



## GOAL 11

### RENDERE LE CITTÀ E GLI INSEDIAMENTI UMANI INCLUSIVI, SICURI, RESILIENTI E SOSTENIBILI<sup>1</sup>

Il Goal 11 si occupa del tema della sostenibilità urbana. Le città svolgono infatti un ruolo cruciale nel raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile: la metà della popolazione mondiale e i tre quarti della popolazione europea vive in aree urbane<sup>2</sup>. Le città sono le maggiori responsabili della crescente pressione sull'ambiente, con quote elevate di prelievi di risorse naturali e restituzioni di inquinanti, e delle connesse implicazioni sulla sicurezza e sulla salute pubblica. È quindi necessario gestire in modo organico, integrato e sistemico le complesse interconnessioni che intrecciano tutte le possibili dimensioni della vita delle persone sul territorio. L'inquinamento atmosferico provocato dalle attività umane connesse alla mobilità e alla climatizzazione degli ambienti si intreccia al tema della disponibilità di risorse idriche e a quello della qualità, sicurezza e salubrità del suolo. Questi aspetti richiedono una rigorosa ed efficiente gestione della pianificazione urbanistica, dell'intero ciclo dei rifiuti e della filiera idrica. Gli effetti imprevisi e avversi che derivano dai cambiamenti climatici e da nuovi e inaspettati pericoli indotti dall'alterazione degli equilibri con l'ambiente, richiamano urgentemente all'adozione di misure di mitigazione e adattamento, che in ambito urbano assumono particolari caratteristiche legate alla antropizzazione del territorio, alla elevata densità di popolazione e alla mobilità. Il target 11.b chiede entro il 2020 l'adozione di piani integrati orientati alla resilienza in linea con il Framework di Sendai per la Riduzione del Rischio di Disastri 2015-2030<sup>3</sup>.

Le misure statistiche diffuse dall'Istat per il Goal 11 sono trenta, riferite a 8 indicatori UN-IAEG-SDGs.

<sup>1</sup> *Goal 11 - Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable*. Questa sezione è stata curata da Giovanna Tagliacozzo e hanno contribuito Domenico Adamo e Antonino Laganà.

<sup>2</sup> Sustainable development in the European Union. Monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context. 2018 edition. Statistical books. Eurostat. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/9237449/KS-01-18-656-EN-N.pdf/2b2a096b-3bd6-4939-8ef3-11cfc14b9329>.

<sup>3</sup> Cfr. Istat, Rapporto SDGs, Goal 13.

Tabella 11.1 - Elenco delle misure statistiche diffuse dall'Istat, tassonomia rispetto agli indicatori SDG e variazioni rispetto a 10 anni prima e all'anno precedente

Rif. SDG	INDICATORE	Rispetto all'indicatore SDG	Valore	VARIAZIONI	
				Rispetto a 10 anni prima	Rispetto all'anno precedente
11.1.1	<b>Percentuale di popolazione che vive in baraccopoli urbane, insediamenti informali o alloggio inadeguato</b>				
	Percentuale di persone in abitazioni con problemi strutturali o problemi di umidità (Istat, 2018, %)	Proxy	13,2		
	Percentuale di persone in abitazioni sovraffollate (Istat, 2018, %)	Proxy	27,8		
	Percentuale di persone in abitazioni con problemi di rumore dai vicini o dalla strada (Istat, 2018, %)	Proxy	10,9		
11.2.1	<b>Percentuale di popolazione che ha un accesso comodo al trasporto pubblico, per sesso, età e persone con disabilità</b>				
	Famiglie per livello di difficoltà di collegamento con mezzi pubblici nella zona in cui risiedono (Istat, 2019, %)	Di contesto nazionale	33,5		
	Persone che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di lavoro solo con mezzi privati (Istat, 2019, %)	Di contesto nazionale	74,2		
	Studenti che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di studio solo con i mezzi pubblici (Istat, 2019, %)	Di contesto nazionale	28,5		
11.3.1	<b>Rapporto tra tasso di consumo di suolo e tasso di crescita della popolazione</b>				
	Impermeabilizzazione e consumo di suolo pro capite (Ispra, 2018, m2/ab)	Identico	381		
	Abusivismo edilizio (Cresme, 2018, costruzioni abusive ogni 100 autorizzate)	Parziale	18,9		
11.5.1	<b>Numero di morti, dispersi e delle persone direttamente colpite, attribuito a disastri per 100.000 abitanti</b>				
	Popolazione esposta al rischio frane per regione e per comuni capoluogo di provincia (Ispra, 2017, %)	Di contesto nazionale	2,2	--	--
	Popolazione esposta al rischio alluvioni per regione e per comuni capoluogo di provincia (Ispra, 2017, %)	Di contesto nazionale	10,4	--	--
	Numero di morti e persone disperse per frane (Ispra, 2018, numero)	Parziale	12	--	--
	Numero di feriti per frane (Ispra, 2018, numero)	Parziale	29	--	--
	Numero di morti e persone disperse per alluvioni/allagamenti (Ispra, 2018, numero)	Parziale	32	--	--
	Numero di feriti per alluvioni/allagamenti (Ispra, 2018, numero)	Parziale	12	--	--
11.6.1	<b>Percentuale di rifiuti solidi urbani regolarmente raccolti con un adeguato conferimento finale sul totale dei rifiuti prodotti in città</b>				
	Rifiuti urbani conferiti in discarica sul totale dei rifiuti urbani raccolti (Ispra, 2018, %)	Proxy	21,5		
11.6.2	<b>Livelli annuali medi di particolato sottile (PM2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)</b>				
	Esposizione della popolazione urbana all'inquinamento atmosferico da particolato <2.5µm (Eurostat, 2017, µg/m3)	Identico	19,4		
	Esposizione della popolazione urbana all'inquinamento atmosferico da particolato <10µm (Eurostat, 2017, µg/m3)	Identico	29,2		
	Qualità dell'aria urbana - PM10 (Istat, 2017,% di centraline con più di 35 giorni di superamento del limite giornaliero)	Proxy	22	--	--
	Superamenti del valore limite giornaliero previsto per il PM10 nei comuni capoluogo di provincia (Istat, 2017, Dato Italia corrisponde a Numero di capoluoghi con più di 35 giorni di superamento)	Proxy	28	--	--
	PM10 Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia (Istat, 2017, Dato Italia corrisponde a numero di capoluoghi con valore massimo superiore a 40 µg/m3)	Proxy	1	--	--
	PM2.5 Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia (Istat, 2017, Dato Italia corrisponde a numero di capoluoghi con valore massimo superiore a 25 µg/m3)	Proxy	3	--	--
	Qualità dell'aria urbana - Biossido di azoto (Istat, 2017, % di centraline con superamento del limite annuo)	Di contesto nazionale	11,9	--	--
	NO2 Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia (Istat, 2017, Dato Italia corrisponde a numero di capoluoghi con valore massimo superiore a 40 µg/m3)	Di contesto nazionale	17	--	--
	OZONO n. gg superamento dell'obiettivo nei comuni capoluogo di provincia (Istat, 2017, Dato Italia corrisponde a Numero di capoluoghi con più di 25 giorni di superamento dell'obiettivo a lungo termine)	Di contesto nazionale	48	--	--
	Indici di estremi di temperatura e precipitazione per capoluoghi di provincia (Istat, 2018 e valore climatico 1971-2000, Numero di giorni e mm di precipitazione)	Di contesto nazionale	(*)	--	--
11.7.1	<b>Percentuale media dell'area urbanizzata delle città che viene utilizzata come spazio pubblico, per genere, età e persone con disabilità</b>				
	Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata delle città (Istat, 2018, m² per 100 m²)	Proxy	8,9		
11.7.2	<b>Percentuale di persone vittime di molestie a sfondo sessuale per età, genere, disabilità e luogo negli ultimi 12 mesi</b>				
	Persone di 14-65 anni che hanno subito almeno una molestia a sfondo sessuale negli ultimi 12 mesi (Istat, 2015/16, %)	Identico	5,1		
<b>Legenda</b>		<b>Note</b>			
	MIGLIORAMENTO	a = variazione calcolata sul 2012			
	STABILITÀ	b = variazione calcolata sul 2014			
	PEGGIORAMENTO	(*) Si rimanda alla tabella dati diffusa su <a href="http://www.istat.it">www.istat.it</a>			
--	NON DISPONIBILE / SIGNIFICATIVO				

### In sintesi

Condizioni abitative non soddisfacenti coinvolgono più di un quarto della popolazione italiana. Nel 2018, la quota di famiglie che vive in abitazioni sovraffollate torna ad aumentare (27,8%), superando anche il livello del 2016. Nell'ultimo anno si riducono invece i fenomeni di carenze strutturali e i problemi di umidità, passando dal 16,1% al 13,2%. In calo anche il rumore causato dai vicini o proveniente dalla strada (da 12,5% a 10,9%).

Circa un terzo delle famiglie è insoddisfatta dell'utilizzo dei mezzi pubblici: nel 2019 il 33,5% dichiara di avere molta o abbastanza difficoltà di collegamento nella zona in cui risiede, con un lieve aumento rispetto all'anno precedente (33,3%). Il dato del 2019 è il peggiore degli ultimi dieci anni (29,5% nel 2010). Contestualmente, rimane elevata la quota di coloro che usa abitualmente il mezzo privato per raggiungere il luogo di lavoro (74,2%), e rimane bassa – seppure in moderato aumento – la quota di studenti che usano solo i mezzi pubblici per recarsi al luogo di studio (28,5%).

I livelli di inquinamento atmosferico da particolato rimangono elevati e superiori alla media Ue28. Alcuni inquinanti aumentano lievemente le concentrazioni negli ultimi due anni a causa anche dalle variazioni meteorologiche. Il fenomeno è rilevante soprattutto nelle città della pianura Padana.

Nel 2018, si conferma la fase di aumento dell'indice di impermeabilizzazione<sup>4</sup> e consumo di suolo pro capite, con 381 m<sup>2</sup>/ab, avviatasi nel 2015, quando si consumavano 376 m<sup>2</sup>/ab. L'abusivismo edilizio segna una lieve riduzione nel 2018 (18,9 costruzioni abusive ogni 100 autorizzate, rispetto a 19,8 nel 2017), ma si mantiene su livelli elevati (10,5 nel 2009). Forti le differenze territoriali.

Prosegue la diminuzione della quota di rifiuti urbani conferiti in discarica, scesa al di sotto di un quarto negli ultimi due anni (21,5% nel 2018), mentre rappresentava circa la metà dei rifiuti urbani fino al 2009.

Si mantiene stabile l'incidenza della superficie adibita a verde fruibile rispetto a quella urbanizzata, pari in media a 8,9 m<sup>2</sup> ogni 100 di m<sup>2</sup> di superficie urbanizzata nei 109 capoluoghi di provincia.

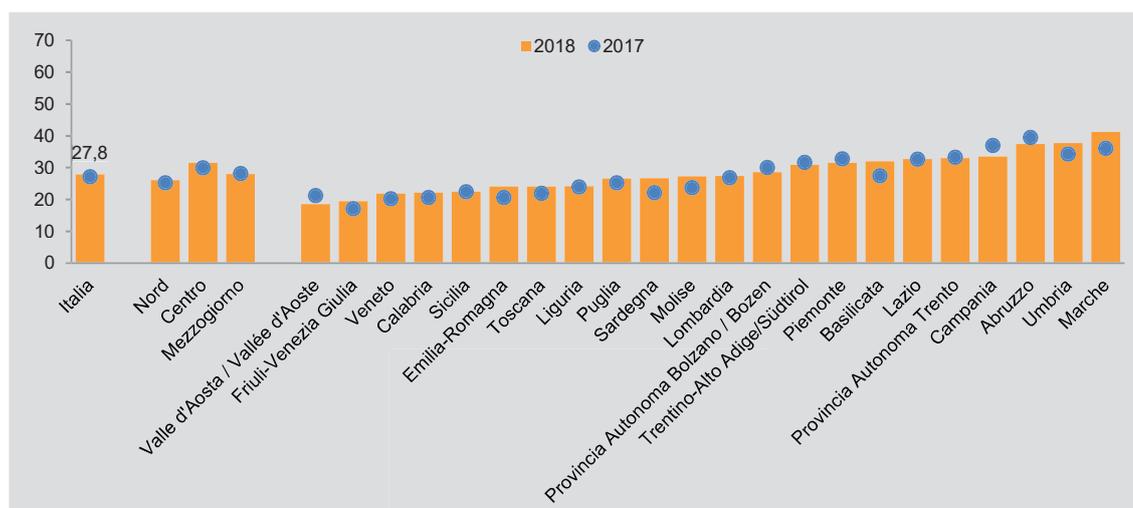
<sup>4</sup> Superficie territoriale pro capite occupata da coperture artificiali (edifici, infrastrutture e altre strutture permanenti), che determinano una totale o parziale impermeabilizzazione del suolo sottostante (soil sealing), impedendogli di esplicare le sue funzioni vitali.

### SDG 11.1.1 - Percentuale di popolazione che vive in baraccopoli urbane, insediamenti informali o alloggio inadeguato

L'accesso ad alloggi e a servizi di base adeguati e sicuri per tutti è condizione primaria per una città sostenibile. I contesti urbani con condizioni abitative inadeguate sperimentano una minore equità e inclusione, una riduzione della sicurezza urbana e delle opportunità e quindi minore prosperità. Tra le tre dimensioni considerate, il sovraffollamento dell'abitazione in cui si vive è il fenomeno più diffuso mostrando un aumento nell'ultimo anno (27,8%, Figura 11.1). È dal 2013 che la quota è superiore al 27%, mentre era pari a 23,3% dieci anni prima, nel 2009. L'Italia è tra i Paesi col valore più alto in ambito Ue28 (15,5%)<sup>5</sup>, al pari della Grecia e seguita da Slovacchia, Polonia, Croazia, Bulgaria e in ultimo Romania (46,3%).

Meno diffusi tra le famiglie e con segnali di persistente miglioramento gli altri fenomeni osservati con riferimento al 2018. La percentuale di famiglie che dichiara di sperimentare problemi strutturali o di umidità è scesa nell'ultimo anno da 16,1% a 13,2%, il valore più basso registrato (nel 2009 era 20,9%). Il valore è in linea con la media europea Ue28 pari a 13,9%<sup>6</sup>. Si riduce anche la presenza di rumore proveniente dai vicini o dalla strada che riguarda il 10,9% delle famiglie (era 12,5% nel 2017 e 26,1% nel 2009). In questo caso l'Italia è ai livelli minimi rispetto agli altri paesi europei, con media pari a 18,3%<sup>7</sup>. Il miglioramento rispetto ai problemi strutturali o di umidità e del rumore è generalizzato tra le categorie sociali e la tipologia di insediamento: uomini e donne, tutte le fasce d'età, italiani e stranieri, grandi città, città medie e cinture urbane, zone rurali. Le differenze sono invece ampie a livello regionale e i miglioramenti risultano diffusi ma non generalizzati. I dati sul sovraffollamento presentano la maggiore eterogeneità. Nelle regioni del Centro si registrano i peggioramenti più accentuati, e la percentuale in Umbria e Marche raggiunge, rispettivamente, quota 37,7% e 41,2%.

Figura 11.1 - Persone che vivono in abitazioni sovraffollate. Anni 2017 e 2018 (%)



Fonte: Istat, Indagine sulle condizioni di vita (EU-SILC)

5 [https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=sdg\\_11\\_10&plugin=1](https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=sdg_11_10&plugin=1)

6 [https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=sdg\\_01\\_60&plugin=1](https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=sdg_01_60&plugin=1)

7 [https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/download.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=sdg\\_11\\_20](https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/download.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=sdg_11_20)

Le disaggregazioni a carattere sociale non rilevano significative differenze di genere (28,3% gli uomini e 27,3% le donne), mentre evidenziano valori più elevati del sovraffollamento per i più giovani, soprattutto per i minori di 17 anni (41,9%), con un aumento di circa un punto percentuale rispetto all'anno precedente. Situazioni ancora peggiori si registrano rispetto alla cittadinanza: 55,3% per i cittadini stranieri non appartenenti all'Unione Europea – per loro l'aumento è di due punti percentuali - e 43,9% per quelli che vi appartengono (ad esclusione dell'Italia). Infine, la disaggregazione per grado di urbanizzazione<sup>8</sup> evidenzia maggiore criticità nelle grandi città, dove il problema del sovraffollamento raggiunge il 30,7% delle persone, ma con un miglioramento rispetto all'anno precedente, mentre nelle zone rurali (25,3%) il sovraffollamento è minore, ma in aumento (Figura 11.2).

Figura 11.2 - Persone che vivono in abitazioni sovraffollate per genere, classe d'età, cittadinanza, grado di urbanizzazione. Anni 2017 e 2018 (%)



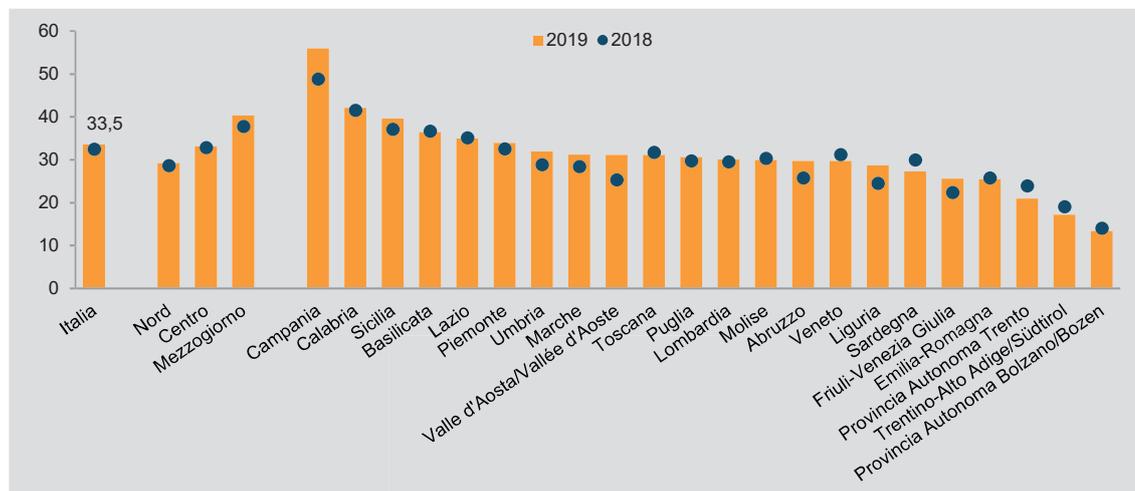
Fonte: Istat, Indagine sulle condizioni di vita (EU-SILC)

### SDG 11.2.1 - Percentuale di popolazione che ha un accesso comodo al trasporto pubblico, per sesso ed età

La questione della mobilità sul territorio è uno dei fattori cruciali della sostenibilità urbana. I benefici in termini di decongestione, viabilità, riduzione dei tempi di viaggio, riduzione delle emissioni inquinanti hanno effetti positivi in termini di salute e benessere delle persone. Questi risultati possono essere ottenuti attraverso una pluralità di comportamenti sostenibili. Uno di questi è la scelta di utilizzare sistemi di mobilità pubblica piuttosto che l'utilizzo del mezzo privato. Una specifica politica di incentivi al trasporto pubblico potrebbe favorire una scelta in tal senso. Gli ultimi dati confermano invece che la difficoltà delle famiglie rispetto al collegamento dei mezzi pubblici nella zona in cui risiedono non accenna a diminuire, raggiungendo nel 2019 il valore più elevato degli ultimi dieci anni (29,5% nel 2010) e interessando un terzo delle famiglie (33,5%, Figura 11.3). Rispetto all'anno precedente si rileva un aumento di un punto percentuale (32,4%). Le disparità sul territorio sono ampie;

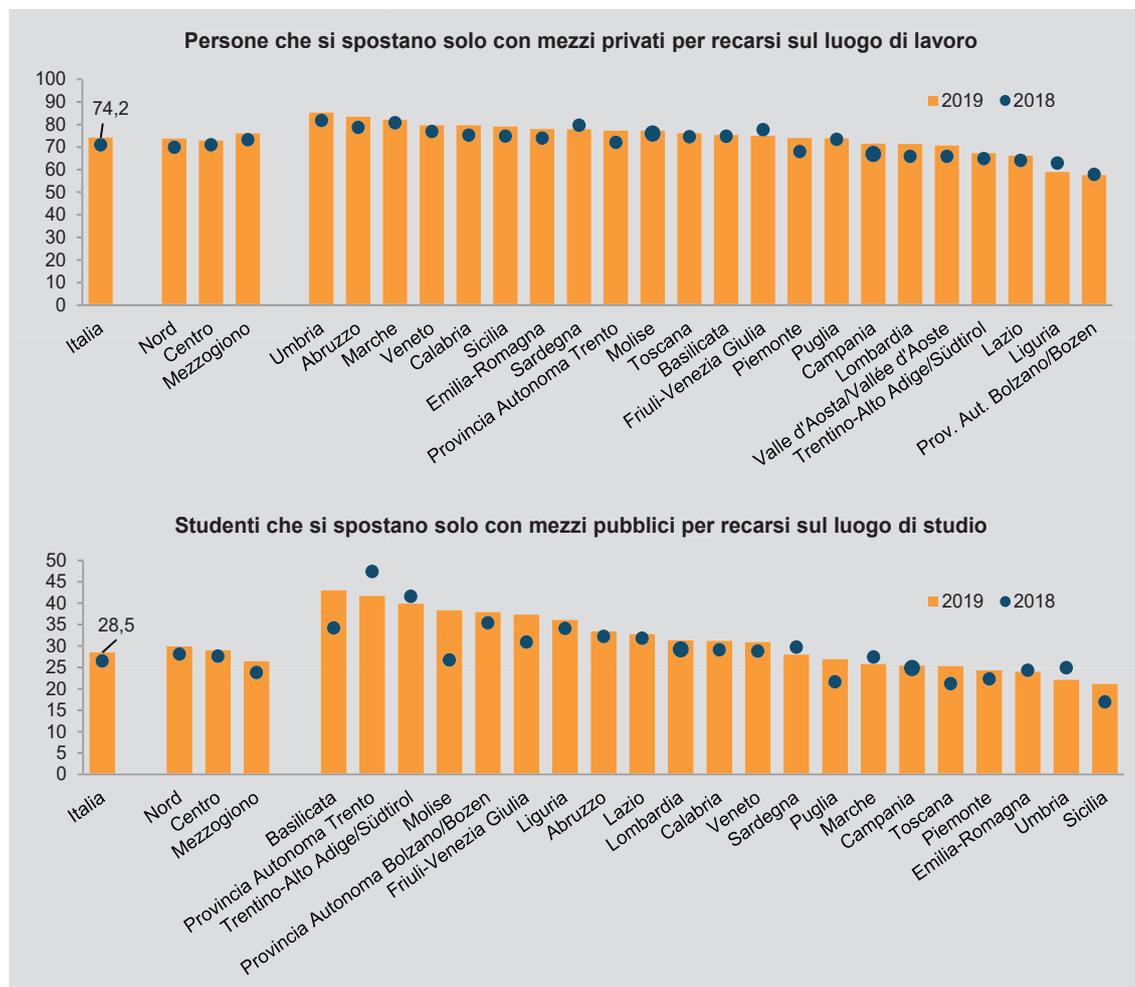
<sup>8</sup> Degree of Urbanisation (DEGURBA), Eurostat.

**Figura 11.3 - Famiglie che dichiarano molta o abbastanza difficoltà di collegamento con mezzi pubblici nella zona in cui risiedono. Anni 2018 e 2019 (%)**



Fonte: Istat, Multiscopo sulle famiglie: aspetti della vita quotidiana

**Figura 11.4 - Persone che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di lavoro o di studio per scelta di mobilità. Anni 2018 e 2019 (%)**



Fonte: Istat, Multiscopo sulle famiglie: aspetti della vita quotidiana



in Campania la difficoltà di collegamento con mezzi pubblici coinvolge più della metà delle famiglie (55,9%). Maggiore difficoltà si presenta nei piccoli comuni fino a 2 mila abitanti (49,2%) rispetto ai centri delle aree metropolitane (28,0%).

La quota di persone che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di lavoro solo con mezzi privati torna nel 2019 ai valori di dieci anni prima, 74,2%, dopo un calo negli anni. Gli studenti che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di studio solo con i mezzi pubblici cresce di due punti percentuali e raggiunge quota 28,5% (Figura 11.4).

### *SDG 11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile ( $PM_{2,5}$ e $PM_{10}$ ) nelle città*

L'Agenzia europea per l'ambiente stima per l'Italia più di 80 mila morti premature da esposizione<sup>9</sup> a lungo termine a polveri sottili ( $PM_{10}$  e  $PM_{2,5}$ ), biossido di azoto ( $NO_2$ ) e ozono ( $O_3$ ) nel 2016.

I parametri della qualità dell'aria vengono monitorati dalle centraline presenti nelle città, rilevando le concentrazioni, e conseguentemente la frequenza dei superamenti, in base ai limiti stabiliti dalla legge. L'inalazione di polveri sottili,  $PM_{10}$  e di particelle di diametro inferiore  $PM_{2,5}$ , provoca effetti nocivi al sistema respiratorio. A livello mondiale, nel 2016, la concentrazione di  $PM_{2,5}$  nei centri urbani è stimata pari a 39,6 microgrammi per metro cubo ( $\mu g/m^3$ ). In Europa si registra una generale diminuzione dei livelli di particolato nel corso del tempo<sup>10</sup>. Considerando il  $PM_{10}$ , per il quale si hanno le serie storiche più complete per paese – ad eccezione di Bulgaria e Croazia – le concentrazioni sono diminuite a partire dagli anni 2000<sup>11</sup>, con una costante riduzione annuale che si estende anche negli ultimi anni. Tuttavia nel 2017 sia i paesi più virtuosi (Cipro, Romania, Grecia, Italia e Spagna), che nel lungo periodo hanno registrato miglioramenti più veloci, sia quelli meno virtuosi (Repubblica Ceca, Ungheria, Polonia, Slovacchia, Danimarca, Olanda, Austria e Portogallo), hanno segnato una battuta d'arresto o, in alcuni casi, un peggioramento legato verosimilmente anche a contingenze di tipo meteo climatiche sfavorevoli. In particolare negli ultimi 5 anni, in Italia, l'interazione tra inquinamento, consumo di combustibile e condizioni meteorologiche è stato particolarmente accentuato<sup>12</sup>.

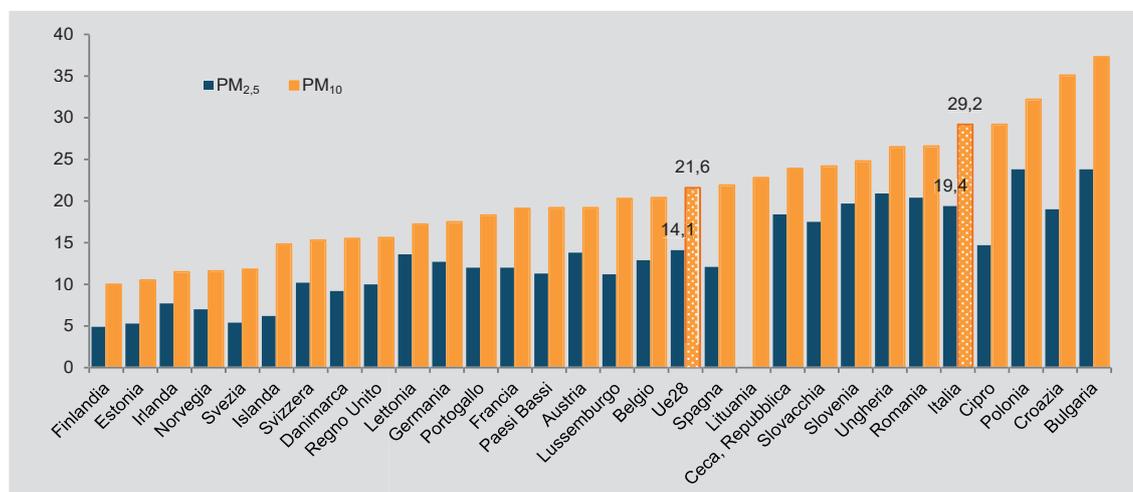
Nel 2017 si è registrato un aumento sia per il  $PM_{10}$  sia per il  $PM_{2,5}$ , attestatesi rispettivamente a 29,2  $\mu g/m^3$  e 19,4  $\mu g/m^3$ , ma i valori rimangono ai minimi degli ultimi anni. Seppure questi valori siano inferiori ai limiti di protezione della vita umana fissati dalla normativa (40  $\mu g/m^3$  per il  $PM_{10}$  e 25  $\mu g/m^3$  per il  $PM_{2,5}$ ), entrambi i parametri risultano superiori alle soglie di riferimento dell'OMS (20  $\mu g/m^3$  per il  $PM_{10}$  e 10  $\mu g/m^3$  per il  $PM_{2,5}$ , Figura 11.5).

9 <https://www.eea.europa.eu/themes/air>.

10 [https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=sdg\\_11\\_50&language=en](https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=sdg_11_50&language=en).

11 Dal 2008 a livello europeo il monitoraggio della qualità dell'aria ha seguito indicazioni che hanno uniformato e elevato la qualità dei dati raccolti delle centraline di monitoraggio (direttiva 2008/50/CE recepita dal D. Lgs. 13 agosto 2010, n. 155).

12 Per un approfondimento sugli effetti combinati delle variazioni meteorologiche e del consumo di combustibile sull'inquinamento atmosferico vedere: La situazione energetica nazionale nel 2018, Mise, "Uso di combustibili e inquinamento atmosferico in ambito urbano", Domenico Adamo, Letizia Buzzi (<https://www.mise.gov.it/index.php/it/198-notizie-stampa/2039948-la-situazione-energetica-in-italia-si-consolida-il-ruolo-delle-energie-rinnovabili-e-diminuisce-la-dipendenza-estera>).

Figura 11.5 - Esposizione all'inquinamento atmosferico da particolato PM<sub>2,5</sub> e PM<sub>10</sub> nei Paesi europei. Anno 2017 (µg/m<sup>3</sup>)

Fonte: Eurostat (EEA)

In Italia si rilevano annualmente le concentrazioni di inquinanti e i giorni di superamento dei limiti di legge<sup>13</sup> con riferimento ai 109 comuni capoluogo di provincia o città metropolitana. Oltre al PM<sub>10</sub> e al PM<sub>2,5</sub>, si considerano il biossido di azoto<sup>14</sup> (NO<sub>2</sub>) e l'ozono troposferico<sup>15</sup> (O<sub>3</sub>)<sup>16</sup>. Dai dati emerge come la qualità dell'aria continui a rappresentare un fattore critico in molti comuni capoluogo italiani. Le concentrazioni medie annue di PM<sub>10</sub> diminuiscono in un numero consistente di comuni, tornando ai livelli di due anni prima. Nel 2018 le concentrazioni variano tra il minimo di Benevento (10 µg/m<sup>3</sup>) e il massimo di Frosinone (41 µg/m<sup>3</sup>, unico capoluogo a superare il limite della concentrazione media annua a protezione della vita umana). A Torino, Asti, Alessandria, Lodi, Venezia, Padova, Palermo, Cagliari si registrano valori particolarmente elevati, compresi tra 36 e 39 µg/m<sup>3</sup>. L'andamento del superamento dei limiti segue quello della concentrazione di polveri. Bari, Bologna, Firenze, Napoli, Palermo e Roma evidenziano, tra le città metropolitane, una costante diminuzione negli ultimi tre anni.

La graduatoria tra le 14 città metropolitane per i parametri esaminati si è modificata rispetto all'anno precedente. Torino continua a detenere il primato negativo del numero di giorni

13 Legge sulla qualità dell'aria in vigore dal 30 settembre 2010 (D. Lgs. 13 agosto 2010, n. 155) recante il recepimento della direttiva europea (2008/50/CE).

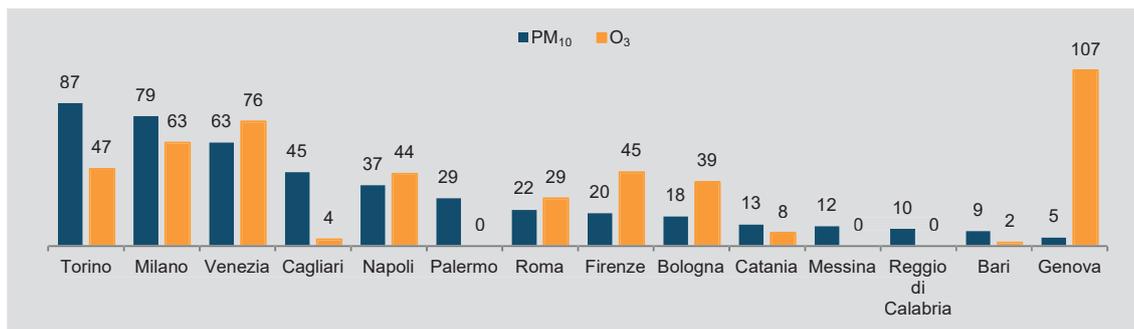
14 NO<sub>2</sub>: il biossido di azoto è un inquinante a prevalente componente secondaria, in quanto è il prodotto dell'ossidazione del monossido di azoto (NO) in atmosfera, solo in proporzione minore immesso direttamente in atmosfera. La principale fonte di emissione degli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>=NO+NO<sub>2</sub>) è il traffico veicolare, segue il riscaldamento civile e industriale, la produzione di energia e molti processi industriali. Ha effetti negativi sulla salute e contribuisce ai processi di smog fotochimico precursore per la formazione di ozono e particolato secondario.

15 O<sub>3</sub>: l'ozono troposferico è un inquinante secondario che si forma in atmosfera attraverso processi fotochimici in presenza di inquinanti primari quali gli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) e i composti organici volatili (COV). L'inquinamento fotochimico, oltre che locale, è un fenomeno transfrontaliero che si dispiega su ampie scale spaziali; ne deriva che i livelli riscontrati in una certa zona non sempre sono esclusivamente attribuibili a fonti di emissione poste in prossimità della stessa zona. Le concentrazioni più elevate di ozono si registrano nei mesi più caldi e nelle ore di massimo irraggiamento. Nelle aree urbane l'ozono si forma e si trasforma con grande rapidità seguendo dinamiche complesse difforni dagli altri inquinanti. Le principali fonti dei precursori dell'ozono (NO<sub>x</sub> e COV) sono il trasporto su strada, il riscaldamento civile e la produzione di energia. L'ozono è fonte di seri problemi per la salute umana, l'ecosistema nel suo complesso, l'agricoltura e i beni materiali.

16 Le condizioni climatiche e i regimi di precipitazione condizionano i livelli di inquinamento atmosferico. Le concentrazioni di polveri sottili e biossido di azoto sono correlate alle temperature medie, all'andamento dei venti e al regime delle precipitazioni cumulate in particolare nei mesi autunnali e invernali, mentre per l'ozono il condizionamento è maggiore nei mesi estivi soprattutto grazie all'aumento dei fenomeni meteorologici evidenziati dagli indici estremi di caldo.

di superamento del limite previsti per il  $PM_{10}$ , nonché del valore più alto delle concentrazioni medie annue (Figura 11.6a e Figura 11.6b). Ad esempio, Napoli e Cagliari nel 2017 hanno avuto entrambe 44 giorni di superamento del limite del  $PM_{10}$ , mentre nel 2018 Napoli ne ha registrati 37 e Cagliari 45. Bologna scende da 39 giorni a 18, Bari da 21 a 9.

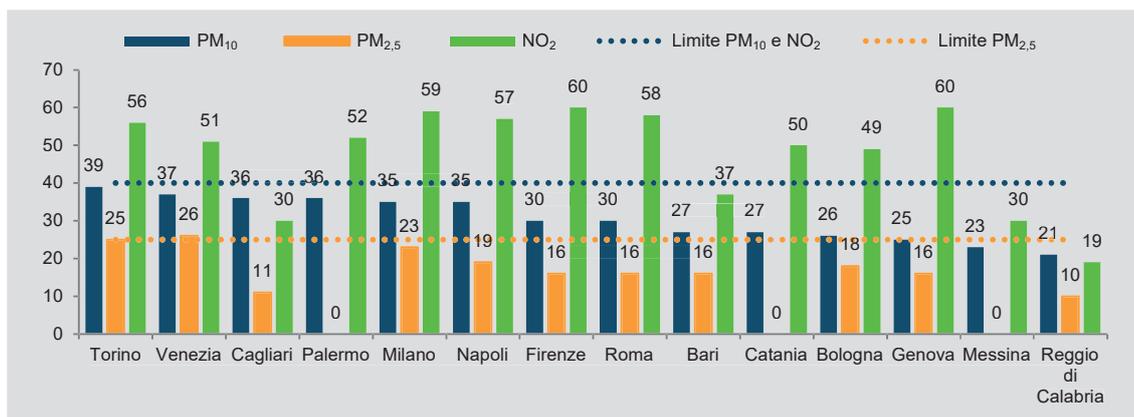
**Figura 11.6a - Superamenti del valore limite giornaliero previsto per il  $PM_{10}$  e per l' $O_3$  nelle città metropolitane<sup>17</sup>. Anno 2018 (numero di giorni)**



Fonte: Istat, Rilevazione dati ambientali nelle città

La situazione delle prime due posizioni è molto simile per  $PM_{10}$  e  $NO_2$ , in quanto Torino e Venezia, oltre ad avere le concentrazioni più elevate di polveri sottili  $PM_{10}$ , presentano valori tra i più alti anche per l' $NO_2$ ; a seguire Cagliari e Palermo, mentre Milano è in quinta posizione. Per il  $PM_{2,5}$ , invece, Torino, Venezia e Milano hanno le concentrazioni medie più elevate, al di sopra dei  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . I valori più elevati di biossido di azoto, oltre a Milano, si riscontrano a Firenze e Genova.

**Figura 11.6b - Concentrazione media annuale di  $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$ ,  $NO_2$  nelle città metropolitane. Anno 2018 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**



Fonte: Istat, Rilevazione dati ambientali nelle città

A completamento dell'informazione, gli indici di estremi climatici<sup>18</sup> mostrano le variazioni nel tempo dei valori rispetto al periodo climatico di riferimento<sup>19</sup>. Limitando l'analisi ad alcune città metropolitane, si evidenzia un generale incremento degli indici di estremi di caldo

17 Il numero massimo di superamenti dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana è rappresentativo della situazione di massimo allarme.  $PM_{10}$ : Superamento del limite di 24 ore per la protezione della salute umana ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) per 35 giorni di superamento per anno civile (D. Lgs.155/2010).  $O_3$ : Obiettivo a lungo termine di  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  della media massima giornaliera (mobile di 8 ore) per la protezione della salute umana non oltre i 25 giorni per anno civile (D. Lgs.155/2010).

18 Indici di estremi climatici (ETCCDI) Expert Team on Climate Change Detection and Indices.

19 Normale climatologica: le medie climatologiche di riferimento sono calcolate su un periodo di 30 anni.

## 3. Analisi delle misure statistiche per Goal

e una diminuzione degli indici di estremi di freddo<sup>20</sup>. In tutte le città si riscontra, ad esempio, l'aumento di: *giorni estivi*, *notti tropicali*, *giorni caldi*, *notti calde*, e la diminuzione di *giorni freddi* e *notti fredde*<sup>21</sup>. A Roma i giorni estivi sono aumentati di 55 giorni nel 2018 rispetto al periodo climatico di riferimento e 47 in più a Venezia dove sono aumentati anche le notti tropicali (+47). Nel complesso di queste città, in media, i giorni estivi sono 30 in più, le notti tropicali 32 in più, più 50 giorni caldi e più 58 notti calde. Sono invece diminuiti i giorni freddi (-16) e le notti fredde (-21), in particolare -27 a Torino (Figura 11.7).

Figura 11.7 - Alcuni indici di estremi climatici, scostamento rispetto al valore climatico 1971-2000 degli anni 2017 e 2018 (numero di giorni di scostamento)



Fonte: Istat, Rilevazione dati meteorologici ed idrologici

<sup>20</sup> Statistiche Report - Temperatura e precipitazione nelle città capoluogo di provincia - Anno 2018. 30 aprile 2020. <https://www.istat.it/it/archivio/242010>.

<sup>21</sup> *Giorni estivi*: numero di giorni nell'anno con temperatura massima > 25°C.

*Notti tropicali*: numero di giorni con temperatura minima > 20° C.

*Giorni caldi*: numero di giorni in cui la temperatura massima giornaliera è superiore al 90° percentile.

*Notti calde*: numero di giorni in cui la temperatura minima giornaliera superiore al 90° percentile.

*Giorni freddi*: numero di giorni in cui la temperatura massima giornaliera è inferiore al 10° percentile.

*Notti fredde*: numero di giorni in cui la temperatura minima giornaliera è inferiore al 10° percentile.

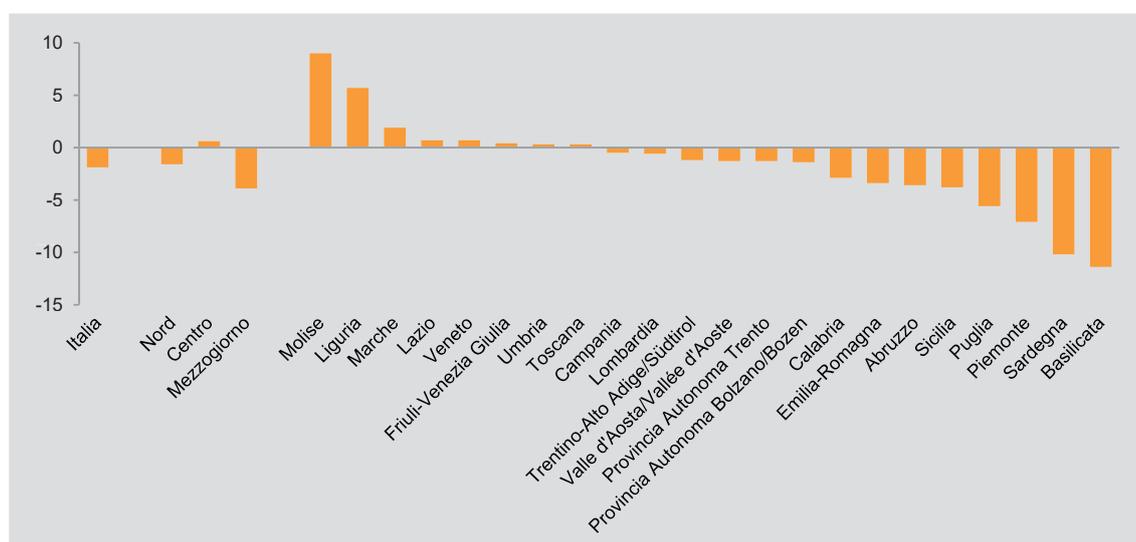
### SDG 11.6.1 - Percentuale di rifiuti solidi urbani regolarmente raccolti con un adeguato conferimento finale sul totale dei rifiuti prodotti in città

La gestione del ciclo dei rifiuti costituisce un elemento cruciale dell'amministrazione delle città, con effetti rilevanti sulla salute del suolo e delle persone. L'implementazione di innovazioni tecnologiche consente sempre più la trasformazione della materia di scarto in materia riutilizzabile o riciclabile, nel rispetto dei principi dell'economia circolare. A questo si aggiunge la diffusione di pratiche più consapevoli e responsabili a tutti i livelli.

La quota di rifiuti urbani conferiti in discarica è in diminuzione dal 2006, anno in cui vi venivano convogliati più della metà dei rifiuti urbani prodotti (56,8%). Nel 2018 la parte conferita in discarica ammonta a 6,5 milioni di tonnellate e rappresenta poco più di un quinto (21,5%) del totale, in riduzione anche rispetto all'anno precedente (23,4%).

Il confronto tra regioni evidenzia situazioni molto differenti tra loro, ma si deve tener conto dei flussi in ingresso e in uscita tra regioni<sup>22</sup>. Alcune regioni nell'ultimo anno hanno registrato un aumento della percentuale di rifiuti in discarica, quali il Molise (+9,0), la Liguria (+5,7) e le Marche (+1,9). In particolare il Molise ha raggiunto quota superiore al 100% in quanto circa la metà (47,0%) dei rifiuti smaltiti in discarica provengono da altre regioni<sup>23</sup>. Viceversa, significative riduzioni si sono registrate in Basilicata (-11,4), Sardegna (-10,2) e Piemonte (-7,1, Figura 11.8).

Figura 11.8 - Rifiuti urbani conferiti in discarica sul totale dei rifiuti urbani raccolti. Differenza tra gli anni 2017 e 2018 (punti %)



Fonte: Ispra

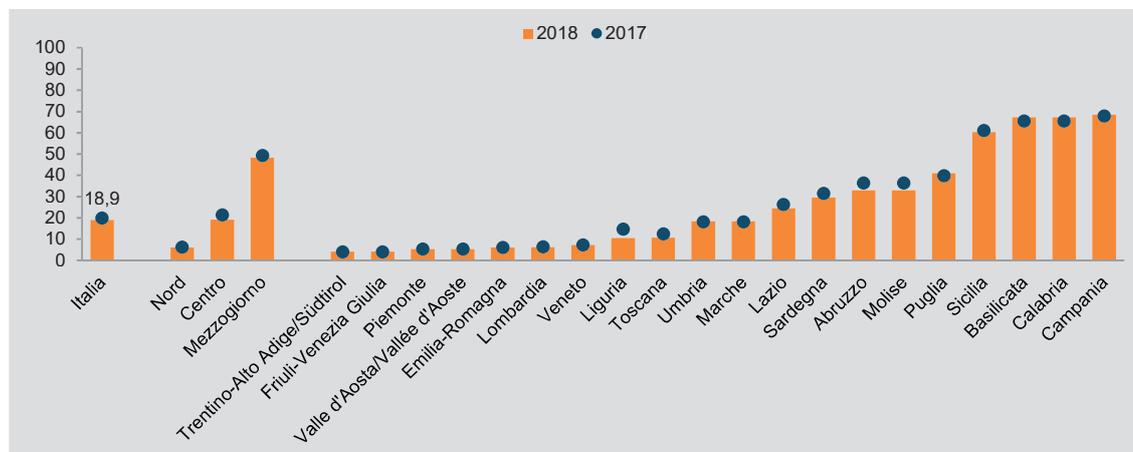
<sup>22</sup> Il dato tiene conto anche dei flussi di rifiuti urbani in ingresso e in uscita da altre regioni, che possono modificare il valore del numeratore anche in misura rilevante. In Campania è stata considerata anche la quota di rifiuti proveniente dagli impianti di trattamento meccanico-biologico che, in mancanza della disponibilità di impianti per il recupero, è stata annualmente stoccata in attesa di essere avviata allo smaltimento (anche fuori regione). A partire dal 2011 tale quota è pari a zero.

<sup>23</sup> <http://www.isprambiente.gov.it/publicazioni/rapporti/rapporto-rifiuti-urbani-edizione-2019>.

### SDG 11.3.1 - Rapporto tra tasso di consumo di suolo e tasso di crescita della popolazione

Il suolo è una risorsa naturale che va preservata in quantità e qualità anche in ambito urbano. Un incontrollato consumo di questa risorsa, l'eccessiva cementificazione e conseguente impermeabilizzazione del terreno, sono tutti fattori che vanno a incrementare le determinanti del rischio del dissesto idrogeologico. Nel 2018 l'indice di impermeabilizzazione e consumo di suolo pro capite era di 381 m<sup>2</sup>/ab, rafforzando il trend positivo avviato dal 2015 (376 m<sup>2</sup>/ab). La copertura del suolo che risulta dal costruito edificato in modo illegale e in assenza di una pianificazione urbana, compromette la tenuta e la sicurezza del territorio, la salute e il benessere delle persone e della intera comunità. Il fenomeno dell'abusivismo edilizio è rilevante in Italia, con un indice che nel 2018 stima 18,9 costruzioni abusive ogni 100 autorizzate. Rispetto ai valori del 2009, l'aumento è di circa dieci punti. Gli ultimi quattro anni sono quelli che hanno segnato i valori più elevati: nel 2015 l'indice era pari a 19,9 per poi oscillare nei due anni successivi, attestandosi a 19,8 nel 2017 e quindi ricalcare leggermente nell'ultimo anno. La distribuzione territoriale dell'abusivismo segue il tradizionale gradiente Nord-Sud con un indice di 6,1 abitazioni abusive ogni cento al Nord, 19,1 al centro e 48,3 nel Mezzogiorno. In Campania (68,4), Calabria (67,2), Basilicata (67,2) e Sicilia (60,3) le abitazioni abusive sono più diffuse (Figura 11.9).

Figura 11.9 - Abusivismo edilizio. Anni 2017 e 2018 (costruzioni abusive ogni 100 autorizzate)



Fonte: Cresme

### SDG 11.7.1 - Percentuale media dell'area urbanizzata delle città che viene utilizzata come spazio pubblico

La presenza di aree verdi in ambito urbano - in funzione della sua consistenza e fruibilità - ha dirette ricadute sulla qualità della vita dei cittadini e rappresenta un fattore ambientale che incide positivamente sulla mitigazione di alcune pressioni, contribuendo alla riduzione dei maggiori inquinanti dell'aria, al contenimento dell'inquinamento acustico e alla protezione naturale dei suoli.

Nei 109 comuni capoluogo di provincia, dove vive il 30% della popolazione italiana (oltre 18 milioni di abitanti)<sup>24</sup>, il verde urbano ricopre in media il 2,9% del territorio (573 milioni di m<sup>2</sup>), quota che corrisponde ad una disponibilità di 31,7 metri quadrati per abitante.

<sup>24</sup> Istat, I.Stat <https://www.dati.istat.it>.

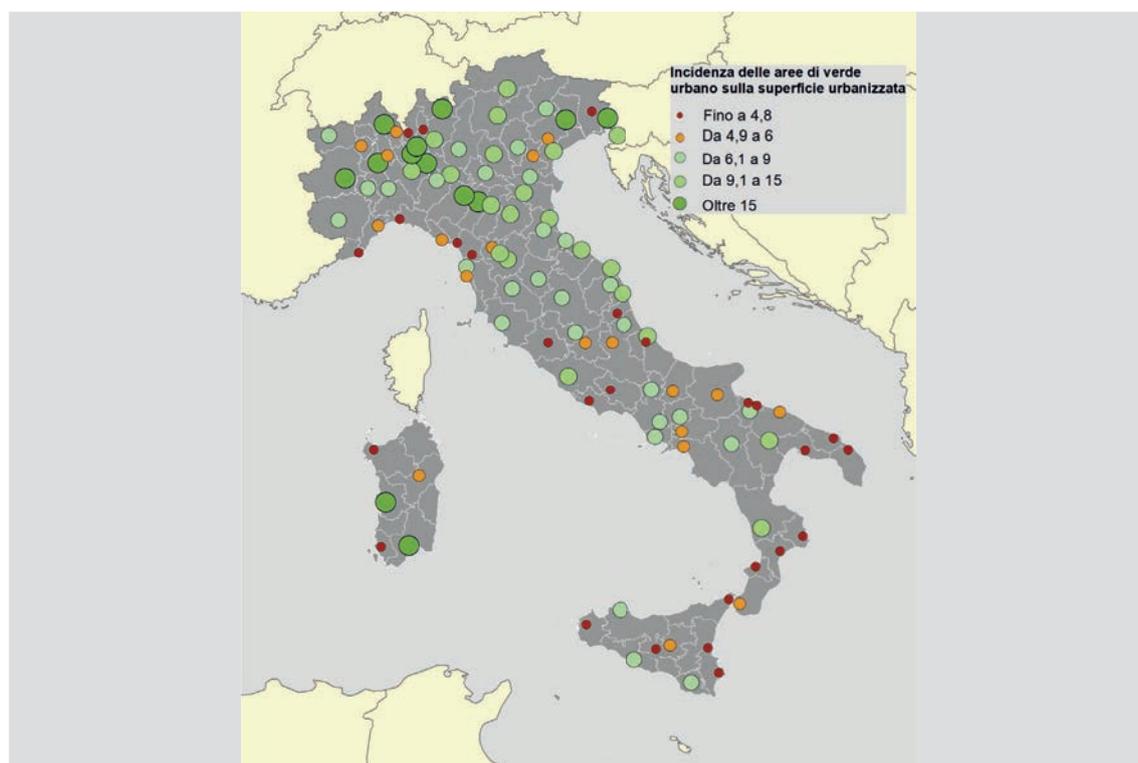
Nel 2018, in questi territori l'incidenza della superficie adibita a verde direttamente fruibile dai cittadini rispetto a quella urbanizzata è pari in media a 8,9 m<sup>2</sup> ogni 100 di superficie urbanizzata, corrispondente a oltre 356 milioni di m<sup>2</sup>. Le città capoluogo presentano alcune specifiche caratterizzazioni. Un terzo dei capoluoghi, prevalentemente collocati al Nord, possiedono una buona incidenza di verde in ambito urbano in rapporto alle aree urbanizzate, collocandosi sopra al valore medio, mentre tra quelli con valori inferiori alla media, circa la metà sono situati nel Mezzogiorno (Figura 11.10).

Le città capoluogo con la maggiore presenza di aree verdi sono Monza (43 m<sup>2</sup> ogni 100 di superficie urbanizzata), Gorizia e Lodi (30,6 m<sup>2</sup>) e Pordenone (28,3 m<sup>2</sup>). Trapani, Taranto, Imperia e Crotone sono quelle con la minore presenza di aree verdi (inferiore a 2 m<sup>2</sup> ogni 100 di superficie urbanizzata).

Tra le 14 città metropolitane, Torino, Venezia, Bologna, Firenze e Cagliari (2 milioni di persone) possiedono una disponibilità pro capite di verde direttamente fruibile dai cittadini e un'incidenza del verde urbano in rapporto alla superficie urbanizzata (densità) superiore alla media mentre Milano, Roma e Palermo (4,9 milioni di persone), dispongono di quote di aree verdi in ambito urbano sopra la media, ma una disponibilità pro capite relativamente modesta. Bassi valori pro capite si accompagnano a contenuti valori della densità a Genova e, nel Mezzogiorno, a Napoli, Bari, Reggio Calabria, Messina e Catania (2,5 milioni di persone).

Considerando nel complesso tutti i capoluoghi di provincia/città metropolitane, rispetto all'anno 2017, in media la superficie complessiva delle aree verdi in ambito urbano è aumentata (+0,6%) con incrementi più marcati ad Alessandria (+4,0%), Bologna (+3,5%), Frosinone e Parma (+2,6%).

**Figura 11.10 - Aree verdi nelle aree urbanizzate. Anno 2018** (metri quadrati per 100 metri quadrati di superficie urbanizzata)



Fonte: Istat, Rilevazione Dati ambientali nelle città

## Goal 11 - Tipologia delle misure statistiche diffuse per target

TARGET	MISURE STATISTICHE		
	Identiche	Proxy / Parziali	Di contesto nazionale
11.1 Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso a un alloggio e a servizi di base adeguati, sicuri e convenienti e riqualifica dei quartieri poveri.			
11.2 Entro il 2030, fornire l'accesso a sistemi di trasporto sicuri, sostenibili e convenienti per tutti, migliorare la sicurezza stradale, in particolare ampliando i mezzi pubblici, con particolare attenzione alle esigenze di chi è in situazioni vulnerabili, alle donne, ai bambini, alle persone con disabilità e agli anziani.			
11.3 Entro il 2030, promuovere un'urbanizzazione inclusiva e sostenibile e la capacità di pianificazione e gestione partecipata e integrata dell'insediamento umano in tutti i paesi.			
11.4 Rafforzare gli impegni per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo.			
11.5 Entro il 2030, ridurre in modo significativo il numero di morti e il numero di persone colpite da calamità, compresi i disastri provocati dall'acqua, e ridurre in modo sostanziale le perdite economiche dirette in termini di prodotto interno lordo globale dovute ai disastri naturali, con una particolare attenzione alla protezione dei poveri e delle persone in situazioni di vulnerabilità.			
11.6 Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro capite delle città, in particolare riguardo alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti.			
11.7 Entro il 2030, fornire l'accesso universale a spazi verdi pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per le donne e i bambini, gli anziani e le persone con disabilità.			
11.a Sostenere rapporti economici, sociali e ambientali positivi tra le zone urbane, periurbane e rurali, rafforzando la pianificazione dello sviluppo nazionale e regionale.			
11.b Entro il 2020, aumentare notevolmente il numero di città e di insediamenti umani che adottino e attuino politiche e piani integrati orientati all'inclusione, all'efficienza delle risorse, alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza ai disastri, lo sviluppo e l'implementazione, in linea con il "Quadro di Sendai per la Riduzione del Rischio di Disastri 2015-2030", la gestione complessiva del rischio di catastrofe a tutti i livelli.			
11.c Sostenere i paesi meno sviluppati, anche attraverso l'assistenza tecnica e finanziaria, nella costruzione di edifici sostenibili e resilienti che utilizzino materiali locali.			