie manifatturiere che comprende la produzione di gioielli e la lavorazione delle pietre preziose (Valenza, Vicenza, Arezzo e Cortona), la produzione di occhiali, lenti e montature (Agordo, Belluno, Longarone, Pieve di Cadore e Valdobbiadene) e la produzione di strumenti musicali (Recanati).

**L'ultima classe, i sistemi della *manifattura pesante* (85), include i gruppi dei mezzi di trasporto, della produzione e lavorazione dei metalli, dei materiali da costruzione e della petrolchimica e farmaceutica.**

Il primo gruppo (*mezzi di trasporto*) presenta un'elevata concentrazione nella produzione di autoveicoli e di altri mezzi di trasporto; si compone di 15 sistemi locali per un totale di circa 3 milioni di abitanti e 1,1 milioni di addetti (5,4 per cento). La presenza del sistema locale di Torino, con i suoi 1,7 milioni di abitanti, fa lievitare le dimensioni medie dei sistemi del gruppo. Il 38,5 per cento degli addetti ai due settori degli autoveicoli e degli altri mezzi di trasporto lavora in questo gruppo.

Il gruppo successivo, i sistemi locali della *produzione e lavorazione dei metalli*, è composto da 29 sistemi locali con una popolazione di quasi tre milioni di abitanti e poco più di un milione di addetti (5,1 per cento). I sistemi locali più rappresentativi di questo gruppo sono quelli lombardi (13 su 29) tra i quali Brescia, Lumezzane e Vestone; sono inclusi anche Piombino in Toscana, Taranto in Puglia e Carbonia in Sardegna, tutti con quozienti di localizzazione settoriali estremamente elevati.

Il terzo gruppo (SI dei *materiali da costruzione*) si caratterizza per una forte specializzazione nei prodotti della lavorazione dei minerali non metalliferi (ceramica, vetro, cemento ecc.) oltre che per la rilevanza dell'attività di estrazione di minerali



non metalliferi da cave e miniere. Si tratta di un gruppo abbastanza piccolo e conta 17 sistemi locali ma appena 850 mila abitanti. I sistemi locali che maggiormente caratterizzano questo gruppo sono quelli di Sassuolo (Emilia-Romagna) e di Civita Castellana (Lazio) per la fabbricazione di prodotti in ceramica, di San Salvo (Abruzzo) per la lavorazione del vetro e i sistemi di Carrara, Massa, Trapani e Orosei per l'estrazione di pietre e marmo.

L'articolato gruppo dei 24 *sistemi locali della petrolchimica e della farmaceutica* (6,2 per cento della popolazione nazionale) raccoglie specializzazioni nella fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio, di prodotti chimici, di prodotti farmaceutici di base e preparati farmaceutici e nella fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche. Nel Mezzogiorno i sistemi di Milazzo, Gela e Augusta (Sicilia) sono centri della lavorazione di prodotti petroliferi. La farmaceutica è localizzata nei sistemi di Frosinone, Latina e Pomezia (Lazio); la chimica di base nei sistemi di Rosignano Marittimo (Toscana), Ferrara (Emilia-Romagna), Lodi e Bergamo (Lombardia) e Novara (Piemonte); la lavorazione della gomma nei sistemi di Grumello del Monte (Lombardia) e Alessandria in Piemonte.

**L'ultimo gruppo è quello dei sistemi locali non specializzati** (113 Sl), **aree senza specifiche vocazioni produttive** e nelle quali alcune delle specializzazioni che comunque emergono (commercio, costruzioni, servizi pubblici ecc.) appaiono legate più alla distribuzione della popolazione sul territorio che a fattori specifici di localizzazione.<sup>13</sup>

La scarsa attrattività economica di questi territori è testimoniata dalla riduzione della popolazione residente tra il 2001 e il 2014 (-1,4 per cento). Si tratta nel complesso di sistemi di piccole dimensioni (composti mediamente da sei comuni e poco più di 32 mila abitanti) e prevalentemente collocati nel Mezzogiorno. I sistemi di questo gruppo hanno un peso demografico ed economico contenuto: rappresentano il sei per cento della popolazione e appena il 3,2 per cento degli addetti alle unità locali.

**La lettura congiunta dei sistemi locali classificati rispetto alle caratteristiche socio-demografiche e alle specializzazioni produttive mette in luce alcune "affinità"** sotto il profilo della distribuzione della popolazione e della dotazione di capitale umano.<sup>14</sup>

I sistemi locali urbani, specializzati nelle attività produttive tipicamente localizzate in ambito cittadino, presentano una spiccata affinità con i raggruppamenti *i centri urbani meridionali*, *le città del Centro-nord* e, soprattutto, *i territori del disagio*. In questi tre raggruppamenti si concentra il 72 per cento della popolazione dei sistemi locali urbani (il 46,8 per cento nelle sole *città del Centro-nord*). I tre raggruppamenti si distinguono però nettamente sotto il profilo delle dotazioni di capitale umano: mentre *le città del Centro-nord* presentano livelli molto elevati di possesso del diploma e della laurea e molto bassi di mancato conseguimento dell'obbligo, *i centri urbani meridionali* e, in misura ancora maggiore, *i territori del disagio* si caratterizzano per diffusa evasione dell'obbligo scolastico.

I sistemi locali a carattere prevalentemente manifatturiero (sistemi locali del tessile, abbigliamento e cuoio; altri sistemi locali del made in Italy e sistemi locali della manifattura pesante) risultano affini ai raggruppamenti denominati *la città diffusa* e *il cuore verde*. In particolare, la popolazione dei sistemi locali del tessile si distribuisce per il 42,9 per cento nella *città diffusa* e per il 19,9 per cento nel *cuore verde*; quella degli altri sistemi del made in Italy rispettivamente per il 40,4 e il 27,9 per cento. Per quanto riguarda la popolazione dei sistemi locali della manifattura pesante, oltre alle quote relative ai raggruppamenti citati (rispettivamente il 36,9 e il 22,0 per cento), una percentuale importante (22,3 per cento) ricade anche nelle *città del Centro-*



*nord*, tra cui se ne annoverano alcune a forte presenza manifatturiera, come Torino. Per quanto concerne i livelli d'istruzione, tutti i casi qui considerati sono accomunati da bassi livelli di evasione dell'obbligo, ma anche da tassi di conseguimento del diploma e della laurea minori delle medie nazionali: la forte presenza manifatturiera e condizioni di ingresso nel mercato del lavoro relativamente favorevoli non incoraggiano il proseguimento degli studi.

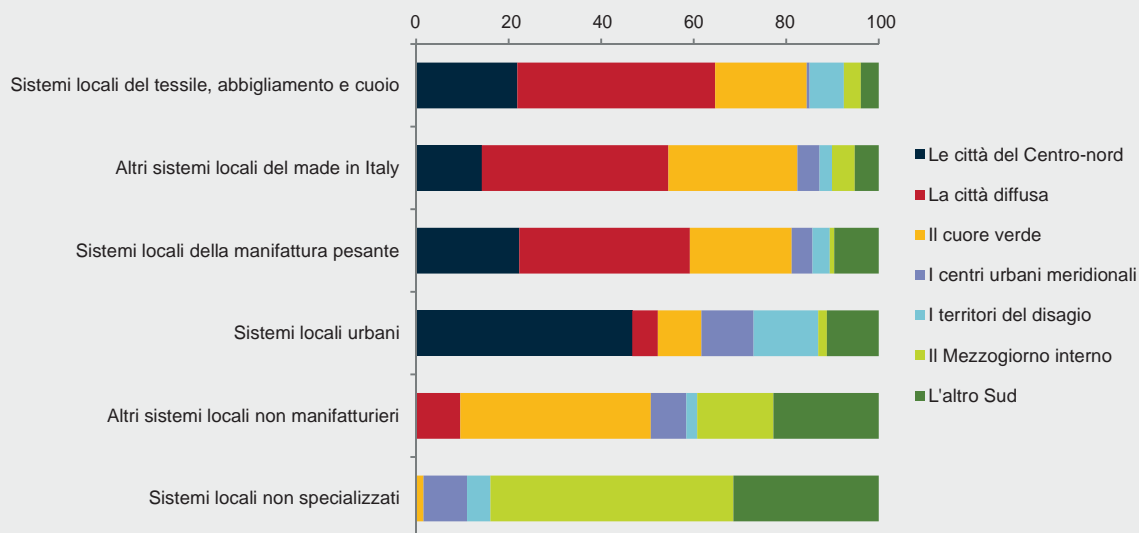
Gli altri sistemi locali non manifatturieri, specializzati nelle attività produttive legate all'agricoltura e al turismo, presentano affinità con i raggruppamenti *il cuore verde* e *il Mezzogiorno interno* e, in misura minore, *l'altro Sud*. In questi tre raggruppamenti si concentra l'80 per cento della popolazione dei sistemi locali non manifatturieri (rispettivamente, il 41,2 per cento nel solo *cuore verde*, il 16,5 per cento nel poco popolato *Mezzogiorno interno* e il restante 22,8 per cento nell'*altro Sud*). Sotto il profilo delle dotazioni di capitale umano i tre raggruppamenti si caratterizzano per valori particolarmente sfavorevoli per tutti e tre gli indici considerati. Una parziale eccezione è rappresentata dal basso livello di non conseguimento del titolo dell'obbligo nel raggruppamento *il cuore verde* (Figura 2.3).

*Il Mezzogiorno interno* presenta una fortissima affinità con i sistemi locali non specializzati, cui apporta il 52,5 per cento della popolazione. Affinità meno pronunciata ma comunque di rilievo quella dell'*altro Sud*, che contribuisce ai sistemi locali non specializzati con il 31,4 per cento della popolazione. Anche in questi raggruppamenti si associano elevatissimi livelli di mancato conseguimento dell'obbligo e valori bassi di possesso dei titoli di diploma e laurea. (Figura 2.4)

Il ricorso alla **geografia funzionale dei territori, che caratterizza i luoghi attraverso l'auto-organizzazione delle relazioni, si affianca all'esigenza di tenere conto della geografia delle aree amministrative**, cui è legato il meccanismo della rappresentanza democratica locale.

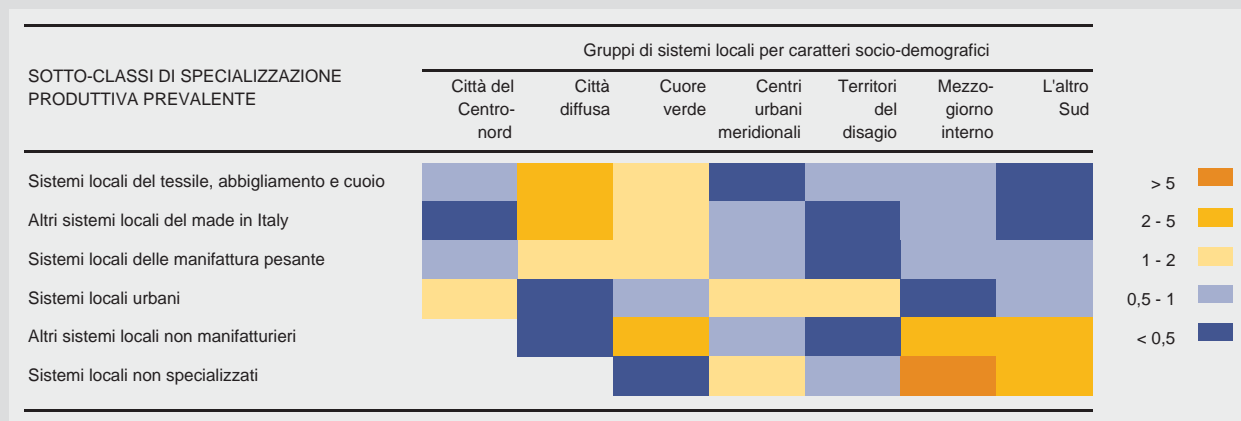
Con la recente riforma dell'assetto amministrativo,<sup>15</sup> nell'ambito di un complessivo

**Figura 2.3** Popolazione residente nei gruppi di sistemi locali per specializzazione produttiva prevalente e caratteri socio-demografici - Anno 2011 (composizione percentuale)



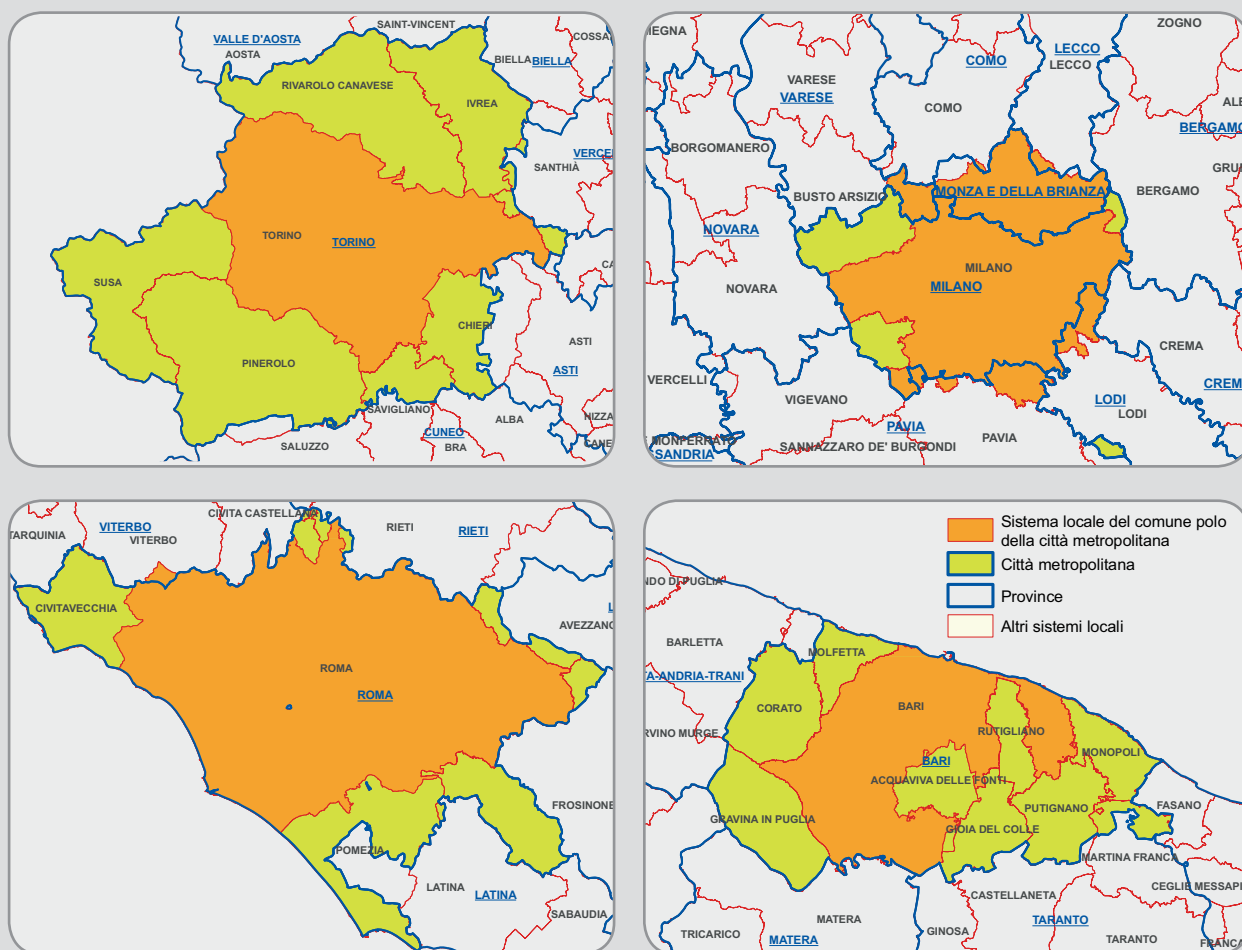


**Figura 2.4** Popolazione residente nei gruppi di sistemi locali per specializzazione produttiva prevalente e caratteri socio-demografici - Anno 2011 (quozienti di localizzazione)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Censimento dell'industria e dei servizi 2011; Censimento della popolazione 2011

**Figura 2.5** Geografia dei sistemi locali urbani di Torino, Milano, Roma e Bari e delle rispettive città metropolitane amministrative - Anno 2014



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Unità amministrative; I sistemi locali del lavoro 2011



disegno di riordino degli organi dello Stato sul territorio, sono state individuate le nuove entità territoriali delle *città metropolitane*. L'obiettivo prevalente è quello di assicurare una forma di governo unitario ai tasselli locali comunali che, nel contesto delle grandi aree metropolitane, necessitano di una visione coordinata dei bisogni, per garantire un'offerta di servizi capace di ridurre le ridondanze, colmare le carenze, implementare una gestione complessivamente più efficiente.

Il perseguimento di questi obiettivi si è dovuto confrontare con la necessità di riformare, nel caso delle principali realtà urbane nazionali, lo strato intermedio del governo locale, quello delle province. La nuova geografia delle città metropolitane, in termini di perimetri territoriali, coincide con le vecchie province di riferimento e, in termini operativi, assorbe il coordinamento dei comuni a esse già afferenti, prescindendo del tutto da un'analisi funzionale dell'assetto più idoneo a corrispondere alle reali esigenze locali.

### **Un confronto tra le aggregazioni di comuni dei principali sistemi locali urbani e quelle delle nuove città metropolitane mette in luce due geografie molto diverse**

in termini di numero e di distribuzione territoriale dei comuni considerati. Ad esempio, mentre il sistema locale di Torino comprende 112 comuni, alla città metropolitana ne afferiscono 316; viceversa, la città metropolitana di Milano include un numero di comuni inferiore a quello del sistema locale corrispondente (Figura 2.5).

L'applicazione di politiche mirate sul territorio che tengano conto delle basi geografiche funzionali (quali i sistemi locali) appare un'opportunità da cogliere per contribuire al successo di specifici interventi di natura industriale, infrastrutturale, ma anche sociale. D'altra parte attraverso i sistemi locali si offre ai decisori politici un quadro informativo che si ritiene rilevante anche per il disegno del processo di riorganizzazione delle forme di gestione locale dei territori.

1 Istat (2014b).

2 L'individuazione dei sistemi locali del lavoro e la verifica di come si siano evoluti o trasformati nel corso del tempo si fonda su un algoritmo che opera sulla matrice degli spostamenti giornalieri tra gli oltre 8 mila comuni italiani, e rappresenta pertanto un tradizionale prodotto elaborato sulla base del grande dettaglio informativo assicurato finora solamente dal censimento della popolazione. Si veda in proposito Nota metodologica a Istat (2014b).

3 I raggruppamenti sono stati ottenuti con una *cluster analysis* (metodo di tipo aggregativo "K-means") sulla base dei principali fattori latenti, individuati con un'analisi delle componenti principali, si veda MacQueen (1967). La metodologia utilizzata assicura una struttura della popolazione residente nei gruppi coerente con i domini di stima utilizzati dai disegni campionari delle indagini Istat.

4 Il comune del sistema locale in cui si concentra il maggior numero di posti di lavoro.

5 Per gli indicatori citati si vedano nel Glossario le voci corrispondenti.

6 Indici di vecchiaia, di dipendenza demografica, di struttura e di ricambio della popolazione attiva e rapporto tra anziani e bambini. Si vedano nel Glossario le voci corrispondenti.

7 Una forma insediativa a bassa densità non controllata da strumenti di pianificazione territoriale.

8 Le *Aree interne* rappresentano una parte ampia del Paese – circa tre quinti del territorio e poco meno di un quarto della popolazione – assai diversificata al proprio interno, distante da grandi centri di agglomerazione e di servizio e con traiettorie di sviluppo instabili ma tuttavia dotata di risorse che mancano alle aree centrali, con problemi demografici ma anche fortemente policentrica e con forte potenziale di attrazione (vedi Dipartimento per lo sviluppo e la coesione economica, <http://www.dps.gov.it/it/arint/>).

9 La classificazione dei sistemi locali è stata realizzata a partire dagli addetti alle unità locali del Censimento dell'industria e dei servizi del 2011, articolati nelle 64 branche di attività economica utilizzate per la stima dei conti economici nazionali. I dati sono stati sottoposti a una analisi delle corrispondenze semplici (si veda Benzécri, 1973), sulle cui dimensioni significative è stata poi applicata una tecnica di *cluster analysis*, si veda MacQueen (1967). Per ottenere gruppi omogenei e ben caratterizzati si è ritenuto opportuno reiterare la procedura (costituita appunto dalla sequenza di analisi delle corrispondenze e *cluster analysis*), eliminando di volta in volta i sistemi altamente specializzati già classificati, allo scopo di far emergere le caratteristiche di quelli meno specializzati. Alcuni sistemi locali presentano infatti vocazioni produttive talmente specifiche da non rivelare le specializzazioni delle restanti aree qualora si conduca la classificazione in un unico passaggio.

10 Si osservi che il confronto sconta le modifiche nella metodologia per l'individuazione dei sistemi locali e la diversa classificazione delle attività economiche (Ateco 1991 nel Censimento 2001, Ateco 2007 in quello del 2011).

11 Il grado di specializzazione è misurato dal quoziente di localizzazione; si veda Glossario.

12 Si tratta del sistema locale 2001 di Santa Croce sull'Arno, distretto conciario, che ha cambiato la sua denominazione in San Miniato.

13 Va però ricordato che i risultati del Censimento dell'industria e dei servizi del 2011 non rilevano l'eventuale presenza di specializzazioni nel settore primario (agricoltura, silvicoltura e pesca) che, invece, assumono rilievo in alcuni sistemi localizzati soprattutto nel Mezzogiorno.

14 L'affinità dei raggruppamenti derivanti da criteri di classificazione diversi è misurata mediante i quozienti di localizzazione; si veda la corrispondente voce del Glossario.

15 Legge 7 aprile 2014 n. 56, Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni.

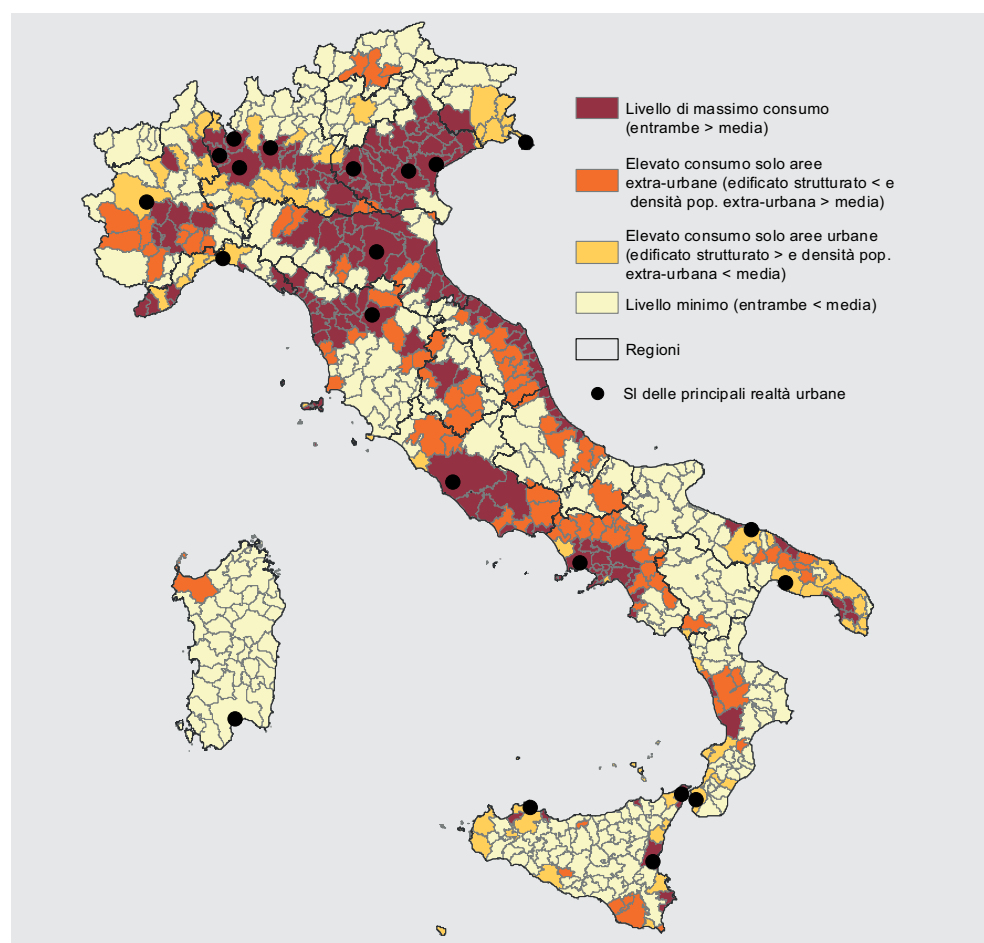


## APPROFONDIMENTI E ANALISI

### 2.1 Consumo di suolo e forme insediative nei sistemi locali urbani

La geografia dei sistemi locali consente una lettura dei livelli di consumo di suolo e delle morfologie dell'edificato dei principali sistemi urbani, fornendo un'importante chiave di lettura di caratteri ambientali della nuova articolazione territoriale che emerge dai risultati censuari. Utilizzando le basi territoriali dei censimenti come base cartografica, la quantificazione dei livelli di consumo è stata determinata attraverso due indicatori. Per il territorio urbano è stata considerata la quota della superficie edificata totale<sup>16</sup> dei sistemi locali; per il territorio extra-urbano<sup>17</sup> si è utilizzata la densità della popolazione residente. I due indicatori sono stati composti in una misura sintetica che ha consentito di classificare in quattro classi i sistemi locali in funzione della combinazione dei loro valori (superiori o inferiori alla media nazionale) (Figura 2.6).

**Figura 2.6** Livello del consumo di suolo nei sistemi locali - Anno 2011 (incidenza degli insediamenti edificati strutturati e densità della popolazione extra-urbana)



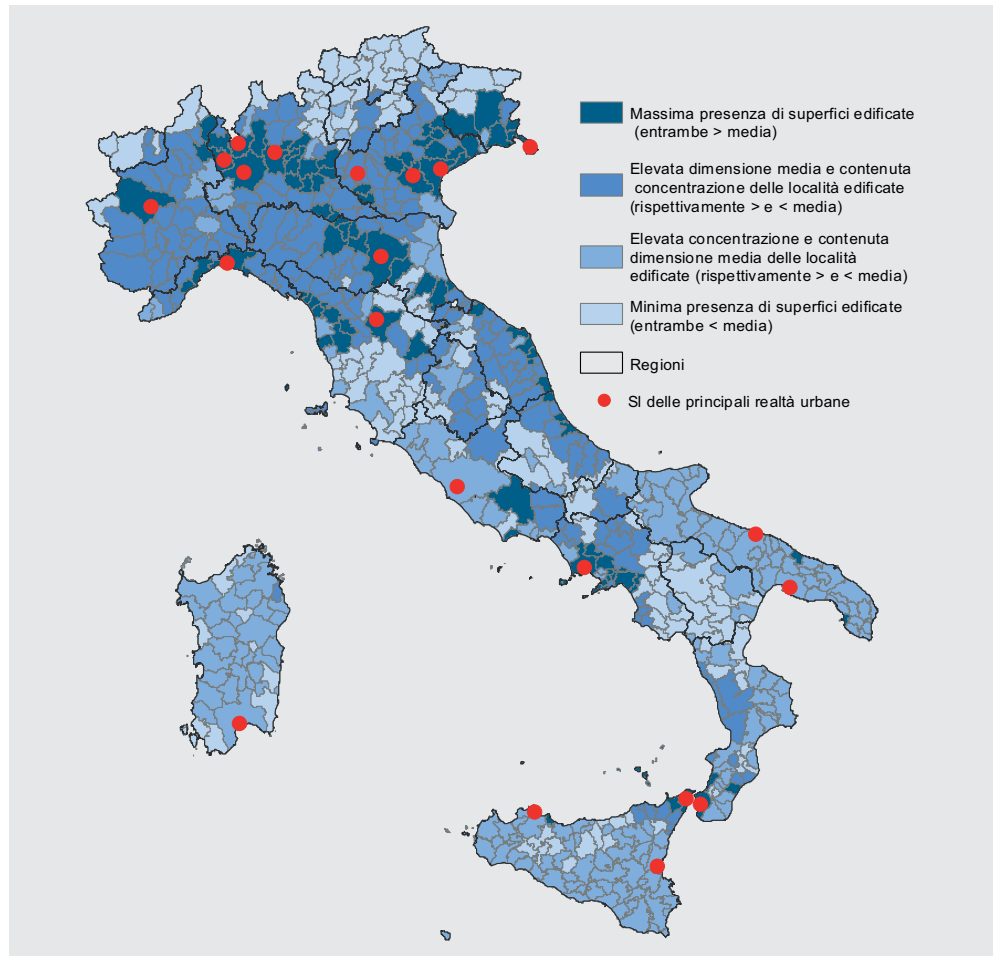
Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Basi territoriali dei censimenti 2011

<sup>16</sup> Somma delle superfici dei centri e nuclei abitati e delle località produttive (le aree dove l'edificato è caratterizzato dalla contiguità di edifici o di fabbricati e dalla presenza di almeno 15 famiglie).

<sup>17</sup> Le località di case sparse, per le quali non si dispone della mappatura geo-riferita dei fabbricati.



**Figura 2.7** Forma del consumo di suolo nei sistemi locali – Anno 2011 (dimensione media e concentrazione delle località edificate)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Basi territoriali dei censimenti 2011

60

### *Sprawl* urbano in 248 sistemi locali

In 160 sistemi locali sono presenti valori elevati di entrambi gli indicatori, a testimonianza di una forte pressione sul territorio a opera sia delle località edificate compatte sia dello *sprawl* urbano, una forma insediativa a bassa densità. Si tratta della maggior parte dei sistemi della pianura emiliano-veneta e di alcuni sistemi che si estendono lungo il litorale adriatico e sul versante tirrenico. Sono 88 i sistemi locali contraddistinti dal solo *sprawl* urbano. Questa tipologia caratterizza alcune aree del Cuneese, i sistemi tirrenici tra le aree metropolitane di Roma e Napoli e altri territori a elevato valore agricolo (alto Lazio, Umbria, primo entroterra marchigiano, larga parte della Campania interna, ragusano...) compromettendone vocazioni e qualità. I 65 sistemi locali, dove prevale l'incidenza di località abitate a edificato più compatto e concentrato, sono invece prevalentemente localizzati in Liguria, nella pianura lombarda e in Friuli-Venezia Giulia, oltre che nella Puglia meridionale e in Sicilia orientale. I sistemi dei territori montani dell'arco alpino e della dorsale appenninica, ma anche della Toscana meridionale e della Puglia settentrionale (298) presentano invece una bassa incidenza di consumo di suolo. La base di analisi, per le principali realtà urbane, si completa con una misura del "peso" dei



Tavola 2.5 Misure dei livelli e delle forme di consumo di suolo nei sistemi locali delle principali realtà urbane - Anno 2011

SISTEMI LOCALI	A. Consumo di suolo urbanizzato (livelli)		B. Peso poli attrattori (livelli)	C. Peso medio e distribuzione delle località edificate (forme)		D. Articolazione delle località edificate (forme)
	Superficie delle località edificate (a) (incidenza %)	Densità di popolazione extraurbana (b) (ab/km <sup>2</sup> )	Superficie dei principali poli attrattori (c) (incidenza %)	Superficie media delle località edificate (d) (ha)	Densità delle località edificate (n/km <sup>2</sup> )	Indice di frammentazione dei margini delle località edificate (e) (variazione % rispetto a una misura teorica di massima compattezza)
Torino	16,81	11,84	45,55	49,68	33,85	48,54
Busto Arsizio	39,19	16,13	23,09	148,94	26,31	23,88
Como	32,84	23,96	33,87	67,80	48,43	31,57
Milano	40,09	16,56	40,86	101,21	39,62	38,11
Bergamo	25,70	21,22	31,59	47,63	53,97	36,50
Verona	17,06	29,22	43,56	31,72	53,77	29,83
Venezia	18,68	31,76	4,63	60,28	30,99	33,14
Padova	28,40	57,46	38,92	46,53	61,03	47,50
Trieste	27,68	8,74	55,15	77,41	35,76	13,44
Genova	14,64	11,61	61,14	35,25	41,54	26,29
Bologna	10,61	27,34	37,83	42,20	25,15	37,97
Firenze	11,82	32,94	60,61	40,83	28,95	24,82
Roma	21,03	31,15	55,83	161,09	13,05	33,96
Napoli	43,91	53,38	44,70	145,44	30,19	28,42
Bari	7,68	10,08	55,84	164,68	4,67	15,28
Taranto	13,87	10,07	28,13	185,32	7,48	16,32
Reggio di Calabria	16,07	6,87	77,26	54,66	29,41	18,16
Palermo	14,44	11,48	51,96	150,86	9,57	23,55
Messina	17,13	24,61	70,02	82,16	20,85	19,68
Catania	29,29	16,77	32,46	199,38	14,69	25,12
Cagliari	5,83	7,36	25,50	98,25	5,94	19,87
<b>Media SI 2011</b>	<b>6,70</b>	<b>12,45</b>	<b>32,56</b>	<b>33,50</b>	<b>20,01</b>	<b>19,86</b>

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Basi territoriali di censimento 2011

- (a) Le località edificate includono le località abitate di centro e nucleo e le località produttive delle Basi territoriali del censimento (2011).  
 (b) Popolazione residente nelle località di case sparse delle Basi territoriali del censimento (2011).  
 (c) L'indicatore è calcolato come rapporto tra la sommatoria della superficie delle località di centro comunale (poligono dove ricade la casa comunale) dei comuni attrattori (con indice di centralità > 1) per SI e la superficie complessiva delle località edificate (centri, nuclei e località produttive) del SI.  
 (d) L'indicatore è calcolato come rapporto tra la superficie sommatoria delle aree edificate e il loro numero.  
 (e) L'indice è calcolato come rapporto tra la misura di una teorica circonferenza, costruita sulla superficie sommatoria delle aree delle località edificate, e la sommatoria dei perimetri (effettivi) delle località edificate.

”centri”<sup>18</sup> di ciascun sistema, e dunque dei principali poli attrattori<sup>19</sup> dei sistemi locali, in termini di incidenza sulla superficie complessiva delle località edificate (Tavola 2.5).

Quali descrittori della forma del consumo di suolo sono stati calcolati due indicatori: la superficie media delle aree edificate<sup>20</sup> e la loro concentrazione nel territorio<sup>21</sup> (densità). Anche in questo caso i sistemi locali sono stati classificati in quattro gruppi in funzione della combina-

<sup>18</sup> Il centro abitato che include la “casa comunale” (sede del municipio).

<sup>19</sup> Cioè dei comuni “centrali”, quelli caratterizzati da un indice di centralità maggiore di 1: si veda la Nota metodologica a Istat (2014b), e cioè nei quali i flussi in ingresso dal pendolarismo superano i flussi in uscita – al netto dei flussi interni al comune stesso – e con almeno 100 posti di lavoro. Possono essere uno o più per sistema locale o non essere presenti (77 sistemi locali non hanno alcun comune “centrale”).

<sup>20</sup> Superficie media delle località di centro e nucleo abitato e delle località produttive.

<sup>21</sup> L'indicatore è calcolato come numero complessivo di località di centro e nucleo abitato e di località produttive rapportato alla superficie del SI.



Nel Centro-nord  
alta densità delle  
località edificate

zione dei valori dei due indicatori in rapporto alle rispettive medie nazionali (Figura 2.7). Sono molto diffusi nelle regioni centro-settentrionali i sistemi caratterizzati da densità elevata delle località edificate, di superficie sia grande (99 sistemi) sia contenuta (185); ciò conferma comportamenti insediativi di tipo pervasivo, in un contesto come quello nazionale caratterizzato da elevata popolazione e ristretti spazi idonei all'insediamento antropico.

Solo alcuni territori alpini e dell'Appennino centro-meridionale (133 sistemi locali nel complesso) sono caratterizzati, all'opposto, sia da bassa densità sia da contenuta dimensione media delle località abitate. Il resto del Mezzogiorno (in particolare la Puglia, le Isole e la Calabria jonica) e il Lazio si differenziano nettamente: prevalgono i sistemi locali caratterizzati da elevata dimensione media delle località edificate e contenuta distribuzione sul territorio (194). Questi indicatori, sebbene parzialmente influenzati dalle dinamiche del consumo di suolo dell'ultimo mezzo secolo, descrivono modelli insediativi molto più antichi; la caratterizzazione geografica più omogenea di ampie parti dei territori regionali testimonia il retaggio storico di originarie forme di localizzazione.

Come per i livelli di consumo, anche in questo caso l'analisi per le principali realtà urbane si avvale di un'ulteriore misura morfologica che descrive il grado di frammentazione dei margini dell'edificato. L'indicatore consente la caratterizzazione dei sistemi locali a partire da una misura che mette in evidenza quanto l'effettiva estensione lineare dei perimetri del complesso delle località edificate si discosti da una teorica misura di massima compattezza<sup>22</sup> delle aree, a parità di superficie edificata.

Sovra-consumo  
di suolo in alcune  
metropoli italiane

Concentrando l'analisi sui sistemi locali delle principali realtà urbane nazionali, si delineano alcuni diversi modelli territoriali (Tavola 2.5). I quattro sistemi della conurbazione milanese (SI di Milano e, a Nord, ad arco partendo da ovest, Busto Arsizio, Como e Bergamo) un'area dove risiedono complessivamente oltre 5,6 milioni di abitanti, si qualificano come territori di sovra-consumo di suolo: le località edificate delle aree urbane incidono in misura variabile tra il 26 e il 40 per cento della superficie; le aree extra-urbane presentano un'elevata densità della popolazione soprattutto nei sistemi locali di Bergamo e Como (superiore a 20 abitanti per km<sup>2</sup>), sintomo di una polverizzazione dell'insediamento sparso. Gli indicatori morfologici confermano la frammentazione dell'edificato dei sistemi di Bergamo e Como: la superficie media delle località edificate (compresa tra 47 e 67 ettari), anche se elevata (il doppio di quella media nazionale), non è confrontabile con quella dei SI di Milano (100 ettari circa) e Busto Arsizio (intorno ai 150 ettari); la densità media è pari a circa 50 distinte località ogni 100 km<sup>2</sup> e l'indice di frammentazione descrive una estensione dei margini urbani sempre superiore di almeno 30 volte rispetto al *benchmark* teorico di massima compattezza.

Le principali aree urbane del Veneto (SI di Verona, Padova e Venezia) mettono in luce un diverso modello di consumo. I valori dell'indice di frammentazione dei margini urbani sono anche qui molto elevati e gli indicatori morfologici descrivono una forte concentrazione insediativa. Padova è emblematica in questo senso: il perimetro effettivo delle località edificate supera di quasi 50 volte il valore teorico e la densità delle località è superiore a 60 ogni 100 km<sup>2</sup>, con una estensione media inferiore ai 50 ettari. Rispetto alla connotazione lombarda, però, in nessuno di questi tre poli l'insieme delle località edificate consolidate copre densamente il territorio (il livello del consumo di suolo strutturato incide per meno del 30 per cento a Padova e intorno al 18 per cento a Verona e Venezia), mentre per tutti e tre i sistemi sono molto più elevati della media i valori delle densità di popolazione extra-urbana (intorno a 30 abitanti per km<sup>2</sup> a Verona e Venezia e di 57 abitanti a Padova). La dimensione media delle località edificate è comparativamente più bassa e la densità più elevata (a eccezione di Venezia, per la peculiare collocazione geografica).

<sup>22</sup> L'indicatore è calcolato come rapporto tra la misura della circonferenza teorica, corrispondente ad un'area pari alla sommatoria delle località edificate (centro e nucleo abitato e località produttive), e la misura della sommatoria dei perimetri effettivi delle stesse località edificate.



Gli indicatori per il sistema locale di Torino e di Genova devono essere letti considerando le specificità geografiche dei territori: quello piemontese è un grande sistema urbano (più di 1,7 milioni di abitanti) e tutte le misure di densità risultano abbattute dall'ampia superficie territoriale complessiva (quasi 2.500 km<sup>2</sup>); l'insediamento antropico privilegia le aree di pianura e collina (escludendo quelle orograficamente più acclivi) e, su queste, risulta pervasivo e disperso, come confermato dall'indice di frammentazione dei margini urbani (49 volte superiore alla misura teorica di massima compattezza<sup>23</sup>). Distribuzione insediativa ancora più concentrata è quella del sistema di Genova (schiacciata sulla costa e nei due fondovalle del Polcevera e del Bisagno) caratterizzata comunque da valori elevati degli indicatori morfologici delle località edificate, sintomo di una progressiva saturazione degli spazi che determina situazioni di elevata esposizione al rischio idrogeologico della popolazione e dei fabbricati.

Genova,  
insediamento  
a rischio  
idrogeologico...

I sistemi locali di Bologna e Firenze presentano valori molto simili: gli indicatori caratterizzano entrambe le realtà come situazioni di sovra-consumo di suolo, sbilanciato anche in questo caso verso la proliferazione delle edificazioni al di fuori del contesto urbano consolidato. A Bologna è più contenuta l'incidenza della componente attribuibile ai centri dei comuni attrattori, a segnalare un contesto insediativo meno polarizzato (il dato è confermato anche dall'elevato valore dell'indice di frammentazione urbana che per il sistema emiliano è quasi 40 volte superiore al valore di riferimento).

Anche Roma e Napoli mostrano profili confrontabili sia per il livello di consumo di suolo (in entrambi i casi elevato per la componente densa e per quella sparsa<sup>24</sup>), sia per l'elevata frammentazione dei bordi urbani (solo di poco superiore nell'area romana). La specificità del sistema di Napoli sta nella contenuta dimensione fisica complessiva (circa 800 km<sup>2</sup>) e nell'elevata dimensione demografica (oltre 2,5 milioni di persone). La densità media della popolazione del sistema è di circa 3.100 persone per Km<sup>2</sup>, ma quella extra-urbana supera comunque i 53 abitanti per km<sup>2</sup> (oltre quattro volte superiore alla media nazionale): per effetto di questo tipo di pressione antropica il consumo di suolo tende inevitabilmente a saturare gli spazi.

... saturazione degli  
spazi a Napoli

I rimanenti sistemi urbani del Mezzogiorno sono nella generalità dei casi realtà a più contenuto impatto dal punto di vista del consumo di suolo. I valori degli indicatori si discostano poco dalle medie nazionali, descrivendo una tipologia di insediamento urbano strutturalmente diversa. In parte si tratta di sistemi di piccole dimensioni, con livelli di consumo strutturato intorno al 15 per cento (nei casi di Messina e Reggio di Calabria con peso dominante del centro principale) e densità di popolazione extra-urbana contenute (tra tutti, il SI di Cagliari è quello che meglio coniuga le caratteristiche urbane con misure di consumo di suolo sostenibili). Gli indicatori morfologici descrivono ovunque forme poco disperse, caratterizzate da una dimensione delle località edificate nella media o elevata (Bari, Taranto, Palermo), da una bassa numerosità delle località e da margini non particolarmente frammentati. Catania è la sola area urbana che si segnala per livelli di consumo strutturato e densità di popolazione extra-urbana elevati e confrontabili con alcune delle situazioni ad alto impatto descritte per il Centro-nord.<sup>25</sup> Tuttavia, anche nel caso del sistema etneo, la forma complessiva delle aree urbanizzate è relativamente compatta e le località, di elevata dimensione media, comparativamente poco numerose.

Emerge quindi in modo netto l'eterogeneità delle forme insediative che caratterizzano le maggiori realtà urbane italiane, riconducibile a diversi modelli di sviluppo delle reti connettive lo-

Meno consumo  
di suolo nei  
sistemi urbani del  
Mezzogiorno

63



<sup>23</sup> Considerando l'universo dei 611 SI l'indice di frammentazione di Torino è inferiore solo a quello di Frosinone.

<sup>24</sup> Il valore apparentemente più basso degli indicatori di livello del consumo e delle densità di località edificate nel caso del SI della capitale sono determinati dalla superficie complessiva del SI, la più elevata tra i SI urbani e pari a poco meno di 3.900 km<sup>2</sup>.

<sup>25</sup> Limitatamente a quest'ultimo parametro anche Messina presenta densità elevate della popolazione sparsa, da attribuire alla peculiare collocazione geografica e alla distribuzione della popolazione del sistema locale su due tratti di costa – settentrionale tirrenica e orientale sullo Stretto – che contribuisce ad elevare i valori dell'indicatore di diffusione extra-urbana.

cali nelle quali si sostanziano le relazioni tra persone e attività: due modelli a elevato consumo, quello più denso delle conurbazioni milanesi, capitolina e partenopea e quello maggiormente disperso delle città del Veneto, e uno a più basso consumo, caratteristico delle altre realtà urbane del Mezzogiorno, a conferma della strutturale frattura che per molteplici fattori, inclusa la forma delle localizzazioni urbane, distingue le due aree del Paese. La lettura dei contesti delle città meridionali (al netto di Napoli) segnala però, per la dimensione considerata, punti a favore del Mezzogiorno: rispetto al Centro-nord i luoghi non risultano massivamente compromessi dallo sviluppo disperso delle aree edificate.

## 2.2 Distretti industriali: geografia, demografia e dinamiche occupazionali

2011: meno distretti industriali ma più estesi rispetto al 2001

I cambiamenti intervenuti nel decennio 2001-2011 che hanno modificato la geografia dei sistemi locali – diminuiti di 72 unità (da 683 a 611) – si sono in parte riflessi anche nell'identificazione dei distretti industriali, ridotti da 181 a 141. Il mutamento non riguarda solamente il numero ma anche la loro estensione e composizione. La nuova geografia distrettuale (Figura 2.8) vede una loro elevata concentrazione nel Nord-est, tradizionalmente l'area di riferimento del modello distrettuale italiano, ma anche in Toscana (15 distretti) e nelle Marche (19 distretti); analogamente al 2001, il Mezzogiorno risulta poco caratterizzato. Inoltre, il carattere distrettuale dei sistemi locali non si contrappone necessariamente a quello urbano: sono risultati distretti anche sistemi locali di grandi dimensioni, come Bergamo, Busto Arsizio o Padova. Nel 2011 i distretti industriali mostrano una sostanziale tenuta del peso economico<sup>26</sup> nonostante il calo complessivo del comparto manifatturiero e il perdurante processo di terziarizzazione. Tre quarti dei distretti industriali individuati, infatti, possono essere considerati distretti “storici”, ovvero già in qualche modo presenti nel 2001, mentre un quarto risulta “nuovo”.<sup>27</sup>

“Nuovo” un distretto su quattro

Per lo studio delle dinamiche occupazionali nel corso del decennio è importante isolare l'effetto economico netto da quello attribuibile al cambiamento della composizione comunale dei sistemi locali. Da un punto di vista territoriale, infatti, solo il 19 per cento dei distretti presenta la medesima configurazione del 2001, avendo mantenuto pressoché invariata la composizione in termini di comuni, mentre ai restanti distretti corrispondono estensioni territoriali diverse rispetto al passato. I nuovi distretti corrispondono a sistemi locali geograficamente mutevoli: oltre la metà appartiene, infatti, a sistemi territorialmente più grandi rispetto al 2001.

La crescita occupazionale complessiva distrettuale, pari al 6,6 per cento nel decennio, segue andamenti differenziati per i nuovi distretti e per quelli storici. Tale differenza di andamento persiste anche per l'occupazione manifatturiera, sebbene all'interno di una tendenza negativa generale (-9,8 per cento), con un calo maggiore per i nuovi distretti e meno marcato per quelli storici. Invece, il settore di specializzazione specifico dei distretti registra variazioni negative più contenute per i nuovi distretti che per quelli storici.

Per isolare l'effetto territoriale da quello economico, è possibile scomporre il territorio dei distretti in due parti: le aree *core* (quelle composte dagli stessi comuni nei due anni di riferimento) e le altre, definite per complemento. L'effetto economico netto può essere misurato dalla variazione occupazionale nelle aree *core*, mentre quello derivante dalla diversa composizione territoriale (au-

<sup>26</sup> Nel 2011 rappresentano circa un quarto del sistema produttivo del Paese, in termini di occupati (24,5 per cento) e di unità locali (24,4 per cento); l'occupazione manifatturiera distrettuale rappresenta oltre un terzo di quella complessiva nazionale, in linea con quanto osservato dieci anni fa. Si veda Istat (2015).

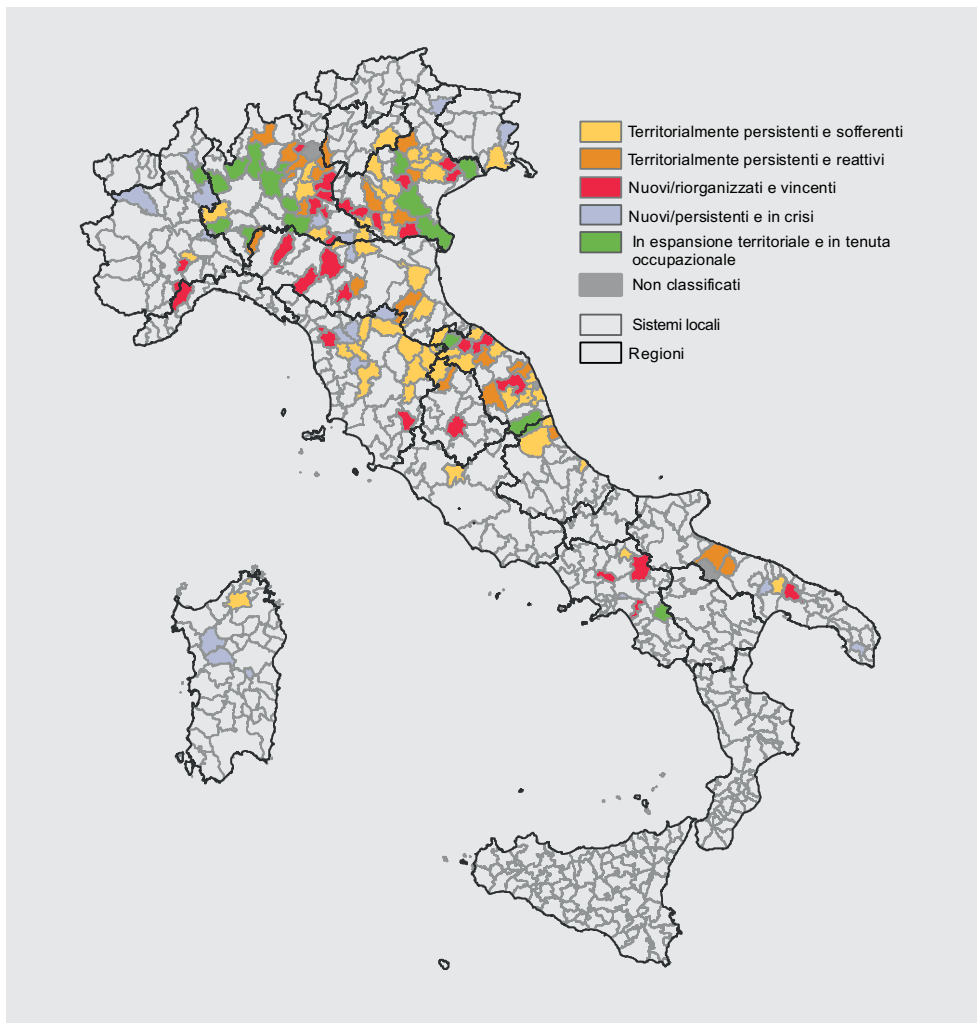
<sup>27</sup> A seguito di processi di “gemmazione” di sistemi locali tra il 2001 e il 2011, in tre casi non è stato possibile ricondurre il sistema locale 2001 a un solo sistema locale 2011, con la conseguente esclusione dal calcolo della variazione occupazionale. Si tratta dei distretti industriali di Minervino Murge, di Breno e di Porto Sant'Elpidio.



Nei distretti storici più attenuata la perdita di occupazione manifatturiera



Figura 2.8 Distretti industriali per tipologia di cambiamento – Anno 2011



mento o diminuzione del numero di comuni) dalla variazione occupazionale nelle aree *non-core*. Per illustrare le principali tipologie distrettuali emerse nel 2011, è stata condotta una *cluster analysis*<sup>28</sup> sui 105 distretti storici e sui 36 distretti industriali nuovi. Sono state considerate le variazioni occupazionali intervenute nel decennio 2001-2011 nel totale dell'economia, nel comparto manifatturiero<sup>29</sup> e nel settore di specializzazione del distretto, separatamente per le aree *core* e per i distretti nel loro complesso.<sup>30</sup> A questo scopo si è anche tenuto conto della mutata specializzazione intervenuta nel decennio per 22 distretti, calcolando la variazione occupazionale con riferimento al nuovo settore di specializzazione distrettuale identificato per il 2011. Sono state analizzate anche le variazioni territoriali, introducendo nello studio il numero di comuni che tra il 2001 ed il 2011 sono stati acquisiti o perduti da ciascun distretto.

<sup>28</sup> È stato applicato il metodo di Ward (Ward, 1963) utilizzando l'indice di Gower (un indice di somiglianza generale; si veda Gower, 1986), replicando l'analisi sia per i nuovi distretti che per quelli storici; il risultato finale in cinque gruppi è stato ottenuto aggregando i cluster ottenuti nelle due analisi secondo criteri di minima distanza.

<sup>29</sup> Il settore manifatturiero e i settori di specializzazione considerati sono le aggregazioni di attività economiche (Ateco 2007) adottate per l'individuazione dei sistemi manifatturieri e della loro industria principale. Si veda Nota metodologica a Istat (2015).

<sup>30</sup> Per i nuovi distretti, la variazione occupazionale nel settore di specializzazione fa riferimento al settore di specializzazione identificato nel 2011 e confrontato con l'occupazione nello stesso settore nel 2001. Lo stesso metodo è stato adottato anche per quei distretti che hanno cambiato specializzazione.

Cinque tipologie distrettuali dalla *cluster analysis*




**Tavola 2.6 Principali caratteristiche dei distretti industriali per tipologia distrettuale - Anni 2001 e 2011 (valori assoluti e variazioni percentuali)**

TIPOLOGIE DISTRETTUALI	Numero di distretti 2011	Popolazione residente (c)	Comuni acquisiti nel 2011	Comuni persi nel 2011	Variazioni % 2001-2011			Variazione % delle aree core 2001-2011		
					Addetti	Addetti nel settore manifatturiero	Addetti nel settore di specializzazione	Addetti	Addetti nel settore manifatturiero	Addetti nel settore di specializzazione
<b>TOTALE</b>										
Territorialmente persistenti e sofferenti	51	4.331.499	59	54	-0,2	-19,4	-25,1	-1,5	-20,4	-24,9
Territorialmente persistenti e reattivi	22	1.625.803	110	43	11,6	-4,2	21,5	3,1	-16,1	-3,3
Nuovi/riorganizzati e vincenti	29	2.149.972	75	59	-10,9	-12,1	9,8	8,1	-7,5	-5,8
Nuovi/persistenti e in crisi	19	1.123.694	9	24	-13,7	-34,9	-40,8	-11,5	-33,6	-39,1
In espansione territoriale e in tenuta occupazionale	17	3.994.242	224	15	35,4	15,9	6,0	1,4	-19,3	-21,9
<b>Totale (a)</b>	<b>138</b>	<b>13.225.210</b>	<b>477</b>	<b>195</b>	<b>6,6</b>	<b>-9,8</b>	<b>-11,2</b>	<b>0,2</b>	<b>-19,4</b>	<b>-21,9</b>
<b>DISTRETTI "STORICI"</b>										
Territorialmente persistenti e sofferenti	51	4.331.499	59	54	-0,2	-19,4	-25,1	-1,5	-20,4	-24,9
Territorialmente persistenti e reattivi	22	1.625.803	110	43	11,6	-4,2	21,5	3,1	-16,1	-3,3
Nuovi/riorganizzati e vincenti	14	1.032.673	41	9	26,2	15,4	15,3	7,6	-6,3	-4,7
Nuovi/persistenti e in crisi	8	433.671	1	6	-21,9	-41,6	-47,6	-15,7	-36,2	-44,5
In espansione territoriale e in tenuta occupazionale	10	2.866.264	186	8	48,5	23,4	7,4	0,6	-19,9	-22,9
<b>Totale (a)</b>	<b>105</b>	<b>10.289.910</b>	<b>397</b>	<b>120</b>	<b>13,4</b>	<b>-6,5</b>	<b>-12,0</b>	<b>-0,3</b>	<b>-19,4</b>	<b>-22,3</b>
<b>DISTRETTI "NUOVI"</b>										
Territorialmente persistenti e sofferenti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Territorialmente persistenti e reattivi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuovi/riorganizzati e vincenti	15	1.117.299	34	50	-32,9	-34,0	1,7	8,7	-9,4	-7,9
Nuovi/persistenti e in crisi	11	690.023	8	18	-6,9	-28,0	-29,6	-8,2	-31,0	-30,5
In espansione territoriale e in tenuta occupazionale	7	1.127.978	38	7	11,0	-3,4	1,8	2,8	-17,8	-19,0
<b>Totale (a)</b>	<b>33</b>	<b>2.935.300</b>	<b>80</b>	<b>75</b>	<b>-13,1</b>	<b>-22,7</b>	<b>-6,8</b>	<b>1,9</b>	<b>-19,2</b>	<b>-19,3</b>
<b>DISTRETTI "SCOMPARI"</b>										
<b>Totale (b)</b>	<b>39</b>	<b>2.412.341</b>	<b>540</b>	<b>87</b>	<b>445,3</b>	<b>133,2</b>	<b>15,8</b>	<b>0,5</b>	<b>-19,5</b>	<b>-27,2</b>

Fonte: Elaborazioni su dati Istat Censimento dell'industria e dei servizi 2001 e 2011

(a) Sono esclusi i distretti di Breno, Porto Sant'Epidio e Minervino Murge per i quali non è stato possibile ricondurre il sistema locale 2001 ad un solo sistema locale 2011.

(b) Sono distretti presenti nel 2001 ma non nel 2011.

(c) Per i distretti "scomparsi" la popolazione residente è quella al 2001, per i restanti è al 2011.

La prima tipologia distrettuale che emerge, la più consistente numericamente, è quella dei *distretti territorialmente persistenti e sofferenti* a livello occupazionale (Tavola 2.6 e Figura 2.8). Si tratta di 51 distretti storici (pari al 36,2 per cento del totale dei 141 distretti presenti al 2011) che hanno conservato la loro specializzazione economica e hanno mantenuto pressoché invariata la loro composizione territoriale (nel confronto con il 2001 hanno mantenuto gli stessi comuni oppure, in media, ne hanno perso e/o acquisito uno). Ne consegue che le aree *core* spiegano largamente il complesso delle variazioni occupazionali, che sono pertanto imputabili agli andamenti economici del decennio in esame. In particolare, in queste aree, l'occupazione complessiva è diminuita (-1,5 per cento), così come quella manifatturiera (-20,4 per cento) e, ancor più, quella del settore di specializzazione (-24,9 per cento). A fronte di un ridimensionamento dell'occupazione queste aree hanno però mantenuto pressoché inalterata la loro configurazione territoriale e di specializzazione industriale e si qualificano per una complessiva tenuta dell'assetto produttivo.

In 51 distretti  
tiene il modello  
produttivo

La seconda tipologia individuata, i *distretti territorialmente persistenti e reattivi*, si contraddistingue perché nel corso del decennio ha cambiato specializzazione principale. Si tratta di 22 distretti (il 15,6 per cento del totale) che in otto casi si ampliano acquisendo nuovi comuni. Focalizzando l'attenzione sulle loro aree *core*, si osserva che gli andamenti complessivi sono positivi (3,1 per cento) e superiori all'aumento occupazionale distrettuale totale, con una sofferenza nel comparto manifatturiero (-16,1 per cento), mentre il settore di specializzazione ha variazioni negative (-3,3 per cento), ma più contenute rispetto alla media nazionale. L'evoluzione di queste aree mette in luce quindi una capacità di adattamento ai mutati contesti economici locali e globali.

22 i distretti storici  
con capacità di  
adattamento

I *distretti nuovi/riorganizzati e vincenti* costituiscono la terza tipologia risultante dall'analisi e rappresentano il 20,6 per cento dei distretti totali (29 in numero). Sono costituiti per metà da distretti già presenti nel 2001 e per metà da nuovi distretti. Complessivamente si tratta di aree interessate da mutamenti territoriali di modesta entità (in media, acquisiscono 2,6 comuni e ne perdono 2). La variazione nelle aree *core* contribuisce solo in parte a spiegare l'incremento medio complessivo, che risente della diversa composizione dei comuni. Questo gruppo registra tra tutte le aree *core* i migliori risultati occupazionali complessivi e manifatturieri (rispettivamente +8,1 per cento e -7,5 per cento), mentre quelli riferiti all'industria di specializzazione (-5,8 per cento) sono inferiori solo a quelli del gruppo dei *distretti territorialmente persistenti e reattivi*. Nel settore di specializzazione i distretti storici di questo gruppo sono in media più performanti di quelli nuovi dal punto di vista occupazionale (-4,7 per cento e -7,9 per cento, rispettivamente). Si confermano quindi come aree robuste del tessuto produttivo nazionale.

I migliori risultati  
occupazionali  
concentrati in 29  
distretti

I 19 *distretti nuovi/persistenti e in crisi* costituiscono il 13,5 per cento del totale e presentano le più ampie variazioni negative, pur restando territorialmente abbastanza stabili. In questo gruppo rientrano sia distretti presenti nel 2001 sia distretti nuovi. Mediamente, i primi sono più sofferenti dei secondi: nel settore di specializzazione (delle aree *core*) registrano diminuzioni pari, rispettivamente, a -44,5 per cento e -30,5 per cento. Nei distretti storici, il settore di specializzazione soffre più del comparto manifatturiero. Specularmente rispetto al gruppo precedentemente descritto, la mancanza di dinamica esprime una compressione delle potenzialità produttive.

Infine, i *distretti in espansione territoriale e in tenuta occupazionale* costituiscono il restante 12,1 per cento (pari a 17 distretti). Anche in questo gruppo rientrano distretti nuovi (7) e storici (10) con forti variazioni territoriali in termini di comuni: ogni distretto ne acquisisce in media 13 e ne perde uno. La crescita dimensionale e occupazionale complessiva (+35,4 per cento) di questi distretti si accompagna a una crescita dell'1,4 per cento dell'occupazione nelle aree *core*, cui corrisponde però una riduzione di occupazione particolarmente accentuata per il settore manifatturiero (-19,3 per cento) e ancor più per il settore di specializzazione (-21,9 per cento). Le differenze più significative tra i distretti storici e quelli nuovi si riscontrano nella variazione occupazionale del settore di specializzazione nelle aree *core* che segna un calo del

17 distretti in  
transizione verso  
un nuovo assetto



Scompaiono 39  
distretti

22,9 per cento nei distretti storici e del 19,0 per cento in quelli nuovi. Sono aree che stanno sperimentando una transizione evidente verso un nuovo assetto della struttura produttiva.

Infine, è possibile approfondire alcune caratteristiche dei 39 sistemi locali identificati nel 2001 e che hanno perduto nel 2011 la connotazione distrettuale, denominati *scomparsi*.<sup>31</sup> L'analisi della dinamica occupazionale di questi distretti mostra un forte incremento (meno elevato nel manifatturiero e ancor più nel settore di specializzazione) generato, in larga parte, da un effetto territoriale. Questo effetto è ben riconducibile all'elevato numero di comuni che nel 2011 entrano a far parte del sistema (in media quasi 14, mentre ne escono circa due). Nelle aree *core*, invece, si assiste ad una marcata flessione occupazionale nel settore manifatturiero e ancor più in quello di specializzazione: l'effetto congiunto dell'acquisizione di nuovi comuni e della rilevante contrazione manifatturiera nelle aree *core* ha presumibilmente contribuito a far perdere a questi sistemi la qualifica di distretto industriale.

Rispetto agli *scomparsi*, la minor turbolenza territoriale che caratterizza i "distretti sopravvissuti", si riflette sulle loro variazioni occupazionali totali che mostrano segni negativi sia nel manifatturiero, sia nel settore di specializzazione. Nell'area *core*, invece, se la variazione occupazionale manifatturiera si posiziona su valori simili in entrambi i gruppi di distretti, quella del settore di specializzazione registra una performance sempre negativa, ma più contenuta, per i distretti che sopravvivono.

## 2.3 Sistemi locali urbani e gerarchia delle città: realtà monocentriche e policentriche

I sistemi locali delle grandi città (capoluoghi di elevate dimensioni – maggiori di 200 mila abitanti – o centri di città metropolitana) sono estremamente diversificati per numero di comuni (tra 6 e 174), popolazione residente (dai 217 mila abitanti di Reggio di Calabria agli oltre 3 milioni di Roma e Milano) e numero di posti di lavoro<sup>32</sup> (da 50 mila a oltre un milione) (Tavola 2.7). All'interno di questo insieme eterogeneo è possibile identificare due principali tipologie di realtà urbana: una struttura monocentrica in cui si individua un unico centro con forte attrattività e una periferia, oppure una struttura più complessa con più centri maggiori che interagiscono tra loro. L'analisi si concentra sui *poli di attrazione*, ovvero sulle località che, per la presenza di un flusso di pendolari<sup>33</sup> in entrata superiore a quello in uscita, sono candidati naturali a essere definiti come *centri* dei sistemi locali.

I flussi interni<sup>34</sup> ai sistemi delle grandi città identificano in tutto 104 poli di attrazione, che rappresentano il 14 per cento dei comuni.<sup>35</sup> I poli vengono classificati in relazione alla classe di ampiezza del numero di posti di lavoro del sistema locale di appartenenza (Tavola 2.8), distinguendo: micro-poli (fino a 5 mila posti di lavoro), piccoli poli (tra 5 e 10 mila), poli secondari (tra 10 e 50 mila) e infine poli primari (oltre 50 mila).<sup>36</sup> I 16 poli di attrazione primari

<sup>31</sup> Dei 181 distretti del 2001, 105 sono stati confermati anche nel 2011, risultando quindi "distretti storici"; 31 distretti del 2001 sono invece confluiti nella nuova configurazione territoriale dei sistemi locali e, in particolare, in distretti del 2011 già oggetto delle analisi precedenti; sei distretti subiscono un effetto aggregativo tale da non consentire l'analisi mentre i restanti 39 costituiscono quelli "scomparsi".

<sup>32</sup> I posti di lavoro di un sistema locale sono pari al totale degli occupati che lavorano nel sistema locale a prescindere dal luogo di residenza.

<sup>33</sup> Il flusso di pendolari dalla località A alla località B è l'insieme degli occupati che risiedono in A e lavorano in B.

<sup>34</sup> Per flussi interni al sistema locale intendiamo i flussi in cui sia la località di residenza sia la località di lavoro sono interne al sistema locale.

<sup>35</sup> Tre sono i criteri che guidano l'analisi: il numero di poli, la loro gerarchia, ovvero il livello di importanza, e la natura delle relazioni tra questi.

<sup>36</sup> I micro-poli sono esclusi dall'analisi, nonostante il loro numero sia elevato, per la scarsa rilevanza in termini di posti di lavoro (1,5 per cento sul totale).



**Tavola 2.7** Numero di comuni, popolazione totale, popolazione in età lavorativa, posti di lavoro e rapporto tra posti di lavoro e popolazione in età lavorativa nei sistemi locali delle grandi città - Anno 2011 (valori assoluti e percentuali)

SISTEMI LOCALI DELLE GRANDI CITTÀ	Numero di comuni	Popolazione 2011	Popolazione in età lavorativa (15-64 anni)	Posti di lavoro	Rapporto tra posti di lavoro e popolazione in età lavorativa
Torino	112	1.734.202	1.255.247	577.962	46,0
Milano	174	3.685.101	2.714.074	1.328.138	48,9
Verona	23	458.940	339.013	151.277	44,6
Venezia	19	606.002	440.631	189.688	43,0
Padova	52	664.591	496.965	214.465	43,2
Trieste	6	232.601	158.934	78.289	49,3
Genova	31	681.097	468.153	226.134	48,3
Bologna	40	847.058	604.958	305.392	50,5
Firenze	18	687.304	485.396	230.588	47,5
Roma	89	3.479.572	2.596.601	1.155.660	44,5
Napoli	58	2.510.848	2.000.381	493.259	24,7
Bari	20	737.008	568.820	187.055	32,9
Reggio di Calabria	12	217.496	165.140	50.851	30,8
Palermo	18	880.046	685.113	204.455	29,8
Messina	6	266.541	201.677	62.603	31,0
Catania	22	676.742	526.635	158.869	30,2
Cagliari	42	504.580	390.320	150.629	38,6
<b>Totale</b>	<b>742</b>	<b>18.869.729</b>	<b>14.098.058</b>	<b>5.765.314</b>	<b>40,9</b>

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, I sistemi locali del lavoro 2011

comprendono complessivamente il 62 per cento dei posti di lavoro, a fronte di una quota di popolazione residente pari al 50,8 per cento. Nei poli secondari si registra il 5,6 per cento dei posti di lavoro e il 4,7 per cento della popolazione residente, nei piccoli il 3,9 e il 3,2 per cento rispettivamente. Il rapporto tra la quota dei posti di lavoro e la popolazione in età lavorativa mostra in generale valori più elevati al Nord (con il massimo a Bologna pari a 50,5) rispetto al Sud (il minimo a Napoli con 29,8).

Sono sei i sistemi locali delle grandi città di tipo monocentrico, che hanno cioè un unico polo di attrazione: Venezia, Trieste, Genova, Palermo, Reggio di Calabria e Messina (Prospetto 2.2).

Tali sistemi locali unipolari presentano piccole dimensioni (comprendono mediamente 15 comuni) e concentrano posti di lavoro e popolazione nel comune capoluogo (in media rispettivamente l'85 e il 77 per cento).

L'importanza dei poli capoluogo di provincia dei sistemi locali delle grandi città può essere analizzata anche in termini di mobilità degli occupati considerando la capacità attrattiva del capoluogo.<sup>37</sup> Si individuano in questo modo tipologie differenti di città, descritte nel seguito.

Venezia, Messina, Genova e Palermo sono sistemi locali unipolari a forte attrattività (flusso relativo in entrata maggiore o uguale a 0,8); queste caratteristiche, insieme ai dati sulla concentrazione dei posti di lavoro e popolazione visti in precedenza, li classificano come città fortemente monocentriche compatibili con il modello di flusso completamente concentrato (centro-periferia).

Tra i sistemi locali monocentrici Trieste non ha un alto tasso di flussi in entrata (0,55) dovuto alla presenza di posti di lavoro (5,1%) nei due micro-poli del sistema locale (San Dorligo della

Sei posti di lavoro su dieci concentrati nei poli urbani

Venezia, Genova e Palermo tra le città monocentriche

69



<sup>37</sup> I flussi di pendolarismo interni al sistema locale identificano un grafo orientato i cui vertici (i comuni) sono adiacenti se collegati da una tratta di pendolarismo. In questo ambito un indicatore elementare delle proprietà dei vertici è la capacità attrattiva (il rapporto tra i flussi netti in entrata e la somma dei flussi netti totali in entrata e in uscita).

**Tavola 2.8 Comuni, popolazione e posti di lavoro delle località con caratteristiche di polo di attrazione per sistema locale delle grandi città - Anno 2011 (valori assoluti)**

SISTEMI LOCALI DELLE GRANDI CITTÀ	Comuni con caratteristiche di polo di attrazione					Comuni non polo	Totale
	Fino a 5.000 posti di lavoro	5.001-10.000 posti di lavoro	10.001-50.000 posti di lavoro	Oltre 50.000 posti di lavoro	Totale		
NUMERO DI COMUNI							
Torino	10	4	3	1	18	94	112
Milano	6	6	7	1	20	154	174
Verona	-	3	-	1	4	19	23
Venezia	1	-	-	1	2	17	19
Padova	3	4	-	1	8	44	52
Trieste	2	-	-	1	3	3	6
Genova	1	-	-	1	2	29	31
Bologna	2	7	-	1	10	30	40
Firenze	-	1	1	1	3	15	18
Roma	-	1	1	1	3	86	89
Napoli	6	4	3	1	14	44	58
Bari	-	-	1	1	2	18	20
Reggio di Calabria	2	-	1	-	3	9	12
Palermo	1	-	-	1	2	16	18
Messina	-	-	-	1	1	5	6
Catania	-	1	-	1	2	20	22
Cagliari	4	2	-	1	7	35	42
<b>Totale</b>	<b>38</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>104</b>	<b>638</b>	<b>742</b>
POPOLAZIONE 2011							
Torino	26.207	61.065	108.363	872.367	1.068.002	666.200	1.734.202
Milano	30.137	104.588	263.267	1.242.123	1.640.115	2.044.986	3.685.101
Verona	-	57.914	-	252.520	310.434	148.506	458.940
Venezia	14.982	-	-	261.362	276.344	329.658	606.002
Padova	27.446	68.254	-	206.192	301.892	362.699	664.591
Trieste	7.989	-	-	202.123	210.112	22.489	232.601
Genova	5.741	-	-	586.180	591.921	89.176	681.097
Bologna	21.680	88.980	-	371.337	481.997	365.061	847.058
Firenze	-	16.637	47.742	358.079	422.458	264.846	687.304
Roma	-	20.755	67.626	2.617.175	2.705.556	774.016	3.479.572
Napoli	70.406	135.331	173.270	962.003	1.341.010	1.169.838	2.510.848
Bari	-	-	37.532	315.933	353.465	383.543	737.008
Reggio di Calabria	14.642	-	180.817	-	195.459	22.037	217.496
Palermo	1.287	-	-	657.561	658.848	221.198	880.046
Messina	-	-	-	243.262	243.262	23.279	266.541
Catania	-	26.378	-	293.902	320.280	356.462	676.742
Cagliari	18.053	28.842	-	149.883	196.778	307.802	504.580
<b>Totale</b>	<b>238.570</b>	<b>608.744</b>	<b>878.617</b>	<b>9.592.002</b>	<b>11.317.933</b>	<b>7.551.796</b>	<b>18.869.729</b>
POSTI DI LAVORO							
Torino	10.781	24.448	43.488	333.699	412.416	165.546	577.962
Milano	14.641	44.086	126.895	624.833	810.455	517.683	1.328.138
Verona	-	21.810	-	93.459	115.269	36.008	151.277
Venezia	4.546	-	-	112.932	117.478	72.210	189.688
Padova	10.634	26.895	-	96.050	133.579	80.886	214.465
Trieste	3.981	-	-	69.323	73.304	4.985	78.289
Genova	2.373	-	-	208.874	211.247	14.887	226.134
Bologna	8.229	45.701	-	156.748	210.678	94.714	305.392
Firenze	-	7.660	16.432	143.239	167.331	63.257	230.588
Roma	-	8.231	31.799	984.437	1.024.467	131.193	1.155.660
Napoli	17.212	27.517	43.013	255.474	343.216	150.043	493.259
Bari	-	-	17.422	101.199	118.621	68.434	187.055
Reggio di Calabria	3.232	-	44.538	-	47.770	3.081	50.851
Palermo	267	-	-	173.584	173.851	30.604	204.455
Messina	-	-	-	59.449	59.449	3.154	62.603
Catania	-	6.314	-	95.552	101.866	57.003	158.869
Cagliari	7.894	13.036	-	76.503	97.433	53.196	150.629
<b>Totale</b>	<b>83.790</b>	<b>225.698</b>	<b>323.587</b>	<b>3.585.355</b>	<b>4.218.430</b>	<b>1.546.884</b>	<b>5.765.314</b>

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Matrice del pendolarismo 2011



**Prospetto 2.2 Comuni con caratteristiche di polo di attrazione primario per tipologia dei sistemi locali delle grandi città – Anno 2011**

SISTEMI LOCALI DELLE GRANDI CITTÀ	COMUNI CON CARATTERISTICHE DI POLO DI ATTRAZIONE PRIMARIO
Monocentrici	Genova, Venezia, Trieste, Roma (a), Bari (a), Reggio di Calabria, Palermo e Messina
Policentrici	Torino, Milano, Verona, Padova, Bologna, Firenze, Napoli, Catania, Cagliari

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Matrice del pendolarismo 2011

a) I sistemi locali di Roma e Bari, pur avendo più di un polo, presentano caratteristiche assimilabili a quelle dei sistemi monocentrici.

Valle-Dolina e Sgonico). La medesima situazione, in misura inferiore, si verifica anche per Reggio di Calabria. Entrambe rientrano nella classe di città monocentriche in quanto i micro-poli sono legati a singole unità produttive.

Se la presenza e il livello di importanza dei poli ci restituiscono una visione strutturale dei sistemi locali, l'analisi delle relazioni tra i poli dei sistemi policentrici ne descrive l'organizzazione e il carattere stabile o dinamico.

L'intensità delle relazioni tra i poli, il loro orientamento e il tipo di modello spaziale consentono di individuare tre tipologie di interazione: cooperazione, complementarità e concorrenza. Si verifica *cooperazione* tra due poli se le intensità dei flussi tra loro sono grosso modo uguali nei due orientamenti e maggiori di quelle di tutti i flussi provenienti dalle altre località del sistema locale verso di loro. La *complementarità* si verifica tra poli di livello gerarchico differente in cui il flusso dal polo minore al polo maggiore è significativamente superiore rispetto a quello di orientamento opposto e l'intensità di attrazione del polo maggiore nei confronti del polo minore è più elevata rispetto a quella esercitata dal polo minore nei confronti delle altre località del sistema. Infine il caso di *concorrenza* si verifica quando i poli si scambiano flussi di bassa intensità, inferiori rispetto ai flussi in arrivo da altre località a ciascuno di essi.<sup>38</sup>

La cooperazione definisce un modello policentrico stabile. La complementarità tra poli individua la dipendenza di un polo dall'altro (in genere il minore dal maggiore) configurando così un modello di policentrismo debole con un polo in posizione subalterna. La concorrenza rappresenta il caso di poli che competono per il loro hinterland e definisce un modello con un policentrismo dinamico (Prospetto 2.3).

Per rappresentare le caratteristiche dei sistemi policentrici sono stati analizzati sia le tipologie di relazioni presenti tra i poli sia i relativi flussi<sup>39</sup> (Figura 2.9).

Bari e Catania non sono monocentriche, ma hanno un solo ulteriore polo (città bi-polari). Nel primo caso la cooperazione tra Bari e Modugno configura un modello con due poli; tuttavia, data la forte intensità dell'interscambio e la contiguità territoriale, il modello è assimilabile a monocentrico con un nucleo complesso costituito da due poli. A Catania la relazione di complementarità genera un modello policentrico debole.

I sistemi locali delle maggiori città italiane (Roma, Milano, Torino e Napoli) hanno una presenza di poli molto differenziata (rispettivamente e in termini relativi: 3, 11, 16 e 24 per cento).<sup>40</sup> Roma ha solo due poli ulteriori (Fiumicino e Frascati) e la quasi totalità dei flussi generati è di

Cooperazione, complementarità e concorrenza: tre tipi di relazione fra comuni

71

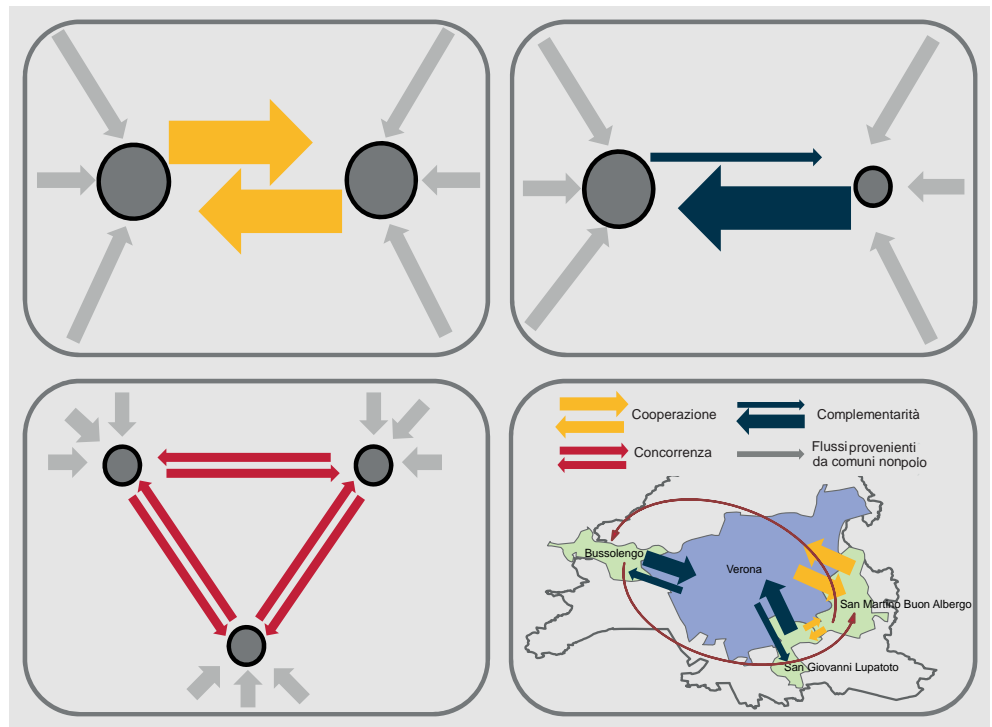


Modello policentrico dinamico per Milano, Torino e Napoli

<sup>38</sup> Per stabilire l'intensità delle relazioni si confronta il flusso normalizzato dal polo A al polo B con i quantili della distribuzione dei flussi normalizzati in arrivo al polo B da tutte le altre località del sistema locale.

<sup>39</sup> A ciascuna coppia di poli si è assegnata una delle tre tipologie di relazione (cooperazione, complementarità, concorrenza). Come secondo passo si è calcolata la composizione delle tipologie sul totale delle coppie. Infine, la composizione è stata pesata con i flussi, che possono essere anche molto diversi per intensità.

<sup>40</sup> Fiumicino e Frascati generano poco più del 3,5 per cento dei posti di lavoro (40 mila) mentre i poli secondari di Milano (7: Assago, Cernusco sul Naviglio, San Donato Milanese, Vimercate, Agrate Brianza, Segrate, Monza), Torino (3: Grugliasco, Rivoli e Moncalieri) e Napoli (3: Aversa, Pomigliano e Pozzuoli) concentrano da soli il 9,6 per cento (170 mila), il 7,5 per cento (68 mila) e l'8,7 per cento (70 mila) dei posti di lavoro interni.

**Prospetto 2.3 Tipologie di relazioni tra poli: cooperazione, complementarità e concorrenza**


Fonte: Elaborazioni Istat su schema logico Erlbach M. et al. (2014)

tipo cooperativo asimmetrico (99,8 per cento, di cui più dell'80 per cento è generato dalla relazione tra Roma e Fiumicino). A fronte di valori di flussi in entrata maggiori di 0,8, Roma assume il minimo dell'indicatore che misura l'attività in uscita (0,28): un nodo centrale estremamente assorbente e chiuso in se stesso. Il modello risultante è policentrico debole, ma molto sbilanciato a causa della presenza di un grande polo con caratteristiche di attrattività monocentriche.

Differente è la situazione a Milano: la complementarità è poco presente, schiacciata tra cooperazione (forte tra Milano e i numerosi poli secondari, e che assorbe l'86 per cento dei flussi tra i poli) e concorrenza (che riguarda poco più di un terzo delle relazioni tra comuni). Ne risulta un modello urbano policentrico dinamico dove i numerosi poli formano una fitta rete di relazioni.

Situazione simile a Torino (concorrenza nel 42 per cento delle relazioni) mentre a Napoli, accanto alla concorrenza, soprattutto tra i quattro piccoli poli, è comunque presente una situazione di complementarità importante (il 56 per cento dei flussi e il 46 per cento delle relazioni) determinata dalle connessioni tra il capoluogo e i tre poli secondari. In entrambi i casi, il modello risultante è policentrico dinamico.

Bologna, Verona e Padova si distinguono per la percentuale elevata di posti di lavoro in poli di piccole dimensioni (15,0, 14,4 e 12,5 per cento, rispettivamente). Il modello che ne scaturisce è di un polo di grandi dimensioni e di una corona di poli minori che interconnette il territorio. Infine, Firenze e Cagliari presentano solo due ulteriori poli, il primo caratterizzato da complementarità (policentrismo debole) e il secondo da cooperazione (policentrismo stabile).

Il modello delle città basato sui soli flussi interni – monocentrico, policentrico debole o policentrico dinamico – trova corrispondenza nell'analisi delle relazioni di queste stesse città con l'esterno (Figura 2.10). Se è vero che i sistemi locali delle grandi città risultano comunque attrattori (generano maggiori flussi in entrata piuttosto che in uscita), sono evidenti forti differenze tra loro. Le città policentriche dinamiche (Verona, Padova, Milano, Bologna e Napoli) sono caratterizzate da alti flussi in entrata e in uscita con l'esterno. Le città monocentriche o assimilabili a tale modello (Roma, Genova, Trieste, Cagliari, Palermo) scambiano con l'esterno flussi molto ridotti. L'esempio

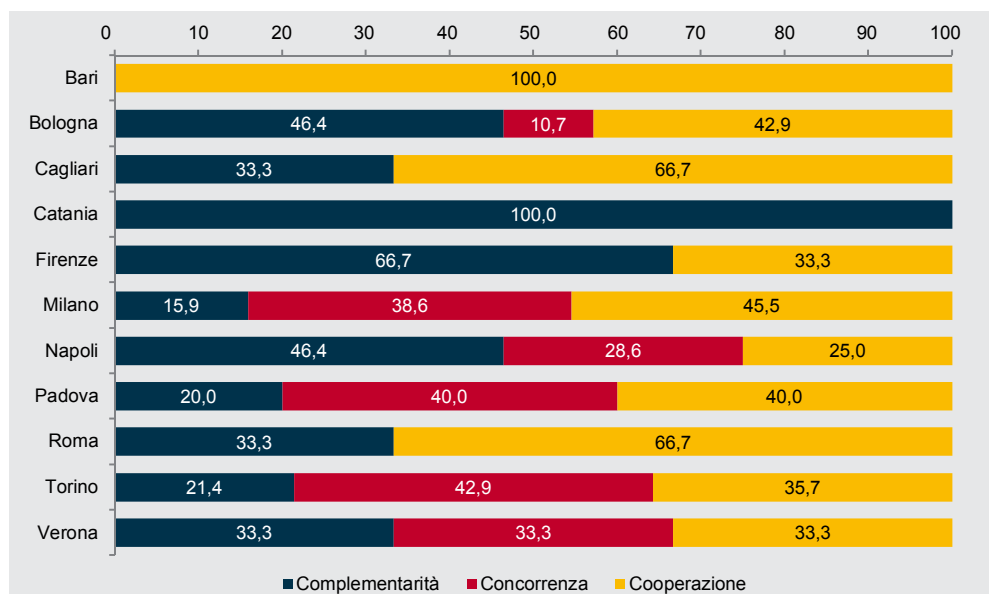
Fitta rete di relazioni nel sistema di Milano

72



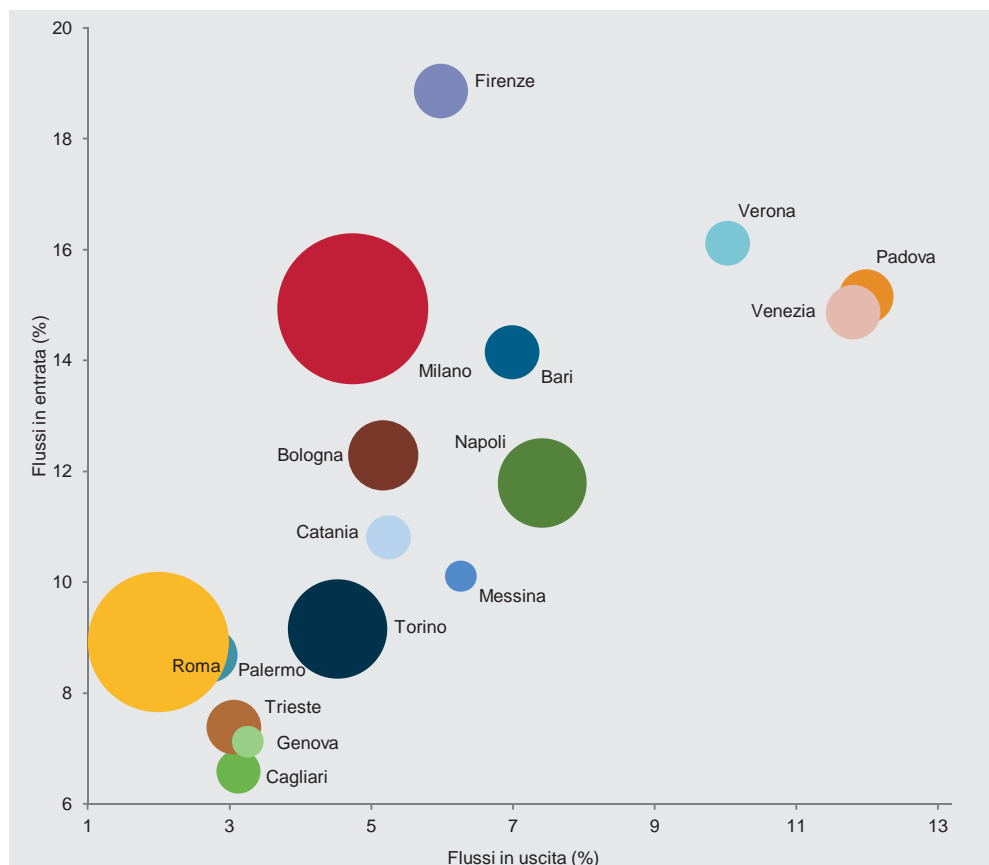


**Figura 2.9 Tipologia di relazione tra i poli – Anno 2011** (composizioni percentuali)



Fonte: Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Matrice del pendolarismo 2011

**Figura 2.10 Flussi in uscita e in entrata** (valori percentuali sul totale dei flussi generati dal SI) e **flussi interni al sistema locale** (composizione percentuale sul totale dei flussi interni dei sistemi locali delle grandi città) (a) – Anno 2011



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Matrice del pendolarismo 2011

(a) Ciascuna area dell'aerogramma è proporzionale alla percentuale dei flussi interni del SI.



più eclatante sono Milano e Roma dove, a fronte di un numero di flussi interni dello stesso ordine di grandezza (23 e 20 per cento del totale dei flussi interni dei SI dei grandi comuni), i flussi in uscita e in entrata risultano dimezzati (5,0 contro 2,3 e 14,9 contro 8,9 per cento). La posizione nell'aerogramma di Venezia si spiega con i flussi in entrata e uscita da Padova (36 e 49 per cento, rispettivamente), mentre Firenze ha un alto flusso di pendolari in arrivo da Prato (34 per cento).

## 2.4 Persistenze dei sistemi locali tra 2001 e 2011

Pendolarismo  
in crescita

Uno dei fenomeni più evidenti che emerge dal confronto tra i sistemi locali del 1981 e del 2011 è quello della riduzione del loro numero, diminuito in trent'anni da quasi mille a poco più di 600.<sup>41</sup> Quali dinamiche territoriali, insediative e produttive, hanno portato la geografia dei sistemi locali a concentrarsi e a semplificarsi nel tempo, pur in presenza di un'intensificazione dei fenomeni di pendolarismo quotidiano per motivi di lavoro? Attraverso quali dinamiche alcuni sistemi hanno attratto comuni appartenenti in passato ad altri spazi gravitazionali? Come si è modificata la geografia delle località centrali dei sistemi locali? In quale misura si sono differenziati nello spazio questi processi – che in linea generale possono essere interpretati come segnali di una dinamica di lungo termine verso la concentrazione territoriale – con riflessi non secondari sull'organizzazione e la vitalità dei nodi urbani?

In trent'anni  
un terzo di sistemi  
locali in meno

Le trasformazioni dei sistemi locali dipendono da una pluralità di fattori: i cambiamenti intervenuti nelle caratteristiche demografiche, sociali e professionali della popolazione residente; la redistribuzione sul territorio delle residenze e dei luoghi di lavoro; i cambiamenti nelle specializzazioni produttive; le modificazioni che hanno investito il sistema dei trasporti e delle comunicazioni sotto i profili infrastrutturali e funzionali; e così via. Per converso, il permanere nel tempo di queste configurazioni spaziali e relazionali può essere interpretato come una conferma della tesi che i sistemi locali siano oggetti reali, costrutti sociali emergenti dall'auto-organizzazione delle attività e delle relazioni sul territorio, in cui gli agenti sono le persone (e, in seconda battuta, i soggetti sociali ed economici in cui esse si organizzano).

Non si può escludere *a priori*, tuttavia, che cambiamento e persistenza non siano reali, ma siano un effetto dell'applicazione delle metodologie e degli algoritmi di stima. Sciogliere questo dilemma è possibile, grazie all'introduzione nel 2011 di un nuovo metodo per la definizione dei sistemi locali e alla ricostruzione a posteriori dei sistemi del 2001 con il nuovo metodo.<sup>42</sup> Disporre di tre diverse geografie dei sistemi locali (quelle ottenute con la matrice del pendolarismo del 2001 con il "vecchio" e con il nuovo metodo, e quella ottenuta con la matrice del pendolarismo del 2011 con il nuovo metodo) consente di effettuare un "esperimento naturale di storia",<sup>43</sup> volto a separare analiticamente gli effetti dei cambiamenti intervenuti tra il 2001 e il 2011 nella realtà da quelli ascrivibili alla sola applicazione di due diversi algoritmi e a misurarne l'importanza relativa.

L'esperimento può essere condotto a partire dalla intersezione delle tre geografie (i 686 SI ottenuti nel 2001 con il vecchio metodo, i 683 prodotti nel 2001 con quello nuovo e i 611 individuati nel 2011), che genera 1.454 nuclei disgiunti. Per converso, diverse combinazioni di questi nuclei sono in grado di produrre, senza residui, i sistemi locali delle tre geografie. A loro volta, i nuclei sono composti di uno o più comuni.<sup>44</sup>

Un primo risultato interessante è che 503 nuclei – che raggruppano 5.215 comuni con una

<sup>41</sup> Il cambiamento degli algoritmi di regionalizzazione rende una comparazione diretta metodologicamente debole. Si è comunque passati dai 955 sistemi locali del 1981 (vecchio metodo) ai 611 del 2011 (nuovo metodo).

<sup>42</sup> Si veda Istat (2014b) e la relativa Nota metodologica.

<sup>43</sup> Diamond e Robinson (2011).

<sup>44</sup> Allo scopo di disporre di una base comune si sono utilizzati per l'analisi gli 8.092 comuni esistenti alla data del Censimento generale della popolazione del 2011.



Un nuovo metodo  
per definire i  
sistemi locali

**Tavola 2.9 Nuclei, comuni, popolazione e superficie per presenza nelle diverse partizioni dei sistemi locali - Anni 2001 e 2011** (valori assoluti e composizioni percentuali)

PRESENZE NELLE PARTIZIONI DEI SL	Tipologie	Nuclei	Comuni	Popolazione	Superficie (km <sup>2</sup> )
VALORI ASSOLUTI					
1. Presenti in una sola delle tre geografie (2001 vecchio metodo, 2001 nuovo metodo e 2011 nuovo metodo)	Né robusti né persistenti	181	430	1.576.048	13.156,65
2. Presenti in entrambe le geografie del 2001 (vecchio e nuovo metodo) ma non nel 2011	Robusti non persistenti	237	731	2.840.332	23.438,16
3. Presenti in entrambe le geografie elaborate con il nuovo metodo (2001 e 2011) ma non nel 2001 (vecchio metodo)	Persistenti non robusti	357	1.202	5.316.669	44.603,35
4. Presenti nel 2001 (vecchio metodo) e nel 2011 (nuovo metodo), ma non nel 2001 elaborato con il nuovo metodo	Figlioli prodighi	176	514	2.591.604	14.804,50
5. Presenti in tutte e tre le geografie (2001 vecchio e nuovo metodo, 2011 nuovo metodo)	Robusti e persistenti	503	5.215	47.109.091	206.070,62
<b>Totale</b>		<b>1.454</b>	<b>8.092</b>	<b>59.433.744</b>	<b>302.073,28</b>
COMPOSIZIONI PERCENTUALI					
1. Presenti in una sola delle tre geografie (2001 vecchio metodo, 2001 nuovo metodo e 2011 nuovo metodo)	Né robusti né persistenti	12,4	5,3	2,7	4,4
2. Presenti in entrambe le geografie del 2001 (vecchio e nuovo metodo) ma non nel 2011	Robusti non persistenti	16,3	9,0	4,8	7,8
3. Presenti in entrambe le geografie elaborate con il nuovo metodo (2001 e 2011) ma non nel 2001 (vecchio metodo)	Persistenti non robusti	24,6	14,9	8,9	14,8
4. Presenti nel 2001 (vecchio metodo) e nel 2011 (nuovo metodo), ma non nel 2001 elaborato con il nuovo metodo	Figlioli prodighi	12,1	6,4	4,4	4,9
5. Presenti in tutte e tre le geografie (2001 vecchio e nuovo metodo, 2011 nuovo metodo)	Robusti e persistenti	34,6	64,4	79,3	68,2
<b>Totale</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Elaborazioni su Istat, I sistemi locali del lavoro 2011

popolazione di oltre 47 milioni di residenti, quasi l'80 per cento della popolazione italiana – sono presenti in tutte e tre le geografie poste a confronto. Più in generale, è possibile suddividere nuclei e comuni in cinque tipologie, sulla base della loro presenza o meno in tutte e tre, in due o in una sola delle geografie (Tavola 2.9).

È di particolare interesse osservare due aspetti: la *robustezza* e la *persistenza* dei nuclei di comuni.

Possono essere definiti *robusti* i nuclei composti dai medesimi comuni nel 2001 a prescindere dal metodo utilizzato, a testimonianza che la loro classificazione non dipende dai cambiamenti nell'algoritmo ma solamente dai dati che ne descrivono le caratteristiche relazionali in termini di flussi di pendolarismo. I nuclei *persistenti* sono invece quelli composti dai medesimi comuni sia nel 2001, sia nel 2011. I nuclei *robusti* possono essere o meno *persistenti*, come anche i nuclei *persistenti* possono essere o meno *robusti*.

La presenza simultanea dei caratteri della *robustezza* e della *persistenza* caratterizza, come si è già visto, un numero consistente di nuclei, che individuano altrettanti sistemi locali presenti (nel loro nucleo essenziale) in tutte e tre le geografie.

Il risultato lascia poco spazio al dubbio che i sistemi locali siano l'effetto illusorio dell'applicazione di un determinato algoritmo di regionalizzazione: il fatto che 503 sui 611 individuati nel 2011 fossero presenti anche nel 2001, a prescindere dal metodo adottato, è un importante

503 sistemi locali  
*robusti e persistenti*

Figura 2.11 Comuni non “robusti e persistenti” per Sistema locale – Anno 2011



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, I sistemi locali del lavoro 2011

elemento a sostegno dell'ipotesi che i sistemi locali siano forme urbane definite dall'intensità dei flussi relazionali. Si tratta del 35 per cento dei nuclei, ma del 64 per cento dei comuni, del 68 per cento della superficie e del 79 per cento della popolazione. Esiste, evidentemente, un nocciolo invariante di sistemi locali che costituisce un elemento permanente dell'auto-organizzazione dei territori e ne definisce l'ossatura complessiva.

Al di fuori di questo “centro”, la periferia ha contorni più effimeri e sfocati, derivanti da relazioni più tenui (si tratta di 2.877 comuni, complemento ai 5.215 comuni *robusti e persistenti*). Sotto il profilo geografico (Figura 2.11) si tratta soprattutto di comuni localizzati nelle zone interne, lungo la dorsale appenninica e in particolare nel Mezzogiorno, ma anche ai margini “contendibili” dei sistemi locali e dei nuclei forti. Sono comuni caratterizzati da flussi di pendolarismo meno importanti e più frammentati tra una pluralità di origini e destinazioni; l'indice di centralità<sup>45</sup> è, sia pure di poco, più basso della media. Tuttavia, la differenza più appariscente

<sup>45</sup> A livello di comune, l'indice di centralità misura il rapporto tra domanda e offerta di lavoro, al netto di coloro che risiedono e sono occupati all'interno del comune stesso. L'indicatore assume valore inferiore all'unità quando il numero di pendolari in uscita eccede il numero di quelli in entrata e valore superiore quando il numero di pendolari in entrata eccede il numero di quelli in uscita: in quest'ultimo caso l'area è “centrale” in quanto svolge un ruolo di attrazione rispetto ai flussi pendolari.



**Tavola 2.10 Sistemi locali, comuni e popolazione per tipologia - Anno 2011** (valori assoluti)

TIPOLOGIE	Sistemi locali	Comuni	Popolazione
Robusti e persistenti (a)	503	5.215	47.109.091
Di cui:			
<i>Uguali</i>	184	1.351	10.333.346
<i>Aumentati</i>	229	4.680	35.723.843
<i>Diminuiti</i>	90	1.192	8.862.862
Persistenti non robusti	71	1.202	5.316.669
Figlioli prodighi	10	514	2.591.604
Nuovi (b)	27	1.161	4.416.380
<b>Totale</b>	<b>611</b>	<b>8.092</b>	<b>59.433.744</b>

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, I sistemi locali del lavoro 2011

(a) I sistemi *robusti e persistenti* sono quelli che si definiscono sia nel 2001 sia nel 2011 indipendentemente dal metodo di regionalizzazione adottato.

(b) I 27 sistemi locali nuovi scaturiscono dalla somma dei 731 comuni *robusti non persistenti* e dei 430 comuni *né robusti né persistenti* di cui alla Tavola 2.9.

tra questi comuni e quelli *robusti e persistenti* è la probabilità di appartenere alla “lista di riserva”,<sup>46</sup> cioè all’insieme dei «comuni che sono “attratti” da più poli o che presentano legami deboli con il sistema locale dominante»: la “lista di riserva” del 2011 comprendeva 1.740 comuni (il 21,5 per cento del totale), ma tra i comuni *robusti e persistenti* se ne contano 869 su 5.215 (il 16,7 per cento), laddove tra i rimanenti se ne rinengono 871 su 2.877 (il 30,3 per cento). In definitiva, la caratteristica che più di ogni altra concorre a individuare questo insieme eterogeneo di comuni, che si potrebbero definire marginali e interstiziali, è di ricadere nell’area d’attrazione di una pluralità di nuclei, ma di non avere con nessuno di questi legami forti.

Per contrasto, lo “zoccolo duro” dei 503 nuclei *robusti e persistenti* è caratterizzato proprio dalla continuità del sistema relazionale che li genera e li mantiene nel tempo. Per analizzarli è però utile illustrare meglio che cosa definisca l’identità di un sistema territoriale: l’accezione di identità che qui si ritiene rilevante non è quella logico-matematica di perfetta eguaglianza, ma piuttosto quella propria del linguaggio comune quando ci si riferisce all’identità di una persona, di «entità distinta dalle altre e continua nel tempo». In questa accezione si può parlare anche dell’identità di una città, che non cambia al mutare delle vicende demografiche o dell’estensione dell’abitato. In questo stesso senso, si può fare riferimento all’identità dell’insieme dei 503 sistemi locali a prescindere dal fatto che siano composti nel 2011 dai medesimi comuni che li formavano nel 2001, oppure abbiano acquisito comuni da sistemi contigui o ne abbiano ceduti.

Con riferimento al decennio intercensuario (Tavola 2.10 e Figura 2.12) e al nuovo metodo di regionalizzazione, sono 184 i sistemi locali che hanno mantenuto la medesima composizione in termini di comuni: 1.351 nel complesso, con oltre dieci milioni di residenti. Quelli che sono cresciuti di estensione, attraendo comuni dai sistemi contermini, sono 229 sistemi locali, dove a un nucleo originario di 3.559 comuni con quasi 31 milioni di abitanti si sono aggregati altri 1.121 comuni (quasi 5 milioni di abitanti), per un totale di 4.680 comuni e quasi 36 milioni di abitanti. I sistemi locali che invece si sono contratti, cedendo territori comunali ai sistemi vicini, sono 90: dal nucleo originario di 1.367 comuni (oltre nove milioni di abitanti) se ne sono distaccati 175 (poco più di mezzo milione di persone), portando l’aggregato nel 2011 a 1.192 comuni e poco meno di nove milioni di abitanti. Anche limitandosi al nucleo originario dei 5.215 comuni *robusti e persistenti* si sta parlando di oltre 47 milioni di residenti, quasi l’80 per cento della popolazione italiana.

I sistemi locali *robusti e persistenti* sono in numero tale da essere ben rappresentati in tutti i raggruppamenti tipologici, sia in quelli individuati a partire dalle caratteristiche socio-demografiche, sia in quelli costruiti sulla base delle specializzazioni produttive. Tuttavia, un con-

L’identità elemento chiave dei sistemi persistenti

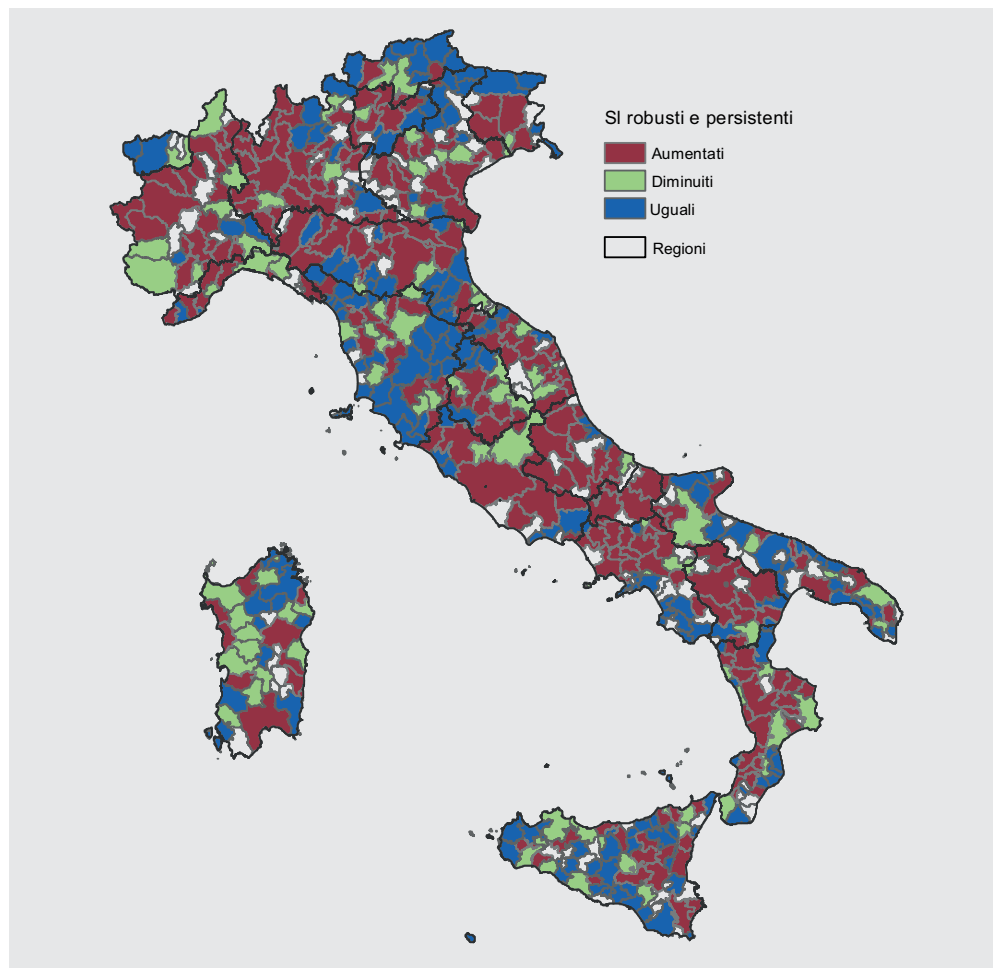
77



Sistemi *robusti e persistenti* soprattutto al Centro-nord

<sup>46</sup> Si veda Nota metodologica a Istat (2014b).

Figura 2.12 Sistemi locali robusti e persistenti per tipologia - Anno 2011



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, I sistemi locali del lavoro 2011

78



Persone e relazioni  
sociali soggetti  
costitutivi dei  
sistemi locali

fronto tra le classificazioni fa emergere una affinità più spiccata tra questo insieme di sistemi locali e quelli con caratteristiche urbane: in relazione alle caratteristiche socio-demografiche, i sistemi *robusti e persistenti* si concentrano soprattutto nelle *città del Centro-nord* e, in misura di poco inferiore, nei *territori del disagio* e nei *centri urbani meridionali*; con riferimento alle specializzazioni produttive, sono relativamente più rappresentati tra i sistemi locali urbani. A partire da questo primo risultato, è utile analizzare i caratteri della persistenza e della robustezza dell'organizzazione territoriale italiana in relazione alla questione urbana. Il concetto stesso di sistema locale,<sup>47</sup> infatti, tende ad approssimare una definizione funzionale di spazio urbano, costruito a partire dalle relazioni sociali, più che dall'edificato: ne sono elementi chiave l'ipotesi che gli spostamenti quotidiani delle persone esauriscano le loro relazioni sociali ed economiche (o ne siano comunque rappresentativi); che gli spostamenti tra luogo di residenza e luogo di lavoro siano una *proxy* accettabile di altri tipi di spostamenti quotidiani (quelli motivati dallo studio, dalla gestione familiare e dal tempo libero<sup>48</sup>); che gli agenti di questi processi siano in primo luogo le persone e, in seconda battuta, i soggetti sociali ed economici in cui esse si organizzano; che l'auto-organizzazione delle attività e delle relazioni definisca sul territorio "celle" auto-contenute

<sup>47</sup> Istat (2014b).

<sup>48</sup> Isfort (2007).

e integrate, che si manifesti cioè una sorta di “tensione superficiale” derivata dall’essere relativamente impermeabili ai flussi esterni e fortemente interconnesse al loro interno.

Questa assimilazione del sistema locale alla forma urbana può apparire non del tutto ortodossa, soprattutto per quanto riguarda il primo termine della corrispondenza, e merita pertanto un approfondimento.

Sul concetto di città si discute da molti secoli e la letteratura è sterminata. Tuttavia, l’affermazione che le città non siano fatte di edifici, ma di persone,<sup>49</sup> ha ormai smesso di sembrare un paradosso e tende a essere universalmente accettata. D’altronde, già i Romani distinguevano tra *urbs* (l’insieme degli edifici e delle infrastrutture) e *civitas* (la comunità dei cittadini).

Il concetto di sistema locale, invece, è molto più recente, con riferimento tanto alla sua origine britannica, quanto alle sue applicazioni italiane. Nel Regno Unito, le TTWA (*Travel-to-work areas*) sono state introdotte negli anni Sessanta come aree statistiche con l’obiettivo di rendere meglio confrontabili nel territorio i tassi di disoccupazione,<sup>50</sup> e, dunque, con un radicamento diretto nei mercati del lavoro locali. Al di là di questo riferimento, però, i due concetti chiave<sup>51</sup> – quello di *auto-contenimento* (è limitata la quota di spostamenti con origine e destinazione nell’area che ne varcano il confine) e quello di *integrazione* (c’è un numero elevato di flussi di pendolarismo quotidiano tra comuni interni all’area) – sono elementi fondanti di un’interpretazione funzionale del sistema urbano. Quanto all’esperienza italiana, l’impostazione originaria mirava piuttosto alla ricerca dei distretti marshalliani nell’accezione di Giacomo Becattini, come è evidente dall’interpretazione data ai risultati dell’algoritmo di regionalizzazione delle TTWA applicato ai dati italiani. Anche in questo caso è però presente un’apertura al tema urbano (il corsivo è nostro):

il territorio di insediamento del sistema di imprese e di popolazione ad esso collegato risulta delineato come un *sistema urbano giornaliero* (o se si preferisce un «mercato» locale del lavoro), rappresentando quel certo territorio «comune e relativamente ristretto» entro cui si realizza quella contiguità tra popolazione e imprese [...] che insieme alle altre attività quotidiane danno forma ad una «regione» nel tempo e nello spazio, sotto il vincolo dell’accessibilità reciproca tra luoghi di residenza e luoghi di lavoro.<sup>52</sup>

Mentre soltanto alcuni dei sistemi locali individuati dall’Istat a partire dai movimenti pendolari rilevati dal Censimento possono essere qualificati come distretti industriali (Par. 2.2 Distretti industriali: geografia, demografia e dinamiche occupazionali), tutti rappresentano potenzialmente sistemi urbani giornalieri<sup>53</sup>, a condizione di rispondere ai criteri dell’auto-contenimento e dell’integrazione con una densità relazionale sufficientemente elevata. Per i motivi illustrati nel paragrafo precedente, non soddisfano questi requisiti i 2.877 comuni (ricadenti nel 2011 in 108 sistemi locali) (Figura 2.12). Per contro, i 503 sistemi locali *robusti e persistenti* disegnano sul territorio italiano l’ossatura urbana del Paese, formata da centri di dimensioni diverse, ma accomunati da un fitto reticolo di spostamenti e di relazioni che individua i luoghi in cui vivono e operano i quattro quinti degli italiani.

Il fatto che al centro di questi 503 sistemi locali ci siano altrettanti nuclei con la proprietà di essere presenti anche nel passato (e indipendentemente dal metodo utilizzato per individuarli) non deve indurre a considerarli un elemento statico, un sintomo di immobilismo. Al contrario. Nel corso dei decenni, gli spostamenti quotidiani per motivi di lavoro sono aumentati di numero e coprono via

Sistemi robusti e persistenti ossatura urbana del Paese

79



<sup>49</sup> Glaeser (2013). L’intuizione originale peraltro – lo ammette lo stesso Glaeser – risale a Jane Jacobs. Si veda in particolare Jacobs (1970).

<sup>50</sup> Coombes e Bond (2008).

<sup>51</sup> Goodman (1970) e Smart (1974).

<sup>52</sup> Sforzi (1987).

<sup>53</sup> Pumain (2004).

Ogni giorno  
19 milioni  
di pendolari...

via distanze e durate di percorrenza maggiori. Ne consegue che il permanere nel tempo di questi ambiti urbani ne segnala piuttosto il radicamento nei comportamenti e nelle abitudini di chi vive e opera in questi luoghi, e si sposta al loro interno tra una pluralità di poli di attrazione.

Per quanto attiene al numero degli spostamenti pendolari, essi sono aumentati in misura rilevante soprattutto nell'ultimo decennio intercensuario – sia nei valori assoluti, sia in termini relativi (Tavola 2.11). Tra il 2001 e il 2011 gli spostamenti pendolari complessivi sono passati da 17 a 19 milioni, con una crescita del 12,2 per cento. Poiché nello stesso periodo la popolazione è cresciuta del 4,3 per cento e l'occupazione del 9,6, l'incidenza dei flussi di pendolarismo su queste grandezze di riferimento è anch'essa cresciuta. Se poi si considerano soltanto gli spostamenti pendolari al di fuori del comune di residenza (pendolari netti), l'incremento relativo è ancora più accentuato: ciò significa che, non soltanto aumenta il numero degli spostamenti, ma diminuisce anche la quota di quelli che si esauriscono nell'ambito comunale. Di conseguenza, le connessioni tra comuni aumentano sensibilmente, di oltre 100 mila in valore assoluto, e di quasi un quarto in termini percentuali. Tale circostanza ha evidenti implicazioni in termini di domanda di servizi di trasporto e di infrastrutture di collegamento, come anche di impatto sull'ambiente e sulla sicurezza.

**Tavola 2.11. Popolazione residente, occupati, pendolari e connessioni tra comuni - Anni 1991, 2001 e 2011** (valori assoluti in migliaia e variazioni percentuali)

DIMENSIONI SOCIO-ECONOMICHE	1991	2001	2011	Variazione 1991-2001		Variazione 2001-2011	
				v.a.	%	v.a.	%
Popolazione residente	56.778	56.996	59.434	218	0,4	2.438	4,3
Occupati	19.675	20.994	23.018	1.319	6,7	2.024	9,6
Pendolari	16.957	17.023	19.108	65	0,4	2.085	12,2
Pendolari netti	6.333	7.166	8.786	833	13,1	1.620	22,6
Connessioni tra comuni	391	435	539	44	11,2	103	23,7

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Gli spostamenti quotidiani per motivi di studio o lavoro (Istat 2014a)

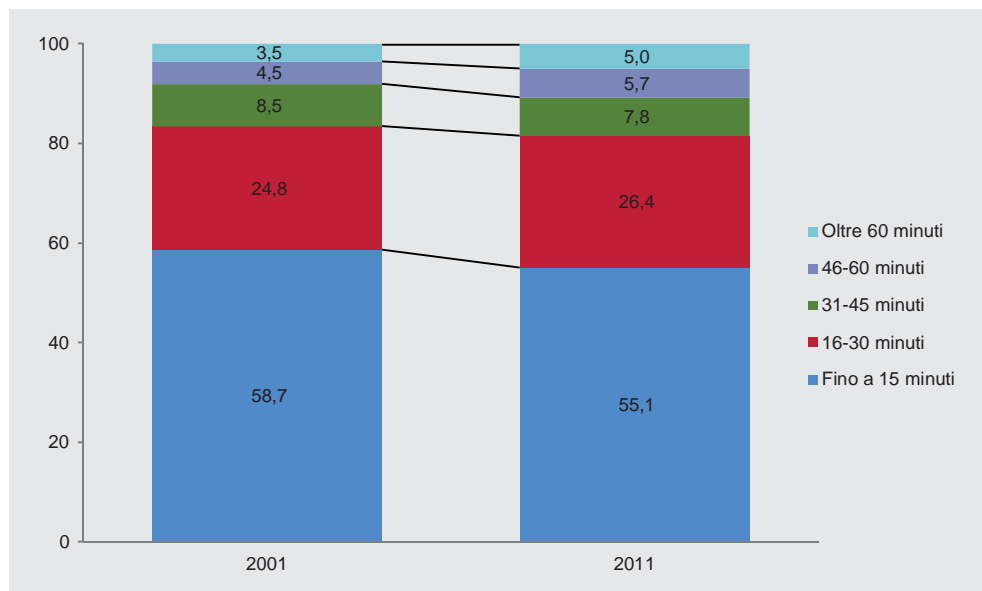
Per quanto riguarda l'allungarsi delle distanze percorse nel tragitto quotidiano tra casa e luogo di lavoro, tra il 2001 e il 2011 aumenta anche il numero delle persone che si spostano al di fuori del comune di dimora abituale. La quota di questi flussi sul totale dei pendolari è cresciuta in vent'anni dal 37,3 per cento del 1991, al 42,1 del 2001, al 46,0 del 2011. Si tratta di quasi nove milioni di persone, che per l'80 per cento circa è diretto in un altro comune della medesima provincia, ma che nel quattro per cento dei casi ha un luogo di lavoro in un'altra regione o all'estero. Se invece si concentra l'attenzione sulla durata degli spostamenti pendolari, tra il 2001 e il 2011 si è verificato uno spostamento generalizzato verso tempi più lunghi dedicati al tragitto casa-lavoro (o casa-scuola): la quota di coloro che impiegano "fino a 15 minuti" per raggiungere il luogo di studio o di lavoro diminuisce sensibilmente, mentre aumentano sistematicamente le percentuali di chi ha tempi di percorrenza oltre i 45 minuti (Figura 2.13). Influiscono su questo fenomeno, comune a tutte le economie sviluppate, una pluralità di cause: un maggiore uso dell'automobile privata rispetto al ricorso ai mezzi di trasporto pubblico locale; la diminuzione dei posti di lavoro nelle attività tradizionali, spesso localizzate in prossimità dei luoghi d'abitazione; la delocalizzazione in periferia dei luoghi di lavoro; la terziarizzazione (con riferimento sia alle attività economiche sia alle professioni); la presenza in un'abitazione di due o più occupati che lavorano in luoghi diversi; la diffusione di settimane lavorative più complesse (ad esempio, il lavoro a turni, le concentrazioni orarie, il lavoro notturno e festivo).<sup>54</sup> Il permanere delle forme urbane rappresentate dai 503 sistemi locali *robusti e persistenti*, no-

<sup>54</sup> Coombes e Bond (2008) cit.





**Figura 2.13** Spostamenti pendolari totali per durata del viaggio. Anni 2001 e 2011  
(composizioni percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Gli spostamenti quotidiani per motivi di studio o lavoro (Istat 2014a)

nonostante l'aumento delle distanze e dei tempi di percorrenza, rinvia a quello che è stato definito il "paradosso centrale" della città moderna.<sup>55</sup> Il costo di connettere luoghi a distanze sempre maggiori continua a diminuire, ma la prossimità, la densità, la vicinanza, l'assenza di spazio fisico aumentano di valore, perché consentono di interagire, di lavorare insieme, di mettere a contatto idee, competenze, progetti imprenditoriali, capitali. La densità dei centri urbani crea rendita e fa lievitare il costo delle abitazioni e degli spazi lavorativi. Per compensare il maggiore costo della vita, i lavoratori che risiedono in città domandano quindi retribuzioni più elevate e, se le ottengono, è perché – dal punto di vista delle imprese – il maggiore costo del lavoro è più che compensato dalla maggiore produttività. La produttività, infatti, a parità di tutte le altre condizioni (settore di attività economica, istruzione, professione, esperienza), è maggiore nelle città che nel resto del territorio. Secondo le stime di Glaeser, negli Stati Uniti del 2000 gli occupati che risiedevano in città metropolitane con almeno un milione di abitanti percepivano un reddito del 31 per cento più elevato di coloro che risiedevano in aree non metropolitane. La loro produttività, *coeteris paribus*, era però superiore del 50 per cento.

Questa realtà trova conferma indiretta anche in Italia (Tavola 2.12): nel 2013 il reddito imponibile delle persone fisiche per contribuente nei 503 sistemi locali *robusti e persistenti* e, segnatamente, nei 229 che hanno attratto nuovi comuni tra il 2001 e il 2011 è sistematicamente maggiore di quello degli altri sistemi locali. Se si prende come base l'imponibile per contribuente più basso, quello rilevato in corrispondenza dei sistemi locali senza specializzazione (pari a circa 13.500 euro, contro i 19.600 della media nazionale), il contribuente medio di quelli *robusti e persistenti* ha un reddito del 46,7 per cento più elevato, vantaggio che sale al 52,0 per cento se vive nel sotto-insieme di quelli che hanno attratto nuovi comuni.

Lo stesso accade prendendo in considerazione i raggruppamenti tipologici costruiti sulla base delle specializzazioni produttive: in quelli classificati come sistemi urbani l'imponibile per contribuente è più alto di quello di tutti gli altri raggruppamenti, con un premio reddituale del 56,7 per cento rispetto ai contribuenti dei sistemi privi di specializzazione. Se, infine, si sposta

Produttività più alta nelle città rispetto al resto del territorio

Redditi più alti nei sistemi urbani

81



<sup>55</sup> Glaeser (2013) cit.

**Tavola 2.12 Reddito imponibile delle persone fisiche per contribuente, per tipologia e gruppo di sistemi locali - Anno 2013** (valori assoluti in migliaia di euro e coefficienti di variazione)

GRUPPI DI SISTEMI LOCALI	Robusto e persistente				Persistente non robusto	Figlioli prodigo	Nuovo	Totale
	Aumentato	Uguale	Diminuito	Totale				
REDDITO IMPONIBILE PER CONTRIBUENTE (migliaia di euro)								
<b>Caratteri socio-demografici</b>								
Le città del Centro-nord	23,8	20,3	22,4	23,2	19,5	-	-	23,2
La città diffusa	20,4	19,0	20,6	20,3	19,1	-	19,2	20,1
Il cuore verde	19,0	19,0	18,5	19,0	18,0	17,9	17,5	18,9
I centri urbani meridionali	17,1	17,5	16,7	17,3	14,7	-	-	17,1
I territori del disagio	17,6	14,8	18,5	17,3	13,6	-	-	17,2
Il Mezzogiorno interno	13,9	13,7	13,8	13,8	13,8	12,3	13,1	13,7
L'altro Sud	16,1	14,3	16,1	15,6	13,4	14,1	14,3	15,5
<b>Specializzazione produttiva prevalente</b>								
SI del tessile, abbigliamento e cuoio	19,6	17,2	16,6	18,9	17,3	-	16,2	18,7
Altri SI del made in Italy	19,3	18,0	19,7	19,1	18,2	11,8	18,7	19,0
SI della manifattura pesante	20,2	18,5	20,1	20,0	19,0	-	18,2	19,8
SI urbani	22,0	19,0	20,0	21,2	17,1	-	-	21,1
Altri SI non manifatturieri	15,9	16,5	16,6	16,3	16,4	15,4	13,9	16,2
SI non specializzati	13,6	13,5	13,7	13,6	13,4	12,3	12,8	13,5
<b>Totale</b>	<b>20,5</b>	<b>17,7</b>	<b>19,3</b>	<b>19,8</b>	<b>17,5</b>	<b>13,3</b>	<b>16,1</b>	<b>19,6</b>
COEFFICIENTE DI VARIAZIONE (a)								
<b>Caratteri socio-demografici</b>								
Le città del Centro-nord	7,9	4,5	6,3	8,0	1,9	-	-	8,1
La città diffusa	7,9	12,6	11,4	9,6	9,8	-	5,1	9,6
Il cuore verde	10,7	10,4	9,9	10,6	7,5	4,3	10,6	10,3
I centri urbani meridionali	7,3	14,9	8,2	10,9	6,5	-	-	10,9
I territori del disagio	5,6	7,2	11,0	10,3	3,2	-	-	11,0
Il Mezzogiorno interno	10,4	11,0	9,6	10,6	12,4	8,5	8,1	10,6
L'altro Sud	14,2	10,4	13,0	12,8	14,0	0,0	11,3	12,9
<b>Specializzazione produttiva prevalente</b>								
SI del tessile, abbigliamento e cuoio	13,6	10,4	10,1	13,2	16,5	-	10,4	13,8
Altri SI del made in Italy	14,8	13,4	16,0	14,7	15,6	6,2	5,1	15,2
SI della manifattura pesante	11,9	12,3	15,5	12,8	12,4	-	15,2	12,9
SI urbani	16,0	13,8	15,8	15,3	13,4	-	-	15,3
Altri SI non manifatturieri	17,3	19,2	16,6	18,3	15,3	12,3	14,2	17,8
SI non specializzati	8,7	11,7	14,8	11,1	11,2	7,5	9,6	11,1
<b>Totale</b>	<b>18,4</b>	<b>18,7</b>	<b>17,7</b>	<b>18,5</b>	<b>18,1</b>	<b>16,9</b>	<b>18,0</b>	<b>18,7</b>

Fonte: Elaborazioni Istat su dati Agenzia delle entrate  
(a) Rapporto tra lo scostamento quadratico medio e la media.

l'attenzione sulle tipologie individuate a partire dalle caratteristiche socio-demografiche, non solo *le città del Centro-nord* (com'era lecito attendersi), ma anche *la città diffusa* del Nord-est e del Centro, presentano un vantaggio in termini di reddito imponibile realizzato nell'anno. Le città del Mezzogiorno, invece, anche quelle che non ricadono nei *territori del disagio*, non riescono evidentemente a compensare altri svantaggi localizzativi ed economici con le economie di agglomerazione, né ad attrarre un contingente adeguato di professionalità e competenze elevate. Restano pertanto al di sotto del reddito per contribuente medio nazionale.



## 2.5 Ambiente urbano: gestione eco-sostenibile e caratterizzazioni *smart* delle città

La qualità della vita nelle città è fortemente influenzata dalle caratteristiche dell'eco-sistema urbano. Le più recenti indicazioni nazionali e comunitarie spingono le amministrazioni verso scelte orientate a rendere più *smart* le città e le comunità territoriali, il che implica l'uso di strumenti di pianificazione e di forme di gestione integrati; si tratta di un approccio "organico" delle *policy*, trasversale rispetto al tradizionale approccio tematico all'obiettivo della qualità ambientale (inquinamento acustico e dell'aria o dotazione di aree verdi) e trasversale anche a quello settoriale all'erogazione di servizi ambientali (energetici, idrici, rifiuti e mobilità urbana). In questo contesto, è opportuno seguire un approccio di siffatta natura anche nell'analisi degli interventi delle amministrazioni. Questo approfondimento fornisce una caratterizzazione dei centri capoluogo dei principali sistemi locali urbani, da poter leggere congiuntamente ad altre dimensioni socio-economiche, già approfondite nel corso del capitolo. A questo scopo sono stati riclassificati sessanta indicatori di risposta<sup>56</sup> secondo uno schema concettuale che considera sei aree di intervento (Prospetto 2.4): due trasversali, che considerano l'utilizzo degli strumenti di pianificazione e programmazione (A) e le iniziative indirizzate a incrementare la trasparenza dei processi e la partecipazione attiva dei cittadini (B); due che mappano le scelte gestionali eco-sostenibili delle amministrazioni, applicative delle *policy* ambientali (C), e le azioni di *self-governance* eco-compatibili che i comuni prevedono per la gestione dei propri uffici e dei processi amministrativi (D); due focalizzate a descrivere le traiettorie *smart* delle città, considerando il contributo dell'innovazione tecnologica (E) e dei progetti di innovazione eco-sociale alla qualità della vita e dell'ambiente nelle aree urbane (F).

Per ciascuna delle aree considerate, viene proposta l'analisi della *performance*<sup>57</sup> di alcune città, corrispondenti alle principali realtà urbane<sup>58</sup> nazionali, confrontabili con quella media e del complesso degli altri capoluoghi di provincia (Figure 2.14, 2.15 e 2.16).

In tema di *pianificazione e programmazione* ambientale (area A) si riscontrano carenze nell'applicazione delle normative e nell'aggiornamento e integrazione degli strumenti (Figura 2.14). Tale risultato deriva, ad esempio, dal mancato aggiornamento dello *Strumento urbanistico generale*<sup>59</sup> (Sug) datato di oltre dieci anni in circa un terzo delle città (incluse rilevanti realtà metropolitane Torino, Trieste, Firenze, Reggio di Calabria e Catania) o dalla mancata approvazione di strumenti settoriali quali il *Piano urbano della mobilità*<sup>60</sup> (Pum), approvato alla fine del 2013 nel 60 per cento dei capoluoghi con oltre 100 mila abitanti, o il *Piano d'azione per l'energia sostenibile* (Paes), finalizzato a conseguire l'o-

Check-up  
ambientale delle  
città *smart*

<sup>56</sup> Gli indicatori di risposta, derivati dall'indagine Dati ambientali nelle città e disponibili per i 116 comuni capoluogo di provincia, consentono una valutazione quantitativa degli strumenti adottati dalle amministrazioni per la regolazione delle principali determinanti (concentrazione antropica, attività produttive...) delle azioni orientate alla riduzione delle pressioni, delle iniziative per il miglioramento o mantenimento di una buona qualità dello stato dell'ambiente o volte a mitigare e ridurre gli impatti generati dall'azione antropica. Si veda nel Glossario la voce "Schema DPSIR".

<sup>57</sup> A ciascun comune è stato attribuito un punteggio che varia tra 0 (performance peggiore) e 1 (performance migliore) in funzione della composizione dei valori degli indicatori considerati per ciascuna area di analisi. Si rimanda al Glossario alla voce "Classificazione dei capoluoghi in base all'orientamento alla smartness e alla gestione eco-sostenibile" per la descrizione della procedura seguita.

<sup>58</sup> Nell'approfondimento si fa riferimento a una selezione di 18 città. Per i criteri adottati, si veda nel Glossario la voce "Principali realtà urbane".

<sup>59</sup> Il vecchio Piano regolatore generale, istituito dalla legge 17 agosto 1942 n. 1150, legge urbanistica, ora variamente denominato dalle leggi urbanistiche regionali. Qui si considera anche l'approvazione dello strumento o dell'ultima variante generale.

<sup>60</sup> Il Pum è uno strumento istituito dalla legge 24 novembre 2000 n. 340, a carattere non obbligatorio, di cui possono avvalersi comuni o aggregazioni di comuni con più di 100 mila abitanti per definire indirizzi strategici e interventi strutturali relativi al sistema dei trasporti.



### Prospetto 2.4 Mappatura degli indicatori di risposta relativi alla gestione eco-sostenibile e alle caratterizzazioni *smart* dell'ambiente urbano – Anno 2013

DIMENSIONI TRASVERSALI	GOVERNANCE o SELF-GOVERNANCE ECO-SOSTENIBILE	SMARTNESS URBANA
<b>Strumenti di pianificazione e programmazione</b> <b>A</b> ✓ Piani e azioni di programmazione, generali o settoriali	<b>Gestione eco-sostenibile</b> <b>C</b> ✓ Rifiuti: azioni per favorire il corretto conferimento ✓ Inquinamento atmosferico: politiche di limitazione della circolazione ✓ Servizi idrici: dispersioni e misure di razionamento ✓ Infrastrutture per la mobilità sostenibile (parcheggi, Ztl, aree pedonali) ✓ Verde: censimento georiferito	<b>Tecnologie innovative a supporto della smartness</b> <b>E</b>  <i>Smart mobility</i> ✓ Infomobilità ✓ Semafori «intelligenti» ✓ Punti di ricarica per veicoli elettrici  <i>Smart energy</i> ✓ Illuminazione pubblica eco-sostenibile ✓ Produzioni di energia da fonti rinnovabili ✓ Utilizzo efficiente dell'energia
<b>Trasparenza dei processi e partecipazione</b> <b>B</b> ✓ Strumenti di <i>reporting</i> eco-sociale ✓ Progettazione partecipata ✓ Servizi <i>on line</i> ✓ Compostaggio domestico	<b>Governance eco-sostenibile degli uffici comunali e dei processi amministrativi</b> <b>D</b> ✓ Rispondenza a standard di gestione ambientale ✓ Acquisti verdi ed eco-solidali ✓ Dotazione di veicoli ad alimentazione ecologica ✓ Raccolta differenziata negli uffici	<b>Innovazione eco-sociale a supporto della smartness</b> <b>F</b>  Promozione di comportamenti e contesti di socializzazione eco-sostenibili ✓ Orti urbani ✓ Acquisti biologici per le mense scolastiche ✓ Servizi per la mobilità sostenibile ( <i>zone 30</i> , piste ciclabili, <i>bike sharing</i> , <i>car sharing</i> ) ✓ Prevenzione dell'inquinamento luminoso

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Dati ambientali nelle città

Più strumenti di pianificazione nei grandi comuni del Nord

biettivo della riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> e approvato da meno della metà delle città (tra le grandi città del Centro-nord, tutte tranne Milano, e nel Mezzogiorno solo Napoli e Bari). Considerando una misura complessiva che sintetizza la performance delle città per questa dimensione (come per la generalità di quelle di seguito considerate), i grandi comuni del Nord, a eccezione di Trieste, mostrano un ricorso complessivo più consistente all'utilizzo degli strumenti di pianificazione. Tra i capoluoghi del Centro-sud Roma, Napoli e Bari conseguono performance superiori alla media delle grandi città.

Rimanendo nell'ambito delle dimensioni trasversali, tra le iniziative che incrementano la *trasparenza dei processi amministrativi e la partecipazione attiva dei cittadini* (area B) (Figura 2.14) si sta diffondendo l'utilizzo di strumenti di *reporting* ambientale e sociale quali il *Bilancio sociale* (redatto da 23 città nel 2013) e il *Bilancio ambientale* (da 15) e di coinvolgimento diretto dei cittadini in forme di *progettazione partecipata* (76 città le hanno già applicate, 45 solo nell'ultimo anno). L'incremento della trasparenza amministrativa si rileva anche nella crescente diffusione di *servizi on line*, una pratica che si traduce anche in specifici benefici ambientali (per esempio, riduzione della congestione urbana). Le grandi città sono particolarmente dinamiche in questo campo e hanno quasi tutte attivato almeno quattro tra i servizi considerati.<sup>61</sup> Nell'ambito delle azioni volte a promuovere comportamenti individuali maggiormente sostenibili, e in un settore critico quale la gestione dei rifiuti, sono interessanti gli incentivi alla pratica del *compostaggio domestico*,<sup>62</sup> applicati in 74

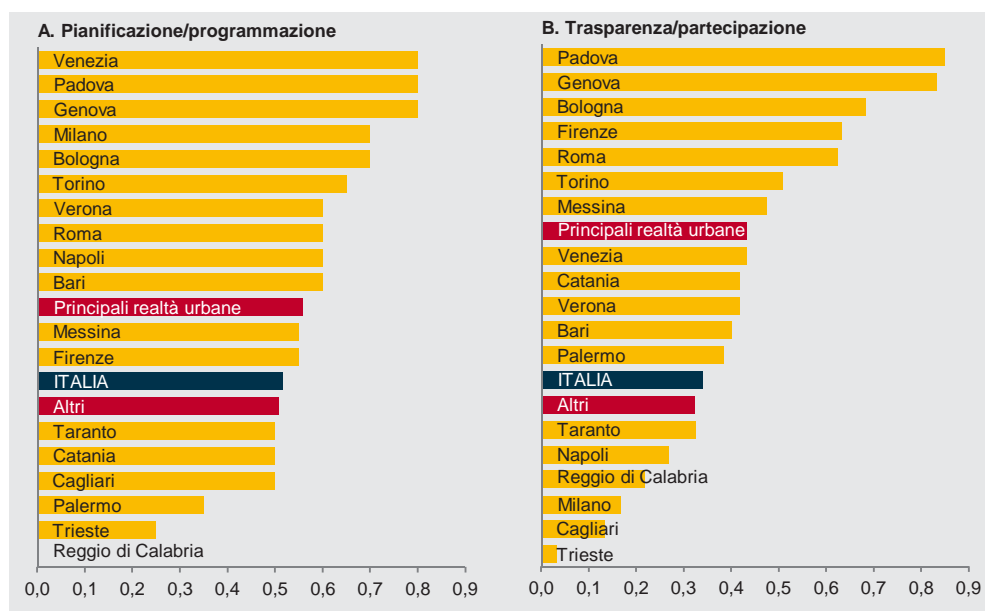
<sup>61</sup> Nell'analisi, tra i seguenti servizi rilevati: anagrafici (accesso e download di modulistica per l'autocertificazione; attivazione di pratiche per cambio di indirizzo o residenza con compilazione on line della modulistica; possibilità di verificare on line lo stato delle pratiche presentate all'amministrazione, produzione e download diretto di certificati anagrafici); prenotazione di appuntamenti con referenti degli uffici comunali; pagamento on line di tributi o altri versamenti per i servizi erogati (contravvenzioni, servizi di mensa scolastica, rette delle scuole comunali, altri servizi di pagamento quali oneri edilizi, tasse cimiteriali, accesso alle Ztl ecc.).

<sup>62</sup> Gli utenti che scelgono di realizzare il *compost* non conferiscono ai tradizionali sistemi di raccolta dei rifiuti urbani la frazione umida dei loro scarti domestici, ma la utilizzano per l'auto-produzione di fertilizzanti naturali di elevata qualità ecologica che reimpiegano direttamente.



Trasparenza e partecipazione: situazione diversificata

Figura 2.14 Performance individuale delle città rispetto alla Pianificazione e programmazione (A) e alla Trasparenza dei processi e partecipazione dei cittadini (B) - Anno 2013



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Dati ambientali nelle città

città. Il gruppo dei comuni con migliori prestazioni appare territorialmente più variegato rispetto all'area precedente: alle ottime qualificazioni di Padova e Genova e di altre città settentrionali si affiancano quelle di Firenze, Roma e Messina (tutte con posizionamenti sopra il valore medio dei grandi comuni); anche gli altri due capoluoghi veneti insieme a Catania, Bari e Palermo mostrano di aver investito per migliorare la trasparenza dell'amministrazione. Performance al di sotto della media risultano per città del Nord (Milano e Trieste) e per città del Mezzogiorno (Reggio di Calabria e Cagliari).

Per la valutazione degli strumenti di programmazione settoriale sono state considerate alcune misure di eco-sostenibilità: *gestione ed erogazione dei servizi all'utenza* (area C) e *gestione dei processi amministrativi e delle strutture organizzative dei comuni* (area D) (Figura 2.15). Sul versante della gestione dei rifiuti urbani, a fronte dell'ancora contenuto peso della raccolta differenziata (pari in media a meno del 40 per cento, e lontano dal target nazionale del 65 per cento previsto per il 2012), si registrano azioni intese ad agevolarla, quali ad esempio la raccolta *porta a porta* (realizzata nel 2013 in 101 capoluoghi),<sup>63</sup> il *ritiro su chiamata degli ingombranti* (in 111) e la disponibilità di isole ecologiche (in 105 comuni).

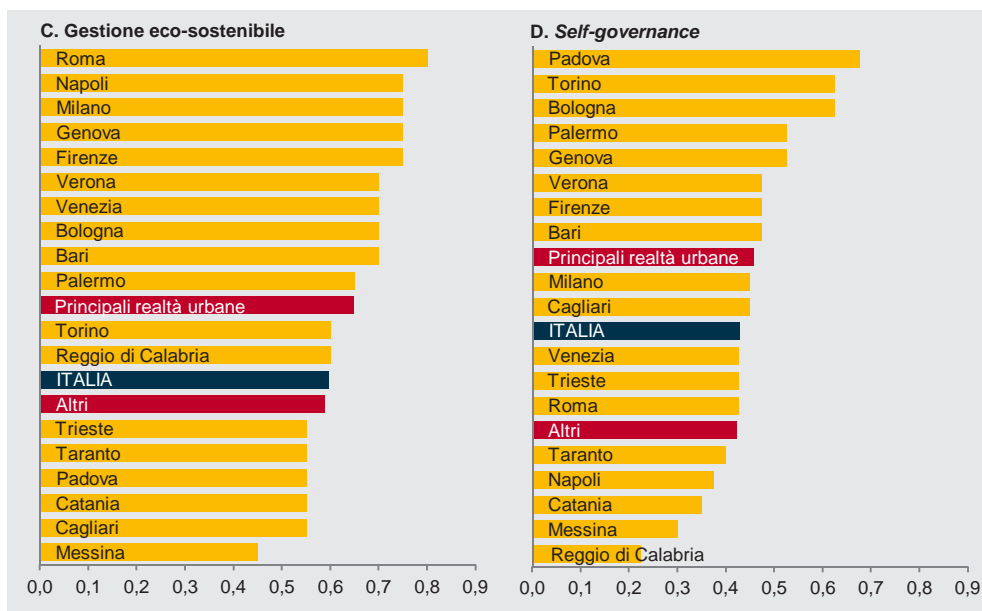
Uno dei settori dove si riscontrano maggiori carenze è quello dei servizi idrici. Anche se gli indicatori di utilizzo descrivono da oltre un decennio un miglioramento nei comportamenti di consumo dell'acqua potabile, le inefficienze sono comunque persistenti ed elevate (con dispersione delle reti mediamente superiore al 20 per cento in quattro comuni su cinque), e 14 comuni nel 2012 hanno fatto ricorso al *razionamento nella fornitura dell'acqua potabile* (tra le grandi città Reggio di Calabria e Messina).

Nel settore della mobilità urbana l'efficacia delle scelte strategiche, finalizzate ad aumentare la disponibilità di parcheggi e a incentivare la mobilità pedonale limitando la circolazione privata, risulta limitata dalla scala ancora ridotta della dotazione infrastrutturale: ad esempio quella dei *parcheggi di scambio* (disponibilità media di 18,7 stalli ogni mille auto) e delle *aree*

<sup>63</sup> Per tutto o parte del territorio comunale e tutte o parte delle tipologie di rifiuto.



Figura 2.15 Performance individuale delle città rispetto alla Gestione eco-sostenibile (C) e alla Self-governance (D) – Anno 2013



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Dati ambientali nelle città

*pedonali* (disponibilità media di 33,4 m<sup>2</sup> per 100 abitanti).

Il secondo fattore di gestione eco-compatibile si riferisce alle azioni di *self-governance*. Un numero crescente di città rende i propri uffici e processi di gestione congruenti rispetto agli standard ambientali internazionali di settore (le certificazioni ISO 14001 e registrazioni EMAS<sup>64</sup> sono conseguite dagli uffici delle amministrazioni o dagli enti partecipati, rispettivamente nel 36,2 e 9,5 per cento dei comuni, entrambe dall'8,6 per cento). Negli anni più recenti le amministrazioni ricorrono, inoltre, agli *acquisti verdi* (*Green public procurement*<sup>65</sup>) – pratica applicata nel 2013 negli acquisti di circa due terzi delle amministrazioni comunali – e applicano la raccolta differenziata nei propri uffici.

Rispetto al 2012 non cresce invece la dotazione di mezzi di trasporto ad alimentazione ecologica: nell'ultimo anno gli elettrici e/o ibridi sono in media il 2,6 per cento e quelli a metano e a Gpl rispettivamente l'8,5 e il 4,8 per cento del parco mezzi.

Nel complesso le performance in termini di eco-gestione dei servizi (C) offerti ai cittadini appaiono migliori di quelle delle equivalenti azioni che le amministrazioni riservano alla gestione dei propri uffici e processi amministrativi (D). Nel primo caso si osserva l'eterogeneità geografica già ravvisata nelle dimensioni precedenti. Nel secondo emergono positivamente le posizioni di Padova, Torino e Bologna e, intorno al valore medio delle grandi città, si collocano sette capoluoghi tra i quali anche il Mezzogiorno è ben rappresentato.

Le ultime due dimensioni sono riferite alla qualificazione *smart* delle città, sia in termini di *impiego di applicazioni tecnologiche innovative* (E) per la gestione delle reti infrastrutturali e dei sistemi informativi, sia nella *proposizione di progetti di innovazione eco-sociale* (F) finalizzati alla promozione di comportamenti individuali e contesti di fruizione collettiva eco-sostenibili (Fi-

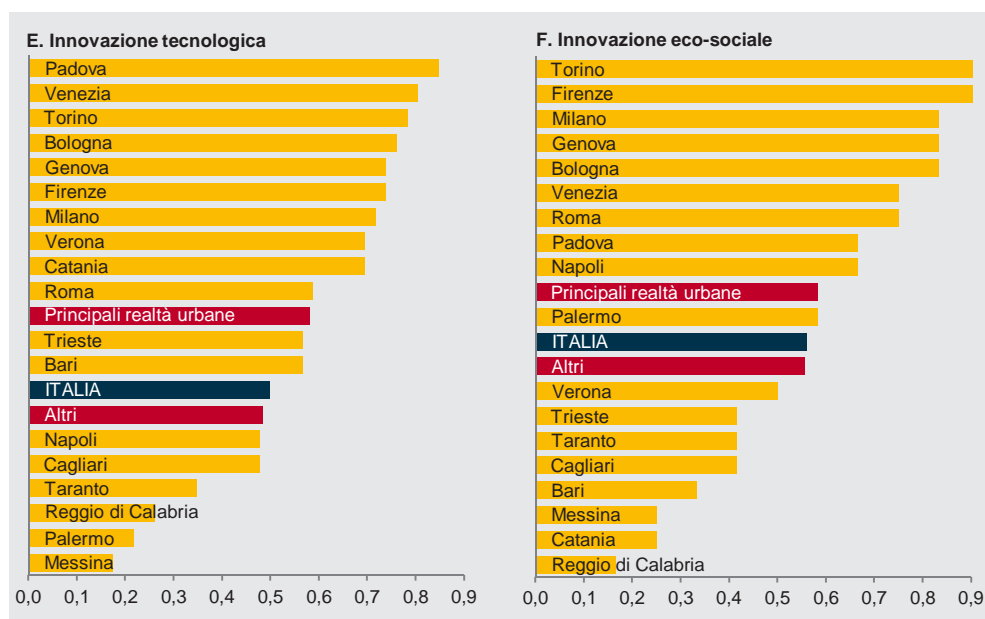
<sup>64</sup> La sigla ISO 14001 identifica uno standard di gestione ambientale. EMAS (*Eco-Management and Audit Scheme*) è uno strumento volontario europeo per valutare le prestazioni ambientali.

<sup>65</sup> In Italia la normativa di riferimento è il Piano d'Azione per la sostenibilità dei consumi nel settore della Pubblica amministrazione (PAN *Green public procurement*), che definisce i criteri ambientali minimi (Cam) per alcuni settori.

Maggiore attenzione a standard ambientali e acquisti verdi



Figura 2.16 Performance individuale delle città rispetto alla *smartness*: Innovazione tecnologica (E) e Innovazione eco-sociale (F) - Anno 2013



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Dati ambientali nelle città

gura 2.16). La mobilità urbana e il settore energetico sono due componenti dell'ecosistema urbano in cui l'innovazione tecnologica produce i maggiori benefici nell'ampliare l'offerta e migliorare l'efficienza dei servizi. In particolare nell'area della *smart mobility* è diffusa (e in crescita rispetto al 2012) la disponibilità di *sistemi di infomobilità* che permettono di raggiungere gli utenti della mobilità urbana in tempo reale quali: i *pannelli stradali a messaggio variabile* (presenti in 56 capoluoghi), i *sistemi di pagamento elettronico della sosta* (disponibili in 41 città), le *applicazioni per dispositivi mobili*<sup>66</sup> (disponibili in 20 città), gli *avvisi sul traffico via SMS* (servizio attivo in otto capoluoghi inclusi Genova, Verona e Bologna). A supporto della migliore fruizione del trasporto pubblico le amministrazioni attivano servizi web interattivi, quali applicazioni di *travel planner* per il calcolo degli itinerari (disponibili nel 2013 in 27 città) o la possibilità di *acquisto di titoli di viaggio on line* (in 25), e hanno installato *paline elettroniche alle fermate* dei mezzi pubblici (fra i grandi comuni questa infrastruttura non è presente solo a Taranto, Palermo e Messina).

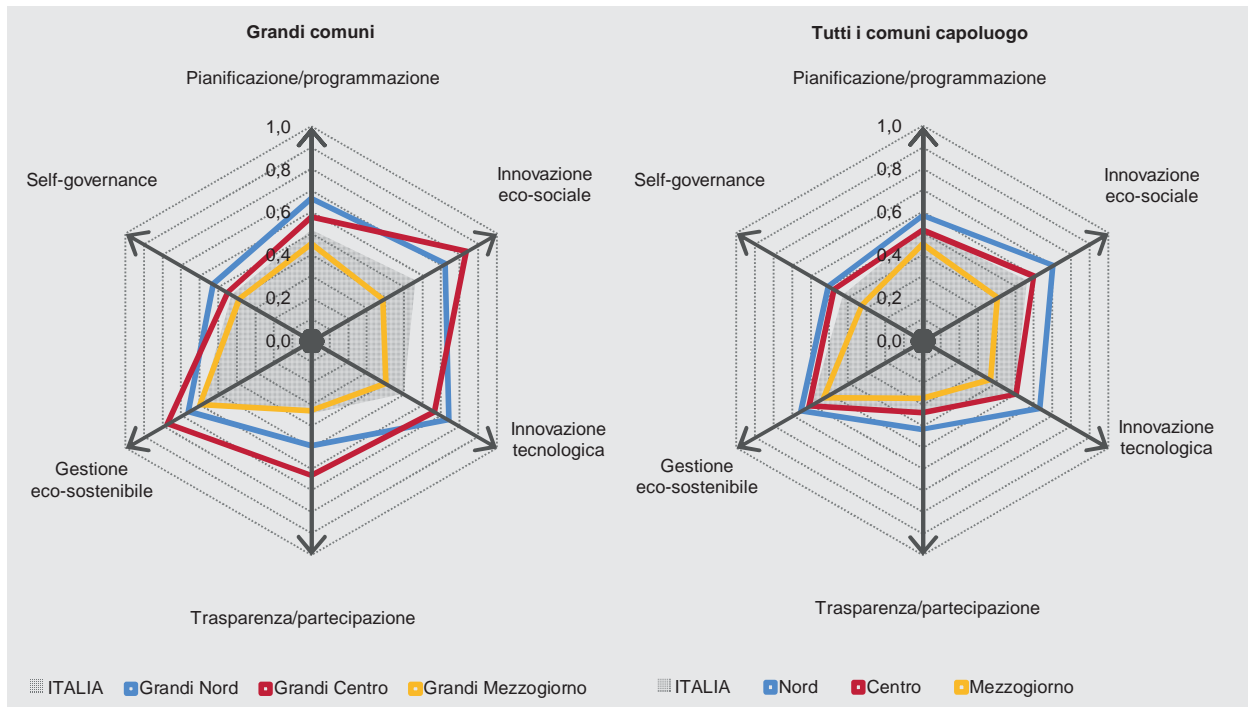
Nell'area della *smart energy* nel 2013 circa il 30 per cento dei capoluoghi (soprattutto del Nord) ha installato *punti di ricarica su strada per i veicoli elettrici* e tutte le amministrazioni promuovono iniziative per il miglioramento dell'efficienza energetica dell'illuminazione pubblica: la dotazione di lampioni *fotovoltaici* è ancora marginale (0,7 per mille dei punti luce dei comuni), ma alcune realtà locali stanno investendo su questa tecnologia (Venezia in particolare è passata in un anno da 0 a 505 punti luce fotovoltaici); i lampioni con *lampade a LED* (in media pari al 4,8 per cento dei punti luce delle città) crescono del 40 per cento in un anno, con le migliori performance a Cagliari dove coprono la totalità dell'illuminazione pubblica. Considerando le *produzioni da fonti rinnovabili*, 105 città (incluse tutte le maggiori) sono proprietarie a vario titolo di *impianti fotovoltaici*, e un numero più contenuto produce in proprio energia da *impianti idroelettrici*, *geotermici* ed *eolici*. Sempre tramite installazioni proprietarie le amministrazioni applicano un *uso efficiente dell'energia* utilizzando *pannelli solari termici* (78 città), *pompe di calore ad alta efficienza* (24 città) o *impianti alimentati a biomasse o biogas* (20 città). Cresce anche la

In crescita i sistemi di infomobilità



<sup>66</sup> Consentono l'accesso a informazioni su traffico, parcheggi, percorsi migliori ecc. da smartphone, tablet e simili.

**Figura 2.17 Performance aggregate delle città (grandi comuni e complesso dei comuni capoluogo) per area di intervento e ripartizione geografica – Anno 2013**



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Dati ambientali nelle città

*volumetria degli edifici serviti da teleriscaldamento*,<sup>67</sup> una tipologia di impianto ad alta efficienza presente in 31 città (assente nei capoluoghi del Mezzogiorno).

In termini di utilizzo di applicazioni tecnologicamente innovative a vantaggio della qualità dell'ambiente e dei servizi ambientali, tutte le città del Centro-nord mostrano buone performance, mentre nel Mezzogiorno si qualificano positivamente Catania e Bari.

Infine, le amministrazioni sono impegnate nella proposizione di numerosi *progetti di innovazione eco-sociale* (area F). Nel campo dei servizi eco-sistemici che possono essere garantiti dalle aree del verde urbano, molte città (57) promuovono la diffusione degli *orti urbani*,<sup>68</sup> una pratica che, oltre al valore ambientale, sociale e didattico, contribuisce a preservare dall'abbandono e dal degrado le aree verdi interstiziali tra le superfici edificate.

Per limitare *l'inquinamento luminoso*, i *lampioni con sistemi di luce orientata verso il basso e schermata* sono il 56,1 per cento dei punti luce (+4,2 per cento in un anno): in 13 capoluoghi questa tipologia è estesa alla totalità dei punti luce (a Bari e Cagliari tra le grandi città). Ulteriori progetti eco-sociali, orientati a promuovere anche la sicurezza alimentare, riguardano le scelte di *acquisto di alimenti biologici certificati* per le mense delle scuole comunali (li effettuano 76 comuni). Infine, anche in questo campo sono numerose le iniziative nell'area della *mobilità sostenibile*: 63 città hanno istituito *Zone 30*; 105 capoluoghi dispongono di una buona dotazione di *piste ciclabili* (superiore alla media, pari a 19 km ogni 100 km<sup>2</sup>); in 58 città (prevalentemente del Centro-nord) è attivo un servizio di *bike sharing*; in

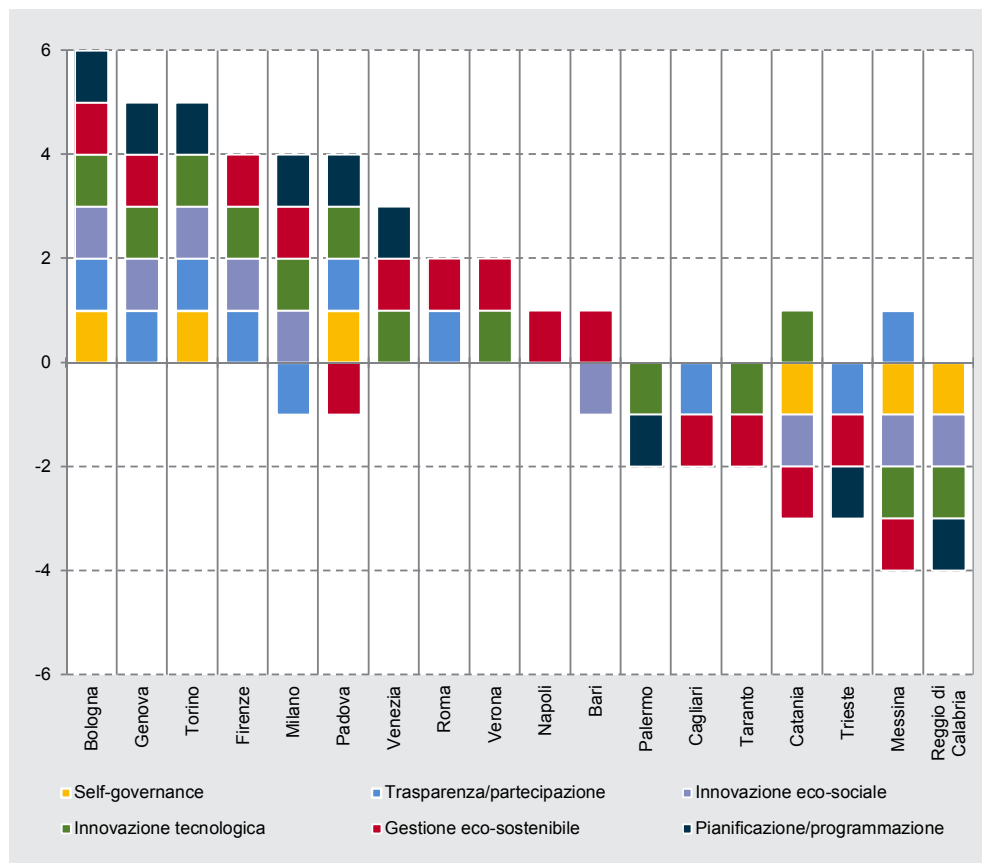
<sup>67</sup> Una forma efficiente di riscaldamento a forte base tecnologica che consente la distribuzione (invio e ritorno) di acqua calda, acqua surriscaldata o vapore, proveniente da una grande centrale di produzione, ad un gruppo di abitazioni e/o edifici (quartieri o intere città).

<sup>68</sup> Si tratta di piccoli appezzamenti su aree di proprietà pubblica (pesano mediamente per lo 0,6 per cento sul verde urbano) destinati alla coltivazione ad uso domestico, all'impianto di orti o al giardinaggio ricreativo, assegnati dalle amministrazioni in comodato ai cittadini richiedenti.





**Figura 2.18 Performance individuali delle città (principali realtà urbane) per il complesso delle aree di intervento – Anno 2013** (+1 per l'appartenenza al 4° quarto, -1 per l'appartenenza al 1° quarto, 0 in tutti gli altri casi)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Dati ambientali nelle città

22 capoluoghi (anche in questo caso con forte concentrazione tra le città del Nord) i cittadini possono utilizzare il *car sharing*.<sup>69</sup> Queste due aree sono quindi quelle in cui si attivano maggiormente le leve della *smartness* urbana: l'innovazione tecnologica, soprattutto nel campo delle comunicazioni, offre la possibilità di migliorare l'efficacia dell'azione amministrativa e l'efficienza dei servizi, mentre l'innovazione eco-sociale consente di promuovere o assecondare lo sviluppo di nuove forme di socialità e di partecipazione.

In termini di innovazione eco-sociale, alcune città del Centro-sud (Firenze, Roma, Napoli e Palermo) mostrano buone performance superiori alla media nazionale, insieme ad alcune città del Nord che emergono per buona applicazione di *policy* ambientali per il complesso delle dimensioni (Bologna, Torino e Genova).

Dall'orientamento delle amministrazioni a una gestione sostenibile del territorio dipende la qualità dello sviluppo urbano. Tuttavia, se da un lato le politiche improntate all'innovazione e alla sostenibilità godono del più ampio consenso sociale e possono contare sulla disponibilità di una ricca strumentazione di piano, dall'altro la congiuntura economica ha inasprito la competizione fra le diverse destinazioni della spesa pubblica, imponendo soprattutto agli enti locali, e tanto più

Car e bike sharing soprattutto al Centro-nord

89



Con la crisi meno investimenti in sostenibilità e innovazione

<sup>69</sup> Nel 2013 il *car sharing*, in tutte le città con servizio attivo tranne Milano, era disponibile nella sola modalità *station based* con postazione fissa di prelievo e rilascio dei mezzi condivisi, mentre nel corso del 2014 ha trovato crescente diffusione la modalità *free flow*, con prelievo e rilascio dell'auto in qualsiasi stallo di sosta entro un perimetro dato.

nelle aree urbane economicamente e socialmente più fragili, un limite severo agli investimenti. La lettura aggregata dei dati mette a fuoco, in particolare, uno dei termini del problema: la debolezza delle grandi città meridionali come motori dell'innovazione, ben illustrata dalla distanza fra la performance complessiva dei grandi comuni del Mezzogiorno e quella dei loro omologhi del Centro e del Nord nelle aree dell'innovazione tecnologica, dell'innovazione sociale e della trasparenza/partecipazione (Figura 2.17).

Le differenze presenti anche nell'area della pianificazione e programmazione denunciano, inoltre, una diffusa difficoltà delle città meridionali ad assumere il ruolo di centri di sperimentazione e irradiazione di buone pratiche nelle politiche ambientali e nel governo del territorio. In termini di performance aggregata, il profilo delle grandi città del Mezzogiorno non si discosta, se non in peggio (su quattro dei sei assi), da quello medio dei 116 comuni capoluogo. Nelle altre ripartizioni, invece, la performance delle grandi città è, su tutti gli assi, superiore alla media.

La rappresentazione delle performance individuali delle principali realtà urbane sintetizza<sup>70</sup> l'informazione qualitativa sui punti di forza e di debolezza delle diverse città (Figura 2.18). La polarizzazione territoriale è molto evidente, e particolarmente netta sul piano della gestione eco-sostenibile, dell'innovazione tecnologica e della trasparenza e partecipazione. Performance complessivamente meno positive per le grandi città, ma con polarizzazioni territoriali ancora più accentuate, si rilevano per la pianificazione e programmazione, l'innovazione sociale e per le azioni di *self-governance*.



<sup>70</sup> L'attribuzione del punteggio positivo è, infatti, subordinata non all'assoluta migliore performance individuale, ma al collocarsi della città, nell'ambito della distribuzione dei 116 capoluoghi, nel gruppo (quarto) di quelle che complessivamente realizzano la migliore performance per l'asse considerato.

## Per saperne di più

- Benzécri, J.-P. (1973). *L'analyse des données*. Paris: Dunod.
- Coombes, M. e S. Bond (2008). *Travel-to-Work Areas: the 2007 review*. London: Office for National Statistics, 2008.
- Diamond, J. e J. Robinson (a cura di) (2011). *Esperimenti naturali di storia*. Milano: Codice edizioni, 2011.
- Erlebach M., Klapka, P., Halás M. e Tonev, P. (2014). "Inner structure of functional region: theoretical aspects". *XVII. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách*. DOI:10.5817/CZ.MUNI.P210-6840-2014-93.
- Glaeser, E. L. (2013). *Il trionfo della città. Come la nostra più grande invenzione ci rende più ricchi e più felici*. Milano: Bompiani, 2013.
- Goodman J.F.B. (1970). "The definition and analysis of local labour markets: some empirical problems". *British Journal of Industrial Relations*. 8: 179-196.
- Gower, J.C., P. Legendre, (1986). "Metric and Euclidean Properties of Dissimilarity Coefficients". *Journal of Classification*. 3: 5-48.
- Isfort (2007). *Audimob: Osservatorio sulla mobilità degli italiani*. Roma: Isfort, 2007.
- Ispra (2015). *Il consumo di suolo in Italia. Edizione 2015*. Roma: Ispra. Collana Rapporti n. 218/2015.
- Istat (2014a). Gli spostamenti quotidiani per motivi di studio o lavoro. Roma, 4 agosto 2014.
- Istat (2014b). I sistemi locali del lavoro 2011. *Statistiche report*. Roma, 17 dicembre 2014.
- Istat (2015). I distretti industriali: Anno 2011: *Statistiche report*. Roma, 24 febbraio 2015.
- Jacobs, J. (1970). *The economy of cities*. New York: Vintage Books, 1970.
- MacQueen, J. B. (1967). "Some Methods for Classification and Analysis of Multivariate Observations". *Proceedings of 5-th Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability*. Berkeley: University of California Press. 1:281-297.
- Pumain, D. (2004). *Scaling Laws and Urban Systems*. Santa Fe Institute Working Papers 2004-02-002.
- Sforzi, F. (1987). "L'identificazione spaziale". In: Becattini, Giacomo (a cura di). *Mercato e forze locali*. Bologna: Il Mulino, 1987.
- Smart M. (1974). "Labour market areas: uses and definitions". *Progress in Planning*. 2: 239-353.
- Ward, J.H. Jr. (1963). "Hierarchical Grouping to Optimize an Objective Function". *Journal of the American Statistical Association*. Vol. 58(301):236-244.

