



# ECOSISTEMA URBANO

rapporto sulle performance ambientali delle città 2019



LEGAMBIENTE

In collaborazione con

AMBIENTEITALIA  
*we know green*

Il Sole  
**24 ORE**

# ECOSISTEMA URBANO

rapporto sulle performance ambientali delle città 2019

a cura di  
**Mirko Laurenti**  
**Lorenzo Bono**

## **ECOSISTEMA URBANO**

di Legambiente

collaborazione scientifica  
Ambiente Italia

collaborazione editoriale  
Il Sole 24 Ore

Hanno curato il rapporto  
Mirko Laurenti, Lorenzo Bono

Responsabile scientifico  
Alberto Fiorillo

Hanno collaborato  
Marco Agnoloni, Awaz Alfadil, Valeria Barra, Laura Biffi, Cristiana Biondo,  
Claudia Cappelletti, Silvia De Santis, Damiano Di Simine, Stefania Di Vito, Katuscia Eroe,  
Enrico Fontana, Luca Gallerano, Patrizia Grasso, Marco Mancini, Davide Marino,  
Andrea Minutolo, Antonino Morabito, Gabriele Nanni, Antonio Nicoletti, Vanessa Pallucchi,  
Antonio Pergolizzi, Andrea Poggio, Francesca Sabino, Daniela Sciarra, Elisa Scocchera,  
Sebastiano Venneri, Marta Zanella.

Gli approfondimenti su corpi idrici e rifiuti sono realizzati da



a cura di  
Massimo Gabellini, Mario Cirillo, Silvia Brini  
Corpi Idrici: Saverio Venturelli, Mara Raviola (Ispra), Maria Enza Tumminelli (Arpa Piemonte);  
Rifiuti: Andrea Lanz, Valeria Frittelloni, Alfredo Pini, Angelo Santini, Letteria Adella (Ispra).

Progetto grafico  
Luca Fazzalari

Stampato da  
Stamperia Romana srl Industria Grafica Azzero CO2 per il 2019



In collaborazione con

**AMBIENTEITALIA**  
*we know green*

Il Sole  
**24 ORE**



2019

Publicazione compensata  
tramite l'acquisto di crediti  
da fonti rinnovabili all'estero

05	È L'ORA DEL GREEN NEW DEAL DELLE CITTÀ
07	UN'AGENDA URBANA PER L'ITALIA
13	ECOSISTEMA URBANO 2019. I RISULTATI DELLA RICERCA
23	LE CITTÀ DI ECOSISTEMA URBANO E GLI SDGS
29	SCONFIGGERE LA POVERTÀ
35	SCONFIGGERE LA FAME
37	SALUTE E BENESSERE
43	ISTRUZIONE DI QUALITÀ
49	PARITÀ DI GENERE
53	ACQUA PULITA E SERVIZI IGIENICO SANITARI
57	ENERGIA PULITA E ACCESSIBILE
61	LAVORO DIGNITOSO E CRESCITA ECONOMICA
65	IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE
85	RIDURRE LE DISEGUAGLIANZE
89	CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI
99	CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI
109	LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO
115	LA VITA SOTT'ACQUA
121	LA VITA SULLA TERRA
123	PACE, GIUSTIZIA E ISTITUZIONI SOLIDE
129	PARTNERSHIP PER GLI OBIETTIVI
131	GLI INDICATORI DELLE PERFORMANCE AMBIENTALI DELLE CITTÀ
147	LE PERFORMANCE AMBIENTALI DELLE CITTÀ



## È L'ORA DEL GREEN NEW DEAL DELLE CITTÀ

**Stefano Ciafani**

presidente nazionale Legambiente

*È nelle città che la battaglia per lo sviluppo sostenibile si vince o si perde.* L'affermazione dell'Onu - contenuta nei documenti che accompagnano l'Agenda 2030 con i suoi 17 *Sustainable Development Goals* - rimarca due aspetti distinti e indiscutibili: è nelle aree urbane che si concentra l'80% del PIL mondiale, che si consuma il 75% dell'energia, che nel 2050 vivranno i due terzi della popolazione mondiale; è nelle aree urbane che si manifestano con più evidenza l'inquinamento, il degrado del territorio e degli spazi abitati, l'inarrestabile crescita del suolo consumato, la povertà e le disuguaglianze - temi, peraltro, sempre più profondamente concatenati tra loro.

Ed è sempre nelle città - dove si produce più della metà delle emissioni di gas serra - che si gioca la sfida cruciale dei cambiamenti climatici. Per andare oltre gli impegni presi con l'Accordo di Parigi del 2015 non basta quanto si sta facendo, dallo sviluppo dell'efficienza energetica, delle rinnovabili e degli accumuli al trasferimento di tecnologie e risorse per aiutare i Paesi con economie emergenti e in via di sviluppo. Va impressa un'accelerazione alla transizione energetica, orientandola anche verso una maggiore giustizia so-

ziale, vanno spinte le città a correggere in chiave ecologica l'edilizia e i rifiuti, i trasporti e l'industria, creando occupazione, *green* e *circular economy*, stimolando la domanda di prodotti eco-compatibili, di consumi sostenibili, lo sviluppo di filiere agroalimentari di qualità e a basso impatto ambientale.

E occorre farlo subito, prima che sia troppo tardi. Il recente rapporto dell'IPCC (il gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico a supporto dell'Onu) lo dice chiaramente: per evitare il disastro bisogna contenere l'aumento della temperatura media globale entro 1,5 °C rispetto all'era preindustriale. Per riuscirci occorre dimezzare l'attuale livello di emissioni entro il 2030, così da raggiungere le zero emissioni nette entro il 2050. Si può fare, si deve fare, con un radicale cambio di passo che riguarda tutti, ciascuno per la propria parte e la propria responsabilità: città e cittadini, imprese e istituzioni.

L'Europa, più dell'Italia, ha acquistato la consapevolezza della centralità della questione urbana. A partire dal Patto di Amsterdam del 2016 e dalla conseguente nascita dell'Agenda Urbana UE, sta



cercando con più determinazione di imprimere una svolta alle singole politiche municipali elevandole al rango di politiche comunitarie e preoccupandosi di definire non solo principi generali, ma anche priorità, fonti di finanziamento, strumenti operativi. E proprio l'Europa, nonostante alcune scelte discutibili sull'immigrazione o sull'agricoltura, è stata un vero salvagente per tanti Paesi, soprattutto per il nostro. Se l'Italia negli ultimi decenni ha approvato leggi ambientali sempre più ambiziose su rifiuti, depurazione, rinnovabili, gas serra, biodiversità, lo dobbiamo in primo luogo alle direttive europee, alle procedure di infrazione, alle condanne della Corte di giustizia UE, alle multe per il mancato rispetto delle normative comunitarie. È avvenuto per la realizzazione del depuratore di Milano nei primi anni 2000 e per la chiusura della mega discarica di Malagrotta a Roma nel 2013. Ma non solo. Se la Campania completerà il ciclo dei rifiuti urbani con gli impianti di compostaggio e digestione anaerobica per produrre biometano, se in tutta Italia riusciremo a bonificare le 200 discariche abusive o a realizzare i depuratori dei 91 agglomerati urbani che ancora scaricano senza filtri, se riusciremo a

sconfiggere la mal'aria dei Comuni della Pianura Padana e delle grandi aree urbane, dovremo dire ancora una volta grazie all'Europa e alle procedure d'infrazione.

L'Italia, invece, rispetto alle grandi sfide urbane appare distratta, svogliata, assente. Ci sono città - come dimostra questo nostro report - che riescono a raggiungere buoni (talvolta ottimi) risultati ambientali, come Trento o Mantova. Si tratta però dell'opera solitaria di singole amministrazioni locali, non di un progetto nazionale. Mentre ora più che mai serve un impegno diretto del Governo e un'alleanza vasta e trasversale che metta in rete tutti gli attori in campo per un nuovo rinascimento urbano che, attraverso nuove politiche climatiche, renda possibile una riduzione della spesa per la mobilità o per la casa sostenendo così la capacità di spesa delle famiglie, che con strategie antismog più efficaci o fermando il consumo di suolo sia anche in grado di far germogliare progetti di rigenerazione delle aree urbane e di restituire qualità e dignità alle periferie. Guardando alle città non più come a un semplice elenco di campanili, ma come laboratorio privilegiato di un reale *green new deal*.

## UN'AGENDA URBANA PER L'ITALIA

**Alberto Fiorillo**

responsabile scientifico Ecosistema Urbano

Nel 1950 c'erano nel mondo 80 città che superavano il milione di abitanti. Sette decenni dopo sono 300 e sono già 33 le megacity con 10 milioni e passa di residenti. Nel 2030 il 10% della popolazione globale e il 15% del Pil si concentrerà in sole 43 super aree metropolitane. L'Italia, pur con le sue peculiarità, non si sottrae alla tendenza all'urbanizzazione: le poche agglomerazioni di rango metropolitano continuano a espandersi in misura maggiore rispetto alla crescita demografica; le città di medie dimensioni svolgono funzioni di servizio per aree sempre più vaste; tante realtà urbane più piccole sono segnate da diffusi fenomeni di conurbazione. Anche da noi come in Europa la città - quella ordinata, regolata, con la sua struttura e le sue funzioni chiare e leggibili all'interno di spazi definiti - si disgrega, **si sdraia sguaiatamente sul territorio**, rimpiazzata dalla **città diffusa**, dall'**arcipelago metropolitano**, dalla **megalopoli padana**, dalla **città infinita** secondo le definizioni degli urbanisti Gibelli, Salzano e Indovina, del geografo Turri, dei sociologi Bonomi e Abruzzese.

Altrove però, a differenza dell'Italia, la questione urbana - e il suo corollario di costi sociali e ambientali,

di consumo di suolo e frammentazione degli insediamenti, di rarefazione progressiva dei servizi e della qualità edilizia - diventa tema centrale delle politiche nazionali e del Consiglio UE. Il Patto di Amsterdam del 2016, su impulso della presidenza di turno olandese dell'Unione, ha portato alla stesura di un'**Agenda Urbana** tesa a costruire una comune politica europea per offrire una nuova bussola e imporre un passo diverso alle politiche dei singoli campanili: un approccio multilivello coordinato e integrato per promuovere la cooperazione tra Stati, municipi, Commissione europea e altre realtà istituzionali e non, finalizzato a stimolare crescita, vivibilità e innovazione nelle città affrontando al contempo le sfide globali, quelle sociali e quelle della sostenibilità.

*The Urban Agenda for the EU* si concentra su tre pilastri prioritari per le città: le **regole**, le **risorse**, le **conoscenze**. La legislazione UE, è l'assunto dell'Agenda, deve permettere il raggiungimento degli obiettivi al minimo costo, evitando di imporre oneri normativi superflui: non nuove direttive, ma un contributo informale alla revisione delle leggi in vigore, così da rispondere in maniera più efficiente ed efficace alle esigenze che inte-

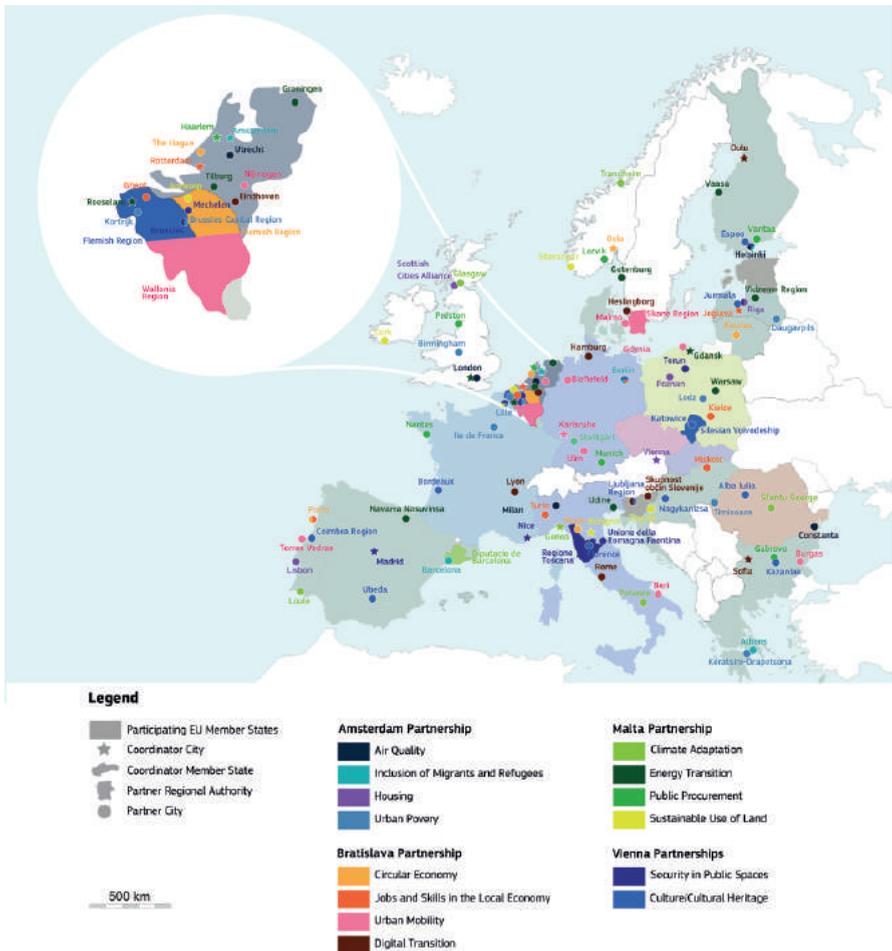


ressano la scala urbana. Parallelamente si definisce la necessità di una revisione delle modalità di accesso alle fonti di finanziamento tradizionali per le aree urbane, moltiplicando per gli enti locali le opportunità di usufruire delle risorse economiche già disponibili e rendendo più semplice la loro assegnazione e il loro utilizzo. Si sottolinea infine l'importanza di raccogliere e organizzare dati sempre più affidabili (e aperti) per migliorare la reciproca conoscenza delle emergenze urbane e lo scambio a livello comunitario di buone pratiche ed esperienze, per elaborare politiche basate su evidenze scientifiche e poter confezionare soluzioni su misura.

Il primo banco di prova della tenuta di questi tre pilastri è costituito da **14 aree di intervento**: inclusione di migranti e rifugiati, qualità dell'aria, povertà urbana, politiche abitative, economia circolare, lavoro e competenze per l'economia locale, adattamento climatico, transizione energetica, uso sostenibile del suolo, mobilità urbana, transizione digitale, acquisti pubblici innovativi e responsabili, sicurezza degli spazi pubblici, patrimonio culturale. Su ciascuno di questi assi il Patto ha promosso l'attivazione di partnership tra

città europee e loro reti, programmi urbani europei (Urbact, UIA) e stakeholder (come le Ong o le imprese) che stanno via via stilando Action Plan di azioni concrete relative al proprio tema di competenza e che dovranno in futuro rappresentare la piattaforma urbana dei processi di revisione di norme e strumenti e definire un insieme di misure concrete e tangibili da realizzare sul territorio. Per l'Italia, ad esempio, il Comune di Milano è impegnato nella partnership sulla qualità dell'aria, Bari sulla mobilità, Roma sulla transizione digitale, Prato sull'economia circolare.

Gli Action Plan, evidentemente, non sono pensati per separare con nettezza i filoni di intervento. Tutt'altro. C'è la consapevolezza che vanno moltiplicate le azioni capaci di generare effetti simultanei in ambiti differenti, dalla resilienza allo sviluppo di aree verdi e fonti rinnovabili alla diminuzione dell'impronta energetica degli edifici, dalla corretta gestione dei rifiuti al miglioramento dello spazio pubblico, al contenimento di consumi, sprechi e impatti del traffico, alla promozione di nuovi stili di mobilità e, più in generale, di vita. Stimolando nel contempo crescita di green economy e circular economy. Si punta in buona



Fonte: Commissione Europea, Urban agenda for the EU, 2019

La geografia delle partnership dell'Agenda Urbana UE. La mappa sintetizza la diffusione dei partenariati nei diversi Paesi dell'Unione, la partecipazione degli Stati membri, le città che svolgono il ruolo di coordinamento e alcuni centri urbani e aree territoriali attivamente coinvolte.

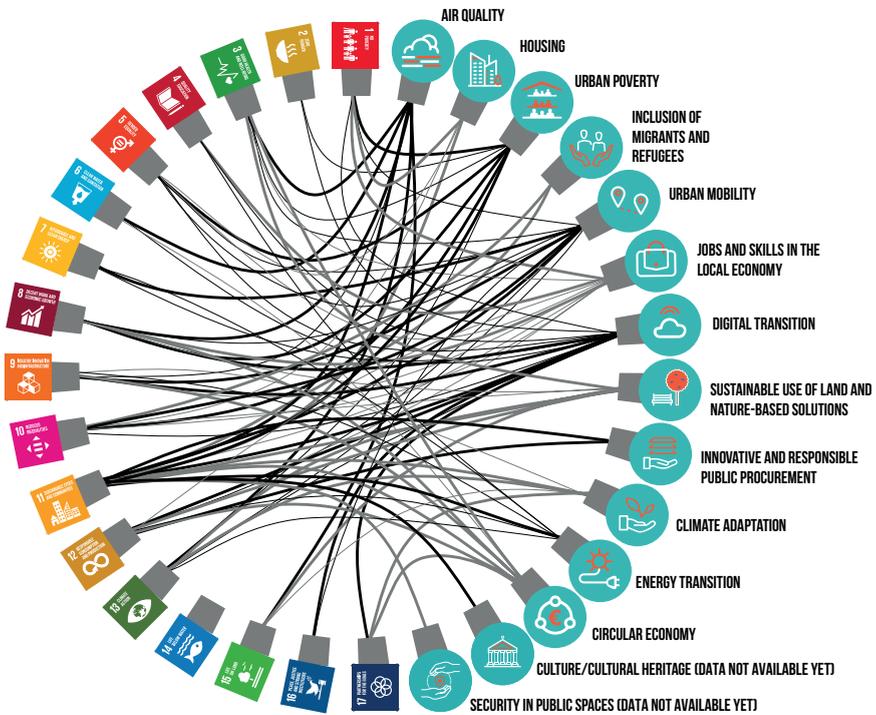


sostanza a non affrontare bisogni, urgenze o criticità uno alla volta e con provvedimenti one shot, efficaci solo per uno specifico settore, ma a far progredire l'insieme dei parametri sociali, economici e ambientali qualunque sia l'area su cui si interviene, ora lo smog, ora il clima, ora lo spazio pubblico o l'inclusione sociale.

In gioco non c'è solo il passaggio dal governo della città al governo delle città, ossia da solitarie politiche municipali a una multilevel governance comunitaria. C'è, chiaramente, anche la dimensione globale, a cui fa esplicito riferimento l'Agenda Urbana richiamando l'esigenza che le attività UE siano coerenti sia con l'**accordo di Parigi sul clima** del 2015, sia con l'Agenda 2030 e i 17 **Sustainable Development Goals (SDGs)** dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite che, a loro volta, consegnano ai territori urbanizzati un ruolo chiave. Il traguardo dell'obiettivo 11 dell'ONU, infatti, è **rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili** attraverso il riconoscimento del diritto ad alloggi adeguati, sicuri e convenienti, un'urbanizzazione e un sistema di trasporti inclusivi, sicuri, accessibili, sostenibili, la riduzione dell'impatto ambientale

negativo pro-capite, l'adattamento ai cambiamenti climatici. E al di là dello specifico Goal 11, ci sono ovviamente concatenazioni e intrecci tra quello che succede nelle aree urbane e tutti gli altri obiettivi di sviluppo sostenibile.

La costante ricerca di link, di connessioni tra le diverse sfere che caratterizzano l'ambiente urbano e influenzano la qualità della vita dei cittadini è, fin dalla prima edizione del 1993, il cuore di questo rapporto di Legambiente, che non a caso si chiama **Ecosistema Urbano**. La scommessa degli esordi - considerare come parte di un unico organismo aree verdi e ambiente costruito, servizi di mobilità, ciclo delle acque e dei rifiuti, spazio urbano, rischio clima e fenomeni naturali estremi, benessere, inclusione sociale, accessibilità, salute e qualità della vita - non può che rinnovarsi alla luce delle sfide delle agende europea e internazionale. È il motivo che spinge quest'anno a dedicare un'ampia sezione del report alla raccolta di dati e analisi per una lettura (o riletture) in chiave ambientale e su scala urbana dei Sustainable Development Goals, col chiaro intento di contribuire a sollecitare una più tempestiva risposta amministrativa alle diverse emergenze che coinvolga



Fonte: Commissione Europea, Urban agenda for the EU, 2019  
 Connessioni tra Agenda Urbana UE e SDGs ONU

verticalmente i diversi livelli di governo e orizzontalmente le diverse competenze settoriali. Il punto, in effetti, è questo: dare concretezza al vivace protagonismo delle città nel dibattito pubblico internazionale con tangibili politiche pubbliche che producano, in maniera

evidente ed efficace, cambiamento, innovazione, benessere.

In Italia i segnali di concretezza non abbondano. È l'unico Paese europeo a non avere un ministero o un organismo nazionale dedicato alle città e le poche po-



litiche che guardano alle aree urbane sono spezzettate tra dicasteri diversi con grande spreco delle scarse risorse a disposizione per il contrasto all'abbandono scolastico o per l'accesso alla casa, per la promozione di politiche attive di formazione o per la nascita di green jobs. Per non parlare dell'inadeguatezza della risposta alle emergenze e alle minacce legate ai **cambiamenti climatici in atto** che richiedono - immediatamente - nuove forme di pianificazione e gestione delle aree urbane per mitigare il rischio di fenomeni meteorologici estremi che mettono in pericolo la vita dei cittadini e causano gravi danni a edifici e infrastrutture. E altrettanto evanescente ed estemporaneo è l'impegno messo in campo per aggredire il crescente degrado edilizio e urbanistico nelle periferie che si trovano ai margini di città come Roma o Milano o nel centro storico di Taranto e Palermo. La verità è che da tempo in questi spazi si è persa perfino la speranza, perché nulla in questi anni è cambiato e con le politiche attuali nulla potrà cambiare. La ragione è semplice: dagli anni '80 è prevalsa la tesi che questi problemi fossero faccende locali. Da questo incredibile errore sono scaturite scelte che hanno continuato a tenere ai margini le

aree urbane.

Saltuariamente ci si accorge dei problemi quando, per dire, si scopre la distanza incredibile tra le nostre città e quelle europee in termini di housing sociale o di dotazione di linee di metropolitana e tram. Serve invece una svolta decisa e una continuità dell'agire, che passa anche da una piena assunzione di responsabilità dei centri urbani visto che, nell'insieme, le amministrazioni locali si muovono ancora a compartimenti stagni, seguendo quel format decisionale - novecentesco - che guarda alla città da prospettive parziali, ciascuna delle quali persegue logiche di settore spesso contraddittorie e in reciproca elisione che favoriscono una incoerente destinazione delle risorse e una pernicioso disorganicità nelle azioni.

Serve insomma un'**agenda urbana nazionale** che dia ai centri urbani una direzione comune e forza e gambe per renderli portatori sani di azioni capaci di assicurare la crescita - economica e sociale, dei servizi e delle opportunità per le persone - senza danneggiare ulteriormente il territorio e depauperare le risorse. Rendendo le città posti migliori e più sani in cui vivere.

## ECOSISTEMA URBANO 2019. I RISULTATI DELLA RICERCA

**Mirko Laurenti**

responsabile Ecosistema Urbano

Puntando la lente su alcune città di Ecosistema Urbano si scopre un'Italia dinamica, che ha voglia di fare e che fa, che mostra attenzione alle nuove scelte urbanistiche, ai servizi di mobilità, alla progressiva restituzione di vie e piazze ai cittadini, all'impegno contro lo spreco alimentare, alla crescita degli spazi naturali. Sicuramente questa vivacità, questa propensione al cambiamento, caratterizza **Trento**, **Mantova** e **Bolzano**, i capoluoghi che primeggiano nella classifica 2019 del report Legambiente. Ma, limitatamente ad ambiti specifici, la ritroviamo anche in centri urbani che non occupano posizioni di vertice in graduatoria.

È il caso di **Milano**. Il capoluogo lombardo non è ecopolis, le periferie non beneficiano dei cambiamenti in misura analoga a ciò che sta avvenendo in centro, ma è evidente la distanza con quella Milano di un quarto di secolo fa in balia del traffico e sommersa dalla spazzatura dopo la burrascosa chiusura della discarica di Cerro Maggiore. E a ulteriore riprova di un percorso ormai avviato con determinazione continua ad arricchirsi di scelte - la recente istituzione di Area B, la ZTL su tutto il centro urbano vietata ai veicoli più inquinanti, o gli esperimenti di urbanismo tattico tesi

a togliere spazio alle auto private - che producono a cascata molteplici effetti: riduzione dello smog e della congestione, aumento della sicurezza stradale, crescita di nuovi stili di mobilità attivi, collettivi, condivisi.

In molte realtà urbane, insomma, non mancano buone pratiche, come i successi ormai decennali del tram di **Firenze** e di **Bergamo** - che hanno rivitalizzato il trasporto pubblico locale e ridotto il numero di auto in circolazione - o i buoni risultati di **Catania** (che pure è terz'ultima nella graduatoria complessiva) che da oltre un anno offre gratis bus e metropolitane ai 40mila studenti iscritti all'Università. Così come è meritevole di menzione la bicipolitana di **Pesaro**, non solo per i cambiamenti degli stili di mobilità che è riuscita a sollecitare sul proprio territorio, ma anche perché ora questa rete di ciclopercorsi che si ispira allo schema di una metropolitana è diventata un format che altri si apprestano a copiare, da **Lecce** a **Padova**, da **Rimini** a **Brescia**.

Anche in altre aree della qualità ambientale si segnalano eccellenze. **Forlì** è uno dei Comuni che ha aderito al progetto europeo SO-S4LIFE per l'attuazione, su scala



comunale, degli indirizzi comunitari della strategia consumo di suolo zero: ha avviato interventi di sostituzione dell'asfalto con l'erba in un'area prima destinata a un mega-parcheggio davanti al complesso dei Musei San Domenico. **Gorizia** è uno dei 27 capoluoghi di provincia che già oggi grazie al mix delle fonti rinnovabili riescono a coprire il 100% (o anche molto di più) dei consumi elettrici delle famiglie residenti. Risultati importanti perché danno l'idea di come, con le tecnologie oggi disponibili, sia possibile produrre energia pulita sufficiente per alimentare i diversi fabbisogni dei territori. A **Bolzano** tutte le scuole hanno il certificato antincendio e di agibilità, hanno effettuato il collaudo statico, sono accessibili, dotate di porte antipanico, di impianti elettrici a norma. Pur non trovandosi in zona a rischio terremoto, peraltro, su tutti gli edifici è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica, cosa che invece manca nel 66% delle scuole dei capoluoghi italiani dove questo rischio, al contrario, è presente.

Tuttavia, quando si sposta lo sguardo da un unico capoluogo all'Italia delle 100 città, la somma di questo fortunatamente sempre più lungo elenco di singole best practi-

ce non produce esiti complessivi apprezzabili. La lettura d'insieme delle aree urbane - disponibile grazie al sistema di valutazione di **Ecosistema Urbano** che esamina oltre 30mila dati raccolti attraverso questionari inviati da Legambiente ai 104 Comuni capoluogo e alle informazioni di altre fonti statistiche accreditate - mette in luce emergenze, criticità e troppe performance ambientali scadenti o pessime: sono tante le città in allarme smog o incapaci di assicurare un corretto ciclo dei rifiuti, si amplia il divario tra chi produce progressi nel trasporto pubblico (in termini di investimenti, efficienza e utenza) e chi ha mezzi pubblici non adeguati alle esigenze di mobilità delle persone, restano piene di magagne le reti idriche, talora veri e propri colabrodo che disperdono nel nulla quantità enormi di acqua potabile, ci sono qua e là incredibili falle nella depurazione dei reflui fognari, una drammatica insicurezza stradale che lascia sul campo migliaia di morti e decine di migliaia di feriti ogni anno. Certo: l'Italia delle città comunque migliora, in alcuni campi in maniera chiara (la raccolta differenziata), in altri a rilento (come isole pedonali e mobilità attiva). Si fa fatica a capire, però, come mai alcune criticità (il tasso di motorizzazione ad



esempio e quello che ne consegue in termini di congestione, aria inquinata, rumore, consumo di risorse e produzione di gas serra) non vengano affrontate con la giusta determinazione e altre siano ampiamente sottovalutate (la lotta ai cambiamenti climatici, interventi rapidi di adattamento e per la resilienza) nonostante segnali che invitano a fare presto: da inizio 2010 a luglio 2019, per dire, 313 Comuni sono stati colpiti da 504 fenomeni meteorologici di varia intensità che hanno provocato conseguenze tangibili, con 160 casi di danni alle infrastrutture causati da piogge intense, 166 allagamenti e 71 esondazioni fluviali. E un ancor più rilevante tributo pagato in termini di vite umane: 201 vittime.

Ci parlano dunque di un'Italia che si muove in maniera disallineata i 18 indicatori di Ecosistema Urbano. 18 parametri che determinano la classifica delle performance ambientali dei Comuni prevedendo l'assegnazione di un punteggio massimo teorico di 100 punti, costruito caso per caso sulla base di obiettivi di sostenibilità. I punteggi assegnati per ciascun indicatore identificano il tasso di sostenibilità della città reale rispetto a una città ideale (non troppo utopica visto che esiste almeno un capo-

luogo che raggiunge il massimo dei punti assegnabili per ognuno degli indici considerati). Quota 100 non è raggiunta da nessuna città, ma ci sono ovviamente Comuni che riescono a emergere. In particolare **Trento, Mantova, Bolzano, Pordenone e Parma**, capoluoghi che, con qualche alto e basso, rappresentano da anni l'eccellenza di Ecosistema Urbano. Trento sale dal quarto al primo posto, Mantova conferma il podio, occupando la seconda piazza e con valori comunque in miglioramento da un anno all'altro, per Bolzano ancora una volta terzo posto. Poi c'è Pordenone che sale dalla sesta alla quarta posizione e quindi Parma che dal secondo passa al quinto posto.

**Trento**, prima con 81,2 punti/100, come tutte le città del gruppetto di testa poteva contare già su buone performance complessive, deve il suo balzo in testa alla graduatoria principalmente al miglioramento registrato nei tre parametri della qualità dell'aria (indici che nel loro complesso pesano di più nel nostro studio), a una leggera crescita dei viaggi degli abitanti sul trasporto pubblico e all'aumento dell'attenzione alla mobilità ciclabile. I superamenti della soglia massima di ozono a Trento si ri-

dimensionano dai 62 giorni dello scorso anno ai 38 di quest'anno; migliora anche la concentrazione media delle polveri sottili ( $PM_{10}$ ) e dell' $NO_2$  che scendono rispettivamente da 24 a 21,5  $\mu g/mc$  e da 41,50 a 39 per il biossido di azoto. Trento migliora anche nell'indice dedicato al consumo di suolo dove passa da un valore di 6,25/10 del 2017 a 7,40/10 nel 2018. Al contempo però si registra una lieve flessione nel comparto rifiuti dove aumenta la quantità prodotta dai residenti: dai 446 chili pro capite all'anno del 2017 ai 465 del 2018 cala leggermente la percentuale di raccolta differenziata: dall'82,1% del 2017 all'81,2% di quest'anno.

Per **Mantova**, prima lo scorso anno, si tratta di una conferma di ottime performance generali. Infatti migliora ancora il suo punteggio complessivo, che supera (unica assieme a Trento) il muro degli 80 punti percentuali. Il capoluogo lombardo contiene lievemente da un anno all'altro concentrazioni di polveri sottili e giorni di superamento dell'ozono e abbatte ulteriormente le perdite della rete idrica (in questo indice è seconda dietro Pordenone). Cresce ancora la percentuale di rifiuti raccolti in modo differenziato (sfiora l'85%), ma cresce anche la produzione di

rifiuti che tocca i 513 chili per abitante all'anno (erano 502 nel 2017). Stazionarie sia l'estensione delle isole pedonali sia le cifre del servizio di trasporto pubblico, mentre per i percorsi dedicati alle bici Mantova è seconda assoluta alle spalle di Reggio Emilia, con 31,86 metri equivalenti di itinerari ciclabili ogni 100 abitanti.

Anche **Bolzano**, terza, migliora il punteggio complessivo. Il capoluogo altoatesino riesce a confermare la tradizione che la vede da tempo protagonista di performance buone e ottime. Cala il biossido di azoto e si riducono sensibilmente i giorni di allarme ozono (da 39 del 2017 agli attuali 25). Sostanzialmente stabili le concentrazioni delle polveri sottili, così come anche i consumi di acqua potabile pro capite e le perdite della rete idrica che oscillano sempre intorno al 30% dell'acqua immessa in rete (era il 32,4% nel 2017, è il 31,2% quest'anno). Resta al 66,5% la raccolta differenziata dei rifiuti, come lo scorso anno, ma anche in questo caso aumenta la produzione pro capite che tocca i 512 chili per abitante annui (erano 503 nel 2017). Sempre a Bolzano migliora il trasporto pubblico, con 123 viaggi annui per abitante (erano 100 nel 2017) e il contributo dato

dalle rinnovabili alla produzione di energia: si passa dai 3,50 kW di potenza installata su edifici pubblici dello scorso anno agli attuali 3,92. Il capoluogo altoatesino, infine, si conferma tra le migliori città in assoluto per quel che concerne l'indicatore sintetico che misura l'uso efficiente del suolo rispetto ai residenti: lo scorso anno aveva 8,50 punti su 10, quest'anno arriva a 9,35/10.

**Pordenone** è quarta (era sesta lo scorso anno) principalmente per un miglioramento nei tre indici legati all'inquinamento atmosferico, ai passeggeri trasportati dal Tpl e a una sostanziale conferma dell'ottima percentuale di rifiuti raccolti in modo differenziato (sfiora l'85%) e per essere la città che - più di tutte - contiene le perdite della rete idropotabile. Il capoluogo del Friuli Venezia Giulia infatti è il migliore con il 12,4% di acqua dispersa, valore inferiore alla soglia di dispersione fisiologica. Resta però ancora alto il consumo pro capite di acqua potabile con 168,1 litri abitante al giorno.

**Parma** è quinta ed è l'unica delle prime cinque città che cala nel punteggio complessivo. Infatti pur migliorando leggermente nelle performance legate agli inqui-

nanti atmosferici, resta sostanzialmente ferma per quel che concerne i numeri legati a trasporto pubblico, isole pedonali e ciclabilità. Migliora inoltre la percentuale di rifiuti raccolti in modo differenziato, dove supera l'80% (81,3%, era al 79,4% lo scorso anno), ma cresce la quantità di spazzatura prodotta: 576 chili a testa nel 2018 contro i 516 del 2017.

In testa c'è dunque, nei a parte, l'Italia delle città che fanno, pianificano le trasformazioni future e che in uno o più ambiti riescono anche a raggiungere l'eccellenza. È - nell'insieme - il Paese della gestione dei rifiuti di **Ferrara, Treviso, Mantova** e **Pordenone**, che depura i reflui come **Bolzano** e che contiene lo spreco di acqua come **Pordenone** e **Mantova**. L'Italia che riesce a garantire un buon servizio di trasporto pubblico come a **Trento** o che investe sul solare come **Pesaro** o **Oristano**. Ma il Paese che fa è visibile a sprazzi anche altrove nelle città esaminate, segno che nessun traguardo è oggi irraggiungibile. Lo troviamo infatti anche nella **Lucca** con il record di aree a disposizione dei pedoni o nelle bike friendly **Pesaro** e **Reggio Emilia** e, ancora, nella **Milano** dell'Area B e della mobilità condivisa, nella **Bergamo** del Tram delle

Valli o ancora nella **Padova** del solare pubblico installato su numerosi edifici comunali.

In coda alla graduatoria ambientale urbana troviamo invece le città - **Vibo Valentia, Siracusa, Catania** - dove emergono tante pessime performance e l'incapacità di dare risposte ai quesiti ambientali del questionario. In fondo alla classifica infatti finiscono due città penalizzate proprio dal non aver fornito nessuna informazione sugli indici di Ecosistema Urbano: **Vibo Valentia** e **Siracusa**. La prima non risponde a nessuna domanda da tre anni; Siracusa da un biennio. Poi c'è **Catania**, terz'ultima che colleziona una serie di performance non esaltanti: perdite della rete idrica oltre il 45% (45,5% come lo scorso anno); una delle produzioni di rifiuti più alte in assoluto (733 kg/ab/anno), messa assieme con un anacronistico 7,7% di rifiuti raccolti in maniera differenziata e meno di venti centimetri quadrati di suolo a testa riservato a chi cammina.

Se escludiamo le ultime due città, non valutabili, nelle ultime venti posizioni, si trovano alcuni grandi centri urbani: **Napoli, Bari, Torino, Roma, Palermo**. Tutte sono ciclicamente vittime di piccole-grandi emergenze, ora lo smog (Torino

e Roma), ora i rifiuti (Napoli e Palermo, ma anche Roma), o l'acqua (Bari). In particolare spiccano le elevate concentrazioni di biossido di azoto nell'aria di Roma e Torino e di polveri sottili sempre a Torino. O, ancora, il 36% di raccolta differenziata dei rifiuti raggiunto a fatica da Napoli (il 35% era l'obiettivo normativo da raggiungere nel 2006) e il pessimo 16,2% di raccolta differenziata di Palermo; oppure il monte rifiuti pro capite prodotto dai baresi (613 chili contro i già tanti 578 del 2017) e l'elevata percentuale di perdite della rete idrica del capoluogo pugliese che pur calando si ferma poco sotto la metà dell'acqua potabile immessa in rete (48,8%, ed era al 51% nel 2017). Per non parlare dell'emergenza traffico che interessa più o meno tutti i grandi centri urbani d'Italia (Roma e Torino hanno ben più di 60 auto ogni 100 abitanti), aggravata nel caso della Capitale da un servizio di trasporto pubblico che pare condannato a una crisi senza fine.

Cercando una chiave di lettura sintetica dell'andamento delle performance ambientali delle città, bisogna abbandonare le solite coppie nord/sud, centri urbani grandi/piccoli o ricchi e poveri. Nelle prime 20 posizioni troviamo

città grandi come Bologna, Comuni del sud come Cosenza, capoluoghi non ai vertici delle classifiche del PIL come Oristano. Non sono eccezioni. Anzi. Confermano la regola che l'Italia del buon ecosistema urbano è principalmente l'Italia che fa bene e spende bene le sue risorse, che si evolve e pianifica le trasformazioni future, che non s'accontenta dello scenario contemporaneo, che in uno o più ambiti produce ottime performance o raggiunge l'eccellenza, che mette in campo dinamicità e coraggio. Uno sforzo che deve allargarsi a tutti i centri urbani e che ha bisogno di essere sostenuto e agevolato a livello nazionale. A partire dalla sfida dei cambiamenti climatici. Il global warming è già in atto, aumentano i fenomeni meteorologici estremi e le città sono contemporaneamente carnefici e vittime: emettono enormi quantità di gas serra e presentano un bilancio nero in termini di morti, dispersi, danni alle case, alle attività produttive, alle infrastrutture, come dimostra, purtroppo, il numero di morti e dispersi registrato negli ultimi dieci anni a seguito di eventi alluvionali.

Scendiamo nel dettaglio e passiamo a una valutazione più analitica dei numeri di Ecosistema Urbano.

Per le **Pm<sub>10</sub>** i dati 2018 mostrano un netto miglioramento. Solo a Torino e Ragusa almeno una centralina ha un valore medio annuo che oltrepassa il limite per la protezione della salute umana di 40 µg/mc (erano tredici Comuni nel 2017). Considerando invece i superamenti annui del limite dei 50 µg/mc scendono dai 39 del 2017 a 29 i capoluoghi che superano i 35 giorni consentiti dalla normativa nell'arco dell'anno (erano 49 nel 2015).

---

### BRUTTA ARIA A TORINO E RAGUSA MENO DELLA METÀ DELLE CITTÀ RISPETTA TUTTI I LIMITI DI LEGGE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

---

Nel 2018 le città dove il valore medio delle concentrazioni di **biossido di azoto** misurate dalle centraline in ambito urbano è superiore al limite di legge di 40 µg/mc scendono da 16 a 11. Diminuisce anche il valore medio nazionale relativo a tutti i capoluoghi che passa da 29 µg/mc a 26,9 µg/mc e il numero di città con situazioni critiche (18 rispetto alle 28 del 2017) dove almeno una centralina ha rilevato concentrazioni medie annue

superiori ai 40 µg/mc. Anche per quel che riguarda l'**ozono** c'è un lieve miglioramento complessivo. Nel 2018 diminuisce il numero di città in cui il valore medio delle centraline supera la soglia di protezione della salute umana. Dopo l'impennata del 2017 si passa, infatti, da 63 a 53 città un numero comunque superiore a quello registrato nel 2016 (38).

### DIFFERENZIATA QUASI AL 55% FERRARA, TREVISO, MANTOVA, PORDENONE, PARMA E TRENTO OLTRE L'80%

La percentuale di **raccolta differenziata** sul totale dei rifiuti urbani è in costante miglioramento e si attesta su un valore medio di 54,3 per cento, quattro punti percentuali in più rispetto al 50,4 per cento dell'anno precedente (era 47,4 per cento nel 2016). L'obiettivo di legge del 65 per cento fissato per il 2012 è stato raggiunto da 38 città, mentre la soglia del 35 per cento, prevista per il 2006, non è stata ancora raggiunta da 18 Comuni (erano 27 nel 2017). Purtroppo però torna a crescere la **produzione di rifiuti** che nel 2018 varia in media da 372 kg a 808, con una media di 537 kg pro capite che torna sui va-

lori del 2016 dopo la diminuzione registrata nel 2017 (528 kg).

### RETE IDRICA COLABRODO PIÙ DEL 36% DELL'ACQUA POTABILE NON ARRIVA AI RUBINETTI

Le **perdite della rete idropotabile** sono sempre a livelli d'allarme. In 18 città la metà dell'acqua immessa nelle condutture non arriva ai rubinetti dei cittadini. In aumento il numero di città dove più del 30 per cento dell'acqua immessa nella rete viene dispersa (66, sei in più rispetto al 2017 e 11 in più rispetto al 2016), mentre il valore medio delle perdite della rete idrica, rimane stabile al 36,3 per cento. Nel 2018 sono 5 (Pordenone, Mantova, Lodi, Monza, Macerata) le città che riescono a contenere le perdite a meno del 15 per cento.

### TRASPORTO PUBBLICO A MILANO, BRESCIA, PAVIA PRENDERE IL BUS È PIÙ FACILE

Migliora complessivamente, seppur di poco, il servizio di **trasporto pubblico**. Venezia e Milano tra le città con più di 200mila abitan-

ti, Brescia e Trento tra quelle con una popolazione compresa tra 80 e 200mila abitanti, Pavia e Siena tra le piccole (meno di 80mila residenti) sono le città dove bus, tram e metropolitane sono maggiormente attrattivi. Il **tasso di motorizzazione** dei capoluoghi italiani, invece, sale dalle 63,3 auto ogni 100 abitanti dello scorso anno alle 63,9 del 2018, dato che risulta stabile o in aumento in quasi tutte le città (tra i grandi centri urbani fa eccezione Milano, in lieve decremento).

Diminuisce, ma in maniera drammaticamente insufficiente, il numero di **vittime della strada**: 172.344 gli incidenti stradali con lesioni a persone, l'1,5% in meno rispetto al 2017, 3.325 le vittime (-1,6%) e 242.621 feriti (-1,7%). Dal 2000 sulle strade italiane hanno perso la vita più di 90mila persone e oltre 5,5 milioni sono rimaste ferite riportando nel 10 per cento dei casi danni e invalidità permanenti.

---

## MOBILITÀ ATTIVA

### LUCCA E VENEZIA LE MIGLIORI A PIEDI REGGIO EMILIA REGINA PER LE BICI

---

L'obiettivo, ambizioso ma alla portata dei nostri centri urbani, deve

essere quello di portare sotto il 50% del totale la quota massima di spostamenti motorizzati individuali con mezzi privati all'interno del territorio comunale. Un traguardo non impossibile da raggiungere, come dimostrano Bolzano, Pesaro e Ferrara, ma anche Milano, Torino, Bologna, Firenze. A Reggio Emilia si espande ulteriormente la **rete ciclabile**: è prima in questo indice con 43 metri equivalenti ogni 100 abitanti di percorsi per le bici, seguita a ruota da Mantova. Cresce ancora, dopo lo stallo nel triennio 2014-2016, l'estensione media delle **isole pedonali**: nel 2018 raggiunge 0,47 m<sup>2</sup> per abitante (era 0,45 lo scorso anno).

---

## IN 27 CAPOLUOGHI LE FONTI RINNOVABILI COPRONO IL 100% DEL FABBISOGNO ELETTRICO DELLE FAMIGLIE

---

Crescono ancora le fonti di **energia pulita**: sono 27 i capoluoghi che già oggi grazie al mix delle rinnovabili riescono a coprire il 100% (e più) dei consumi elettrici dei residenti e 90 sono le città che hanno almeno un impianto solare termico o fotovoltaico sui tetti degli edifici pubblici.

## ECOSISTEMA URBANO DI LEGAMBIENTE. CLASSIFICA 2019

Pos.	Città	Punt.	Pos.	Città	Punt.	Pos.	Città	Punt.
1	Trento	81,20	36	Padova	57,44	71	Reggio Calabria	49,26
2	Mantova	80,59	37	Pisa	57,11	72	Caserta	48,62
3	Bolzano	76,40	38	Lucca	57,07	73	Genova	48,38
4	Pordenone	75,45	39	Savona	56,99	74	Grosseto	46,27
5	Parma	74,72	40	Pavia	56,40	75	Salerno	45,96
6	Pesaro	70,63	41	Varese	56,30	76	Rovigo	45,75
7	Treviso	70,41	42	Ancona	55,88	77	Rieti	45,30
8	Belluno	70,18	43	Aosta	55,76	78	Brindisi	45,22
9	Oristano	69,01	44	Vercelli	55,58	79	Monza	43,91
10	Ferrara	68,55	45	Cagliari	55,54	80	Taranto	43,27
11	Verbania	66,59	46	L'Aquila	54,63	81	Campobasso	43,09
12	Reggio Emilia	65,72	47	Benevento	54,61	82	Pescara	42,78
13	Bologna	65,63	48	Siena	54,57	83	Pistoia	42,39
14	Cosenza	65,52	49	Arezzo	54,34	84	Napoli	42,18
15	Macerata	65,14	50	Potenza	54,29	85	Caltanissetta	41,85
16	Venezia	64,92	51	Vicenza	54,01	86	Foggia	41,59
17	Cremona	63,86	52	Chieti	53,87	87	Bari	41,03
18	Udine	63,84	53	Ravenna	53,70	88	Torino	40,28
19	Biella	63,81	54	Modena	53,68	89	Roma	39,85
20	Cuneo	63,72	55	Novara	52,53	90	Imperia	39,48
21	La Spezia	62,76	56	Forlì	52,39	91	Messina	38,67
22	Sondrio	62,58	57	Piacenza	52,07	92	Frosinone	38,45
23	Rimini	62,16	58	Ascoli Piceno	52,06	93	Matera	38,25
24	Firenze	61,95	59	Agrigento	51,87	94	Crotone	37,40
25	Bergamo	61,43	60	Asti	51,24	95	Alessandria	37,27
26	Perugia	61,32	61	Lecco	50,98	96	Massa	36,94
27	Lodi	61,30	62	Viterbo	50,97	97	Trapani	36,16
28	Teramo	60,26	63	Enna	50,81	98	Latina	35,80
29	Gorizia	60,22	64	Prato	50,73	99	Isernia	33,96
30	Trieste	59,93	65	Avellino	50,35	100	Palermo	30,19
31	Catanzaro	59,36	66	Lecce	50,02	101	Ragusa	29,41
32	Milano	59,33	67	Verona	49,75	102	Catania	28,56
33	Brescia	58,96	68	Como	49,75	103	Siracusa	N.V.
34	Terni	58,01	69	Livorno	49,75	104	Vibo Valentia	N.V.
35	Nuoro	58,00	70	Sassari	49,51			

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Il punteggio, in centesimi, viene assegnato sulla base dei risultati qualitativi ottenuti nei 18 indicatori considerati da Ecosistema Urbano che coprono sei principali aree tematiche: aria, acqua, rifiuti, mobilità, ambiente urbano, energia

# LE CITTÀ DI ECOSISTEMA URBANO E GLI SDGS

---

## LE CITTÀ DI ECOSISTEMA URBANO E GLI SDGS

Al centro dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata all'unanimità da 193 Stati membri delle Nazioni Unite nel settembre 2015, ci sono **17 Sustainable Development Goals (SDGs)** e 169 sotto-obiettivi che rappresentano una sollecitazione urgente all'azione da parte di tutti i Paesi - sviluppati e in via di sviluppo - per porre fine alla povertà e ad altre privazioni migliorando nel contempo la salute e l'istruzione, riducendo le disuguaglianze e stimolando la crescita economica, fronteggiando i cambiamenti climatici e lavorando per salvaguardare oceani e foreste.

Alle città è dedicato un obiettivo specifico - il Goal 11, *sustainable cities and communities* - declinato a sua volta in dieci target diversi da raggiungere entro il 2030: garantire a tutti **l'accesso a un alloggio** e a servizi di base adeguati, sicuri e convenienti riqualificando i quartieri poveri; fornire l'accesso a **sistemi di trasporto sicuri**, sostenibili e convenienti per tutti, migliorare la **sicurezza stradale**, soprattutto 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; promuovere un'**urba-**

**nizzazione inclusiva e sostenibile** e la capacità di pianificazione e gestione partecipata e integrata dell'insediamento umano in tutti i Paesi; rafforzare gli impegni per **proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale** del mondo; 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; ridurre l'impatto ambientale negativo pro capite delle città, in particolare riguardo alla **qualità dell'aria** e alla **gestione dei rifiuti**; 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; sostenere rapporti economici, sociali e ambientali positivi tra le **zone urbane, periurbane e rurali**, rafforzando la pianificazione dello sviluppo nazionale e regionale; 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**, alla **resilienza** ai disastri; sostenere i **Paesi meno sviluppati**, anche attraverso l'assistenza tecnica e finanziaria, nella costruzione di edifici sostenibili e resilienti che utilizzino materiali locali.

La questione urbana è però, con tutta evidenza, una questione trasversale che si ritrova anche negli altri SDGs, perché - come sottolinea l'Onu nei documenti che accompagnano l'Agenda 2030 - **è nelle città che la battaglia per lo sviluppo sostenibile si vince o si perde**. È qui che si concentra l'80% del PIL mondiale, che si consuma il 75% dell'energia, che si produce più della metà delle emissioni di gas serra. Ed è sempre nelle aree urbane che nel 2050 vivrà circa il 70% della popolazione mondiale.

Con **Ecosistema Urbano** abbiamo cercato di capire come le città italiane si stiano attrezzando per le sfide globali, concentrando l'attenzione sulla sostenibilità ambientale che è per sua natura una chiave di lettura multidimensionale. La povertà - tema del primo Goal delle Nazioni Unite - è ad esempio, anche nel nostro Paese, sempre più concentrata nelle aree urbane. Oltre 3,2 milioni di residenti dei 14

capoluoghi metropolitani (su un totale di 9,5 milioni di abitanti) vivono in quartieri a forte vulnerabilità sociale e materiale, dove è più elevata la presenza di giovani fuori dal mercato del lavoro e della formazione, sono maggiori le possibilità di infiltrazione della criminalità organizzata, c'è una presenza diffusa di edifici abusivi, sono più numerose discariche, roghi di materiali tossici, smaltimento illegale di rifiuti.

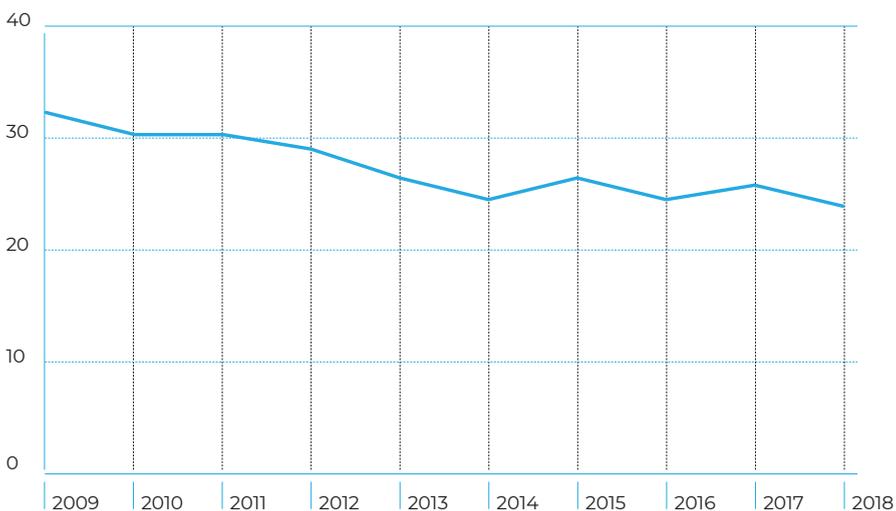
E in maniera rigorosa e puntuale ci siamo sforzati di offrire spunti di analisi e di azione per i decisori pubblici sugli altri target dell'Agenda 2030, con la convinzione che se da una parte è vero che la città consuma molto più di quello che produce ed è il luogo dove l'uomo paga i prezzi più alti e più evidenti all'inquinamento, all'eccessiva produzione e al cattivo smaltimento dei rifiuti, allo spreco di energia, dall'altra proprio all'interno dei centri urbani è possibile realizzare maggiori economie di scala, risparmiare quantità consistenti di risorse, ridurre le disuguaglianze, adottare misure per un uso sostenibile del suolo, combattere i cambiamenti climatici, trovare risposte alla crisi economica e finanziaria puntando su innovazione, green economy, economia

circolare, green jobs e una crescita equa e inclusiva. Un'opportunità che, per essere colta appieno, necessita di una governance non più frammentata, come peraltro suggeriamo per l'Italia oramai da un quarto di secolo con il nostro report annuale che guarda appunto alle città come a un ecosistema e non a una semplice somma di emergenze, temi e domini diversi.

Le schede nelle pagine successive (fonti Legambiente, Istat, Ispra e altri) offrono una visione d'insie-

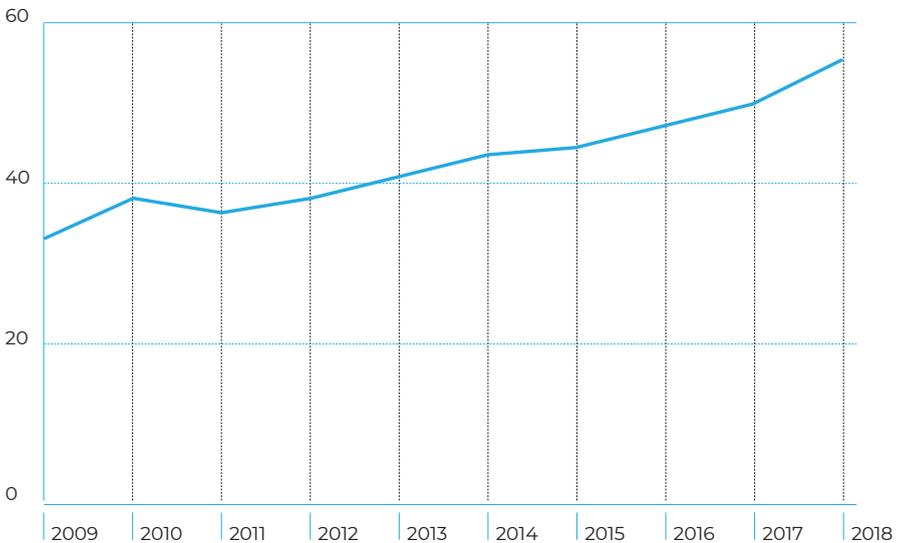
me della qualità ambientale dei centri urbani in relazione ai target SDGs, mentre i dati raccolti nelle varie edizioni di Ecosistema Urbano consentono di valutare i trend in atto nelle cento città italiane. Negli ultimi dieci anni ad esempio la presenza delle polveri sottili nei capoluoghi ha visto una contrazione del 25 per cento dei valori medi annui, scesi dai 32  $\mu\text{g}/\text{mc}$  del 2009 ai 24,5 del 2018, ma nell'ultimo quinquennio non si rilevano miglioramenti significativi.

### MEDIA ANNUA $\text{PM}_{10}$ ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ )



Fonte, Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

## RACCOLTA DIFFERENZIATA (% su totale rifiuti urbani)



Fonte, Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Rimarchevole è, al contrario, la progressione della raccolta differenziata: nell'ultimo decennio è passata dal 34 al 54,3 per cento, con quattro città (Ferrara, Treviso, Mantova Pordenone) sopra l'85 per cento, 37 capoluoghi oltre l'obiettivo di legge del 65 per cento, un'estensione del porta a porta alla quasi totalità della popolazione in 47 Comuni. Parallelamente, però, torna a salire la produzione di rifiuti, ora attestata a 537 kg/ab/anno.

Continua la lenta crescita degli spazi pubblici dedicati alla pedonalità, grazie a grandi interventi realizzati a Palermo, Firenze, Cosenza, Lucca e in diversi altri centri della penisola. E dà qualche timido segno di ripresa il trasporto pubblico locale, anche se nell'ultimo anno in media gli abitanti delle città italiane hanno fatto poco più di tre viaggi di andata e ritorno al mese su bus, tram e metropolitane.

### ISOLE PEDONALI (mq/abitante)



Fonte, Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

### TRASPORTO PUBBLICO (n. viaggi/abitante/anno)



Fonte, Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

In alcuni casi, in assenza di decisi e repentini cambi di rotta, la tendenza degli ultimi anni offre già un'indicazione sulla possibilità di rispettare la scadenza 2030. Al ritmo attuale, per vedere rispettato l'obiettivo di legge della raccolta differenziata in tutti i capoluoghi, servirebbe almeno un altro ven-

tennio, molto di più per ridurre le perdite delle reti di acqua potabile al livello fisiologico o portare il parco auto in linea con la media europea. Mentre purtroppo pare già fallito l'obiettivo della Commissione europea di dimezzare entro il 2020 gli incidenti stradali rispetto al 2010.



# SCONFIGGERE LA POVERTÀ

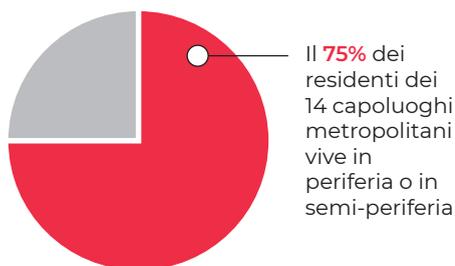
**33,8%**

Percentuale di residenti delle 14 aree metropolitane che vive in quartieri dove è più forte la vulnerabilità sociale, materiale, ambientale

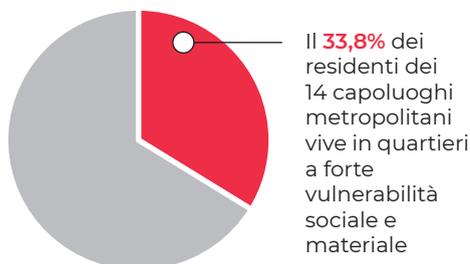


## I QUARTIERI DELLE DISUGUAGLIANZE SOCIALI, ECONOMICHE, AMBIENTALI

Numero abitanti delle aree metropolitane residenti in quartieri con alto potenziale di disagio sociale ed economico e % sul totale della popolazione



**14%:** le famiglie che dichiarano difficoltà di collegamento con i mezzi pubblici



**3,2 milioni** di residenti dei 14 capoluoghi metropolitani (su un totale di 9,5 milioni) vivono in quartieri a forte vulnerabilità sociale e materiale

Fonte: Istat, Relazione per la Commissione parlamentare d'inchiesta sulle condizioni di sicurezza e sullo stato di degrado delle città e delle loro periferie, 2017

C'è un nesso opprimente tra disuguaglianze sociali e disuguaglianze ambientali, che si mostra nitidamente nelle aree urbane. È un legame che ha radici lontane, con le fabbriche ad alto impatto sanitario piazzate nelle periferie dove nascevano i quartieri operai, a Taranto come a Venezia-Marghera. E nelle zone cittadine più popolari la disparità non è solo smog o rumore, ma anche assenza di verde accessibile, traffico, bassa qualità edilizia, degrado del contesto urbano. La monofunzionalità residenziale - i quartieri dormitorio - rappresenta plasticamente lo stato di marginalizzazione del vivere in periferia, dove i servizi di trasporto sono scarsi e rarefatti o diventa un'impresa la piena fruizione degli spazi pubblici. Dai dati delle 14 aree metropolitane italiane si evidenzia che un terzo della popolazione (3,2 milioni di persone su un totale di 9,5 milioni) alloggia in zone dove è più forte la vulnerabilità sociale e materiale, è più elevata la presenza di giovani generazioni fuori dal mercato del lavoro e della formazione (i Neet), sono maggiori le possibilità di infiltrazione della criminalità organizzata, c'è una presenza diffusa di edifici abusivi, sono più numerose discariche, roghi di materiali tossici, smaltimento illegale di rifiuti. Le situazioni più delicate in alcuni grandi Comuni del sud e delle isole (Cagliari, Napoli, Catania, Palermo) dove è maggiore la percentuale di residenti in quartieri ad alto rischio di disagio socioeconomico e ambientale.



### ROMA



**887.000**  
(33,9%)

### MILANO



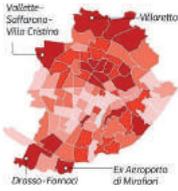
**408.000**  
(32,9%)

### NAPOLI



**395.000**  
(41%)

### TORINO



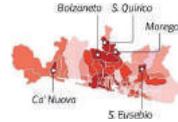
**343.000**  
(39,4%)

### PALERMO



**263.000**  
(40%)

### GENOVA



**205.000**  
(35,1%)

### CATANIA



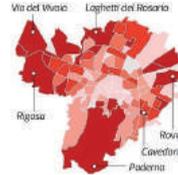
**118.000**  
(40,4%)

### FIRENZE



**110.000**  
(30,9%)

### BOLOGNA



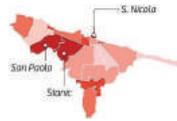
**103.000**  
(27,8%)

### VENEZIA



**102.000**  
(39,4%)

### BARI



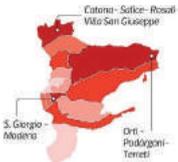
**84.000**  
(26,7%)

### MESSINA



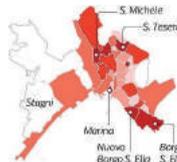
**81.000**  
(33,5%)

### REGGIO CALABRIA



**70.000**  
(38,8%)

### CAGLIARI



**67.000**  
(44,8%)

Numero di abitanti delle aree metropolitane residenti in quartieri con alto potenziale di disagio sociale ed economico e % sul totale della popolazione

**Vulnerabilità socioeconomica** ■ Bassa ■ Medio-bassa ■ Media ■ Medio-alta ■ Alta

I dati elaborati da Istat per la Commissione parlamentare d'inchiesta sulle periferie mappano la geografia sociale ed economica delle 14 città metropolitane. Per definire il livello di vulnerabilità sociale e materiale nei diversi quartieri sono stati utilizzati 7 indicatori, tra cui il tasso di alfabetizzazione, il reddito, il sovraffollamento abitativo e lo stato di conservazione degli edifici che descrive uno degli elementi più visibili del degrado urbano: quello legato alla scarsa manutenzione degli alloggi o al loro abbandono.



## L'ATLANTE URBANO DELL'INFANZIA A RISCHIO

Competenze scolastiche in quartieri popolari e in quartieri benestanti di alcune grandi aree metropolitane

### % 15-25ENNI SENZA DIPLOMA DI SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

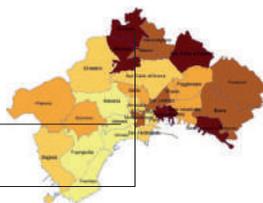
#### Napoli

Vomero

2%

Scampia

20%



#### Palermo

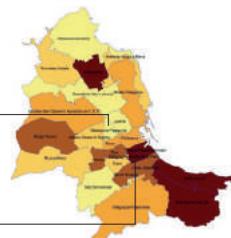
Malaspina-Palagonia

2,3%

Palazzo Reale

Monte di Pietà

23%



### % LAUREATI

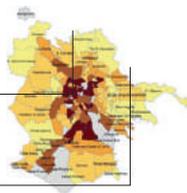
#### Roma

Roma nord

42%

Roma est-GRA

10%



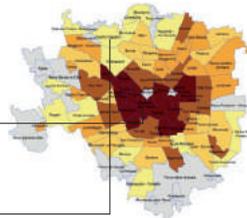
#### Milano

Pagano e  
Magenta-San Vittore

51,2%

Quarto Oggiaro

7,6%



### % 15-29ENNI CHE NON STUDIANO, NON LAVORANO E NON SONO INSERITI IN ALCUN CIRCUITO DI FORMAZIONE

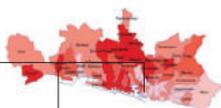
#### Genova

Carignano

3,4%

Ca' Nuova

15,9%



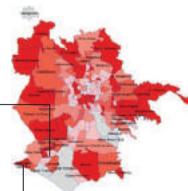
#### Roma

Palocco

7,5%

Ostia Nord

13,8%



Fonte: Istat, Relazione per la Commissione parlamentare d'inchiesta sulle condizioni di sicurezza e sullo stato di degrado delle città e delle loro periferie, 2017

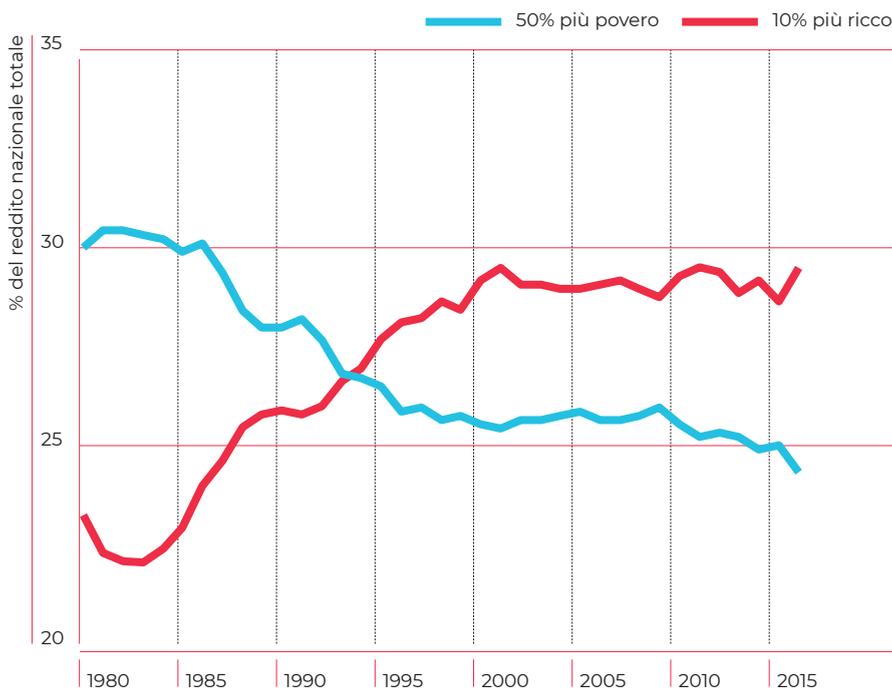
Save the Children, IX Atlante dell'infanzia a rischio - Le periferie dei bambini, 2018

Sono 1,2 milioni i bambini e gli adolescenti che vivono in povertà assoluta in Italia. Ma non sono solo le condizioni economiche del nucleo familiare a pesare sul loro futuro. L'ambiente in cui vivono ha un enorme impatto nel condizionare le loro opportunità di crescita. Pochi chilometri di distanza, tra una zona e l'altra, possono significare riscatto sociale o impossibilità di uscire dal circolo vizioso della povertà: nelle città ci sono tanti quartieri sensibili che si possono definire periferie da tanti punti di vista differenti non solo rispetto alla lontananza dal centro storico, ma in base ai diversi deficit urbanistici, funzionali o sociali dei territori. Sono ad esempio periferie funzionali i quartieri dormitorio, svuotati di giorno per effetto dei grandi flussi pendolari verso i luoghi di lavoro, privi di opportunità e poveri di relazioni sociali. Secondo questo criterio, a Roma e Genova vive in queste aree il 70% dei bambini al di sotto dei 15 anni, e a Napoli e Palermo il 60%, un numero che scende al 43% a Milano e al 35% a Cagliari. 259mila bambini e adolescenti delle città più densamente popolate (l'11,8% del totale) guardandosi intorno vedono strade scarsamente illuminate e piene di sporcizia, non respirano aria pulita e percepiscono un elevato rischio di criminalità.



## CINQUE MILIONI DI ITALIANI IN CONDIZIONI DI POVERTÀ ASSOLUTA

% reddito nazionale totale riscosso dal 10% più ricco e dal 50% più povero della popolazione, 1980-2016



Fonte: World Inequality Database, 2019

Negli ultimi quattro decenni in Europa sono progressivamente aumentate le disparità nella distribuzione della ricchezza. Lo segnala il *World Inequality Database* che analizza come, tra 1980 e 2017, il reddito dell'1% della popolazione più ricca sia cresciuto a una velocità doppia rispetto a quello del 50% della popolazione più povera. Nel 2017 il 10% più agiato ha guadagnato il 34% del capitale europeo mentre nel 1980 si fermava al 30%. La tendenza italiana è simile a quella di Germania, Francia e altre grandi economie UE: il 10% più ricco possiede il 30% del reddito totale, la metà più povera non arriva al 25%. In media la retribuzione annua dei cinque milioni di italiani più benestanti è di 90mila euro lordi, quella del 500mila ultra ricchi (l'1% della popolazione adulta) è di 225mila euro l'anno, mentre mezzo Paese ha gli stipendi bloccati a quota 15mila euro. In questo 50% di Italia Istat stima che nel 2018 ci siano oltre 1,8 milioni di famiglie in condizioni di povertà assoluta, pari a un numero complessivo di 5 milioni di individui (8,4% del totale).



## LA BIBLIOTECA OPEN AIR PER RIDARE OSSIGENO AL SOBBORGO INDUSTRIALE

Città in prova, il laboratorio sociale del quartiere di Magdeburgo



Fonte: Architettura Ecosostenibile, 2013

La Open Air Library è una biblioteca nata da un progetto degli abitanti di Salbke, quartiere di Magdeburgo. Come molti sobborghi della Germania Est anche la zona post-industriale di Salbke versava in uno stato di decadenza urbana e sociale: molti disoccupati, imprese e industrie chiuse, fabbriche e magazzini abbandonati e spazi inutilizzati in un contesto carente di strutture pubbliche. Proprio in uno di questi lotti liberi nel 2005 nasce un esperimento urbanistico denominato "Città in prova": residenti e professionisti disegnano un modello in scala 1:1 della biblioteca utilizzando casse di birra e imballaggi. Il progetto Open Air Library si concretizza nel 2009 grazie agli stanziamenti del governo federale, ma sempre seguendo criteri di economicità, recupero di materiali e soluzioni per il risparmio energetico. Per costruire la biblioteca all'aperto vengono riciclate piastrelle prefabbricate provenienti dalla demolizione di un vecchio edificio industriale. La Library è completamente open air, le scaffalature sono ricavate da nicchie in una parete molto spessa e si può leggere all'aria aperta e immersi nel verde. Ed è proprio l'assenza di tetto e facciate a rendere questo luogo completamente pubblico, lo fa sentire vicino ai bisogni della comunità che ne fa uso in modo responsabile: i fruitori sono anche i realizzatori, manutentori e gestori dell'intero sistema.



# SCONFIGGERE LA FAME

40%

Percentuale di territorio  
destinata all'agricoltura urbana  
nelle aree metropolitane di  
Milano e Roma



## L'AGRICOLTURA IN CITTÀ

Agricoltura urbana (AU) nelle aree metropolitane di Milano e Roma, 2016

	MILANO	ROMA
Superficie agricola urbana in ettari	 65.283	 174.009
Fattorie con vendita diretta	 153	 5.399
Mercati agricoli	 49	 43
Gruppi di acquisto solidali	 151	 71
Agriturismi	 93	 173

Fonti: Rete italiana in agricoltura urbana e pianificazione alimentare, Agricoltura urbana in Italia: primi esiti di un lavoro di confronto, 2016

I sistemi alimentari devono essere un elemento essenziale della pianificazione e progettazione urbana e territoriale e, anche in aree fortemente urbanizzate, l'attività agricola può mantenersi in rete con la città dando vita a diverse forme di agricoltura, appartenenti sia alla categoria dell'orticoltura urbana sia a quella dell'agricoltura urbana professionale. In quest'ottica le politiche di sviluppo rurale potrebbero ricoprire un ruolo importante per sostenere l'insediamento di giovani agricoltori, l'avvio di nuove attività produttive e di filiere locali, la multifunzionalità, le produzioni a basso impatto sull'ambiente, la promozione di luoghi di scambio, stili di vita sani e sostenibili. Promuovere un sistema alimentare sostenibile a livello locale significa garantire cibo sano, ambienti urbani vivibili e remunerazione adeguata ed equa a tutta la filiera alimentare, sviluppando un'economia locale basata su nuove relazioni tra città e territori e tra agricoltori e cittadini. L'agricoltura urbana e periurbana è in forte espansione (città come Bologna, Milano, Roma vantano una SAU pari a più del 40% dell'intera area metropolitana) ed è imperniata su aziende professionali e multifunzionali in grado di offrire prodotti di prossimità ma anche servizi che vanno da quelli educativi a quelli ambientali. Accanto all'agricoltura vanno poi considerati gli orti sociali in tutte le loro forme. In alcuni casi queste forme di agricoltura vengono praticate su terreni strappati al degrado o all'abbandono contribuendo in tal modo alla rigenerazione urbana.



# SALUTE E BENESSERE

---

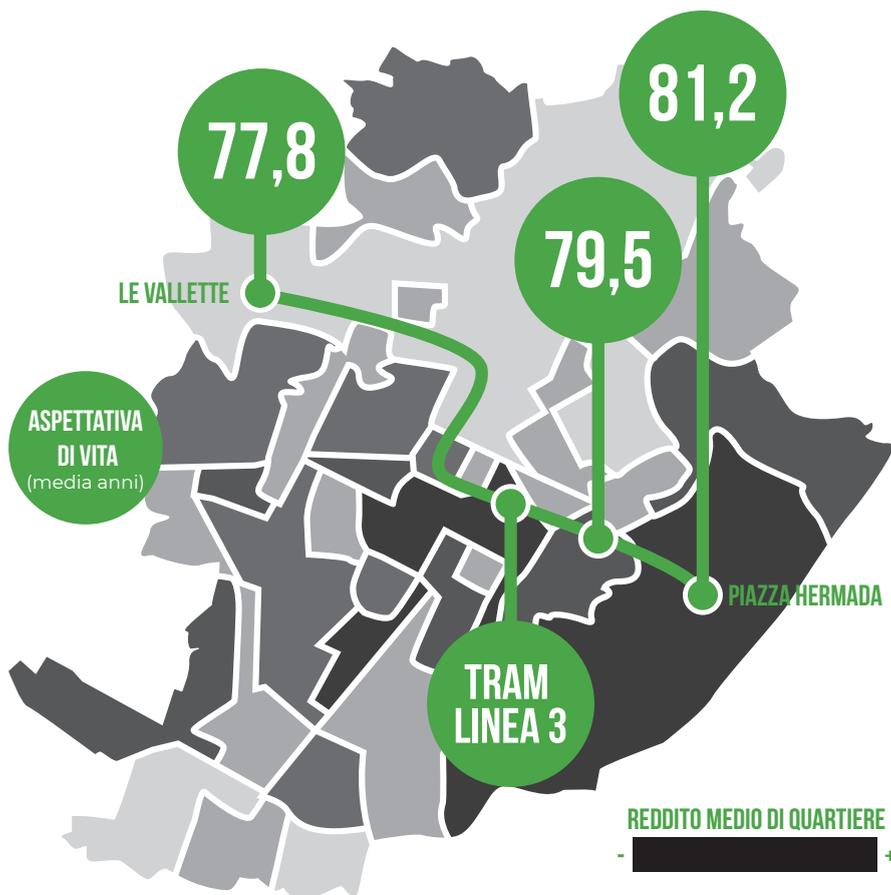
**65**

Numero di morti  
sulle strade italiane  
ogni settimana



## LUNGO LE ROTAIE DEL TRAM SI ACCORCIA LA SPERANZA DI VITA

Aspettativa di vita nei quartieri centrali e periferici di Torino, 2017



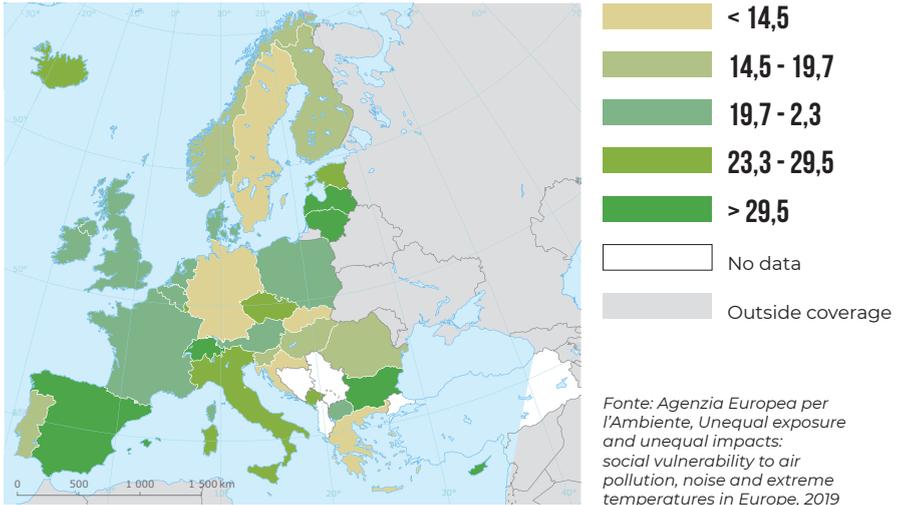
Fonte: Giuseppe Costa, 40 anni di salute a Torino, 2017

A Torino, tra i due capolinea della linea 3 del tram, ci sono tre quarti d'ora di viaggio ma anche tre anni e mezzo di differenza. Ha in media un'aspettativa di vita di 81,2 anni chi abita vicino alla fermata di piazza Hermada, ai piedi della collina bene della città, area residenziale a profilo medio-alto, alti tassi di occupazione e bassa disoccupazione, elevata presenza di laureati e di famiglie che vivono in abitazioni di proprietà e di nuclei familiari di dimensioni ridotte. La speranza di vita via via si accorcia lungo i nove chilometri di binari: attraversato il Po, nella zona studentesca di Vanchiglia, già scende a 79,5 anni, si abbassa ancora (78,3) nel quartiere multietnico di Porta Palazzo, arriva al valore minimo di 77,8 all'estremità opposta del percorso, periferia popolare delle Vallette. Dall'analisi contenuta nello studio "40 anni di salute a Torino" arriva, dunque, la netta conferma del fatto che le disuguaglianze sociali esistenti provochino il peggioramento delle condizioni ambientali e che, nello stesso tempo, i servizi ecosistemici danneggiati, e quindi dannosi per l'uomo, creino nuove disuguaglianze o accentuino quelle esistenti creando un circuito vizioso senza fine.



## CITTÀ EUROPEE A TUTTO VOLUME

% popolazione dei Paesi UE esposta a elevati livelli medi di rumore stradale nell'arco delle 24 ore



### Fastidio



**20.000.000**

Circa 20 milioni di europei sono infastiditi dal rumore

### Disturbi del sonno



**8.000.000**

Almeno 8 milioni di europei soffrono di disturbi del sonno dovuti al rumore

### Impatti sulla salute



**43.000**

L'inquinamento acustico causa ogni anno circa 43.000 ricoveri ospedalieri

### Decessi prematuri



**16.600**

L'inquinamento acustico causa ipertensione e disturbi cardiovascolari. Circa 16.600 decessi prematuri l'anno in Europa sono provocati dal rumore

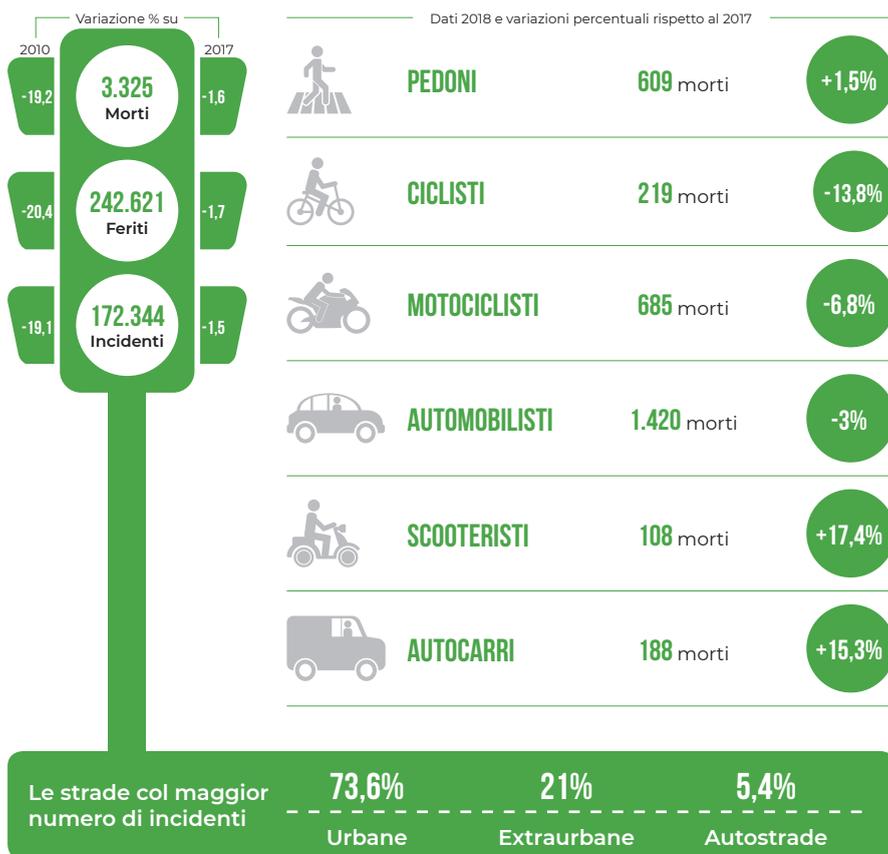
Fonte: Legambiente, *Ecosistema Urbano, 2019*, elaborazione Legambiente su dati Agenzia Europea per l'Ambiente, 2019

In Europa sono 16 i Paesi con procedure di infrazione in corso per inadempienze della direttiva 2002/49/CE sul rumore. Fa parte di questo gruppo l'Italia, con uno stato di messa in mora che proprio all'inizio di quest'anno si è aggravato in parere motivato. Lo ha emesso la Commissione Europea perché, dopo cinque anni dalla prima lettera di messa in mora, nel nostro Paese mancano ancora le mappe strategiche per 17 agglomerati e 22 strade e non sono ancora stati adottati i piani d'azione per 32 agglomerati, 858 strade e un importante asse ferroviario. Il rumore è, dopo l'inquinamento atmosferico, la seconda causa di patologie dovute a fattori ambientali come ricorda l'Organizzazione Mondiale della Sanità. Eppure i costi amministrativi di attuazione della Direttiva sono contenuti: si tratta di investire, in un quinquennio, 15 centesimi di euro per le mappe acustiche e 3 centesimi di euro per i piani d'azione per ogni cittadino. La Commissione peraltro sottolinea che laddove i piani d'azione adottati comprendevano misure di gestione del rumore, la direttiva ha avuto come risultato un rapporto costi-benefici favorevole e che con un investimento di 18 milioni di euro l'anno i 508 milioni di cittadini europei potrebbero dormire sonni più tranquilli.



## L'EMERGENZA SICUREZZA STRADALE IN ITALIA

Numero di morti, feriti e sinistri nel 2018 e variazioni percentuali rispetto al 2017 e al 2010



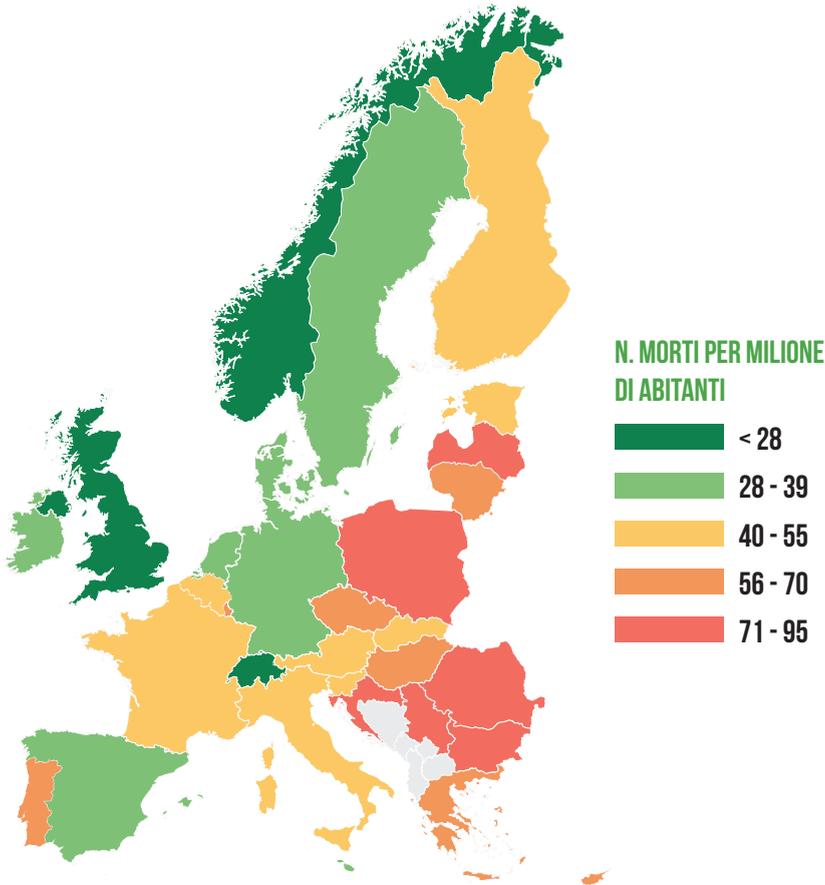
Fonte: Elaborazione Legambiente su dati Istat, Incidenti stradali in Italia, 2019

Muiono quasi 10 persone ogni giorno sulle strade del nostro Paese e 665 restano ferite. Le oscillazioni delle cifre di questa strage - si alternano anni in cui il numero dei decessi diminuisce ad anni in cui cresce - dimostrano l'assenza di una efficace strategia nazionale per la sicurezza stradale e rendono lontanissimo l'obiettivo europeo di dimezzare il numero di morti entro il 2020: manca un anno infatti alla scadenza fissata dalla UE ma vittime, feriti e incidenti rispetto al 2010 sono calati solo del 20% circa. Nel 2018 si contano 3.325 vittime, 242.621 feriti, 172.344 incidenti con lesioni a persone. Il numero dei morti decresce leggermente rispetto allo scorso anno (-1,6%) dopo l'aumento (+2,9%) registrato tra 2016 e 2017. I pedoni sono sempre più a rischio (609 morti, +1,5%) e le vie cittadine continuano a essere luoghi pericolosissimi per tutti gli utenti della mobilità: avvengono qui i tre quarti di tutti i sinistri. Si stima che il costo sociale degli incidenti stradali sia pari a 17,1 miliardi di euro, l'1% del PIL. Per spingere i Paesi ad affrontare questa emergenza la UE sta lavorando a indicatori di prestazione della sicurezza stradale - Safety Performance Indicators - che riguardano, tra l'altro, velocità, livello di rischio del parco veicolare e della rete stradale, distrazione alla guida.



## L'EMERGENZA SICUREZZA STRADALE IN EUROPA

Numero vittime della strada per milione di abitanti, 2018



Fonte: European Transport Safety Council, 13th Road Safety Performance Index Report, 2019

Dal 2000 sulle strade italiane hanno perso la vita più di 90mila persone e oltre 5,5 milioni sono rimaste ferite riportando nel 10 per cento dei casi danni e invalidità permanenti. La drammaticità dell'emergenza insicurezza stradale non è stata finora affrontata con la determinazione necessaria né dai decisori pubblici nazionali né dagli amministratori locali. Lo evidenziano due fatti: in Italia il numero dei morti è rimasto pressoché identico negli ultimi cinque anni; parallelamente il Parlamento non riesce a riformare il Codice della Strada introducendo i necessari strumenti regolatori (come la ridefinizione dei limiti di velocità in ambito urbano) in grado di garantire la sicurezza. Le statistiche disponibili su 31 Paesi europei denunciano che nel 2018 gli scontri sulla strade hanno lasciato sul campo 25mila morti. La riduzione delle vittime rispetto al 2010 è vicina al 20%, ma tra 2017 e 2018 si registra solo un esiguo meno 1%. L'Europa su questo tema sembra spaccata in due: da una parte Paesi virtuosi come Norvegia e Svizzera che hanno ridotto sensibilmente il numero di vittime; dall'altra dieci nazioni dove il numero di decessi è in crescita. L'Italia con un tasso di mortalità stradale di 55 vittime per milione di abitanti figura nel gruppo dei Paesi continentali insicuri.



## LE CITTÀ EUROPEE DIVENTANO SLOW

Bilbao rallenta la velocità dei veicoli per la sicurezza stradale e per la qualità dell'ambiente urbano



— strade dove rimane il limite di velocità a 50 km/h

Fonte: Ayuntamiento de Bilbao, Área de Movilidad y Sostenibilidad, 2019

Per la sicurezza stradale in città le basse velocità sono essenziali. Non è ovviamente sufficiente mettere segnali stradali con limiti di velocità a 30 o 20 km/h. Per rallentare i veicoli motorizzati sono necessarie misure fisiche, come i restringimenti della carreggiata, i dossi e le chicane. I 30 all'ora in città sono un modo economico, veloce, democratico per migliorare la qualità della vita e dell'ambiente: meno incidenti e più sicurezza nelle strade (si stima una diminuzione di almeno un terzo delle vittime), minore congestione del traffico e significativa riduzione di smog e rumore, maggiore possibilità di usare in sicurezza la bicicletta o andare a piedi. Senza incidere significativamente sui tempi di percorrenza dei veicoli, come dimostrano casi di studio nazionali e internazionali. Dopo Parigi, che nel 2020 sarà la prima metropoli 30 km/h, molte città stanno diventando slow: Bilbao ad esempio ha recentemente introdotto il limite a 30 su 329 chilometri di strade urbane (l'87% dell'intera rete viaria comunale), mentre l'Austrian Road Safety Board preme affinché i 30 km/h diventino la norma in tutte le città del Paese. La stessa proposta da tempo sostenuta da Legambiente: modificare il Codice della Strada facendo diventare, nei centri abitati, i 30 km/h la regola e i 50 km/h l'eccezione.



# ISTRUZIONE DI QUALITÀ

**18,2%**

Percentuale di edifici  
scolastici nelle città  
capoluogo che utilizzano  
fonti di energia rinnovabili



## L'INADEGUATA MANUTENZIONE DEGLI EDIFICI SCOLASTICI

Città con maggiore capacità di spesa per manutenzione straordinaria e ordinaria, 2017

### MEDIA INVESTIMENTI IN MANUTENZIONE STRAORDINARIA E ORDINARIA per singolo edificio scolastico

Straordinaria	Media investimenti	Ordinaria	Media investimenti
Ragusa	€ 99.531	Firenze	€ 30.291
Bolzano	€ 81.858	Alessandria	€ 27.778
Varese	€ 51.282	Livorno	€ 24.914
Bari	€ 31.885	Varese	€ 15.808
Ravenna	€ 31.435	Bari	€ 15.254

### CITTÀ CON MAGGIORI FINANZIAMENTI NAZIONALI E REGIONALI e media investimenti per singolo edificio scolastico

Nazionali	Media investimenti	Regionali	Media investimenti
Cosenza	€ 186.073	Teramo	€ 111.111
Firenze	€ 73.913	Oristano	€ 105.882
Asti	€ 49.394	Ragusa	€ 69.531
Oristano	€ 29.412	Cosenza	€ 65.217
Alessandria/Caltanissetta	€ 25.000	Pordenone	€ 52.000

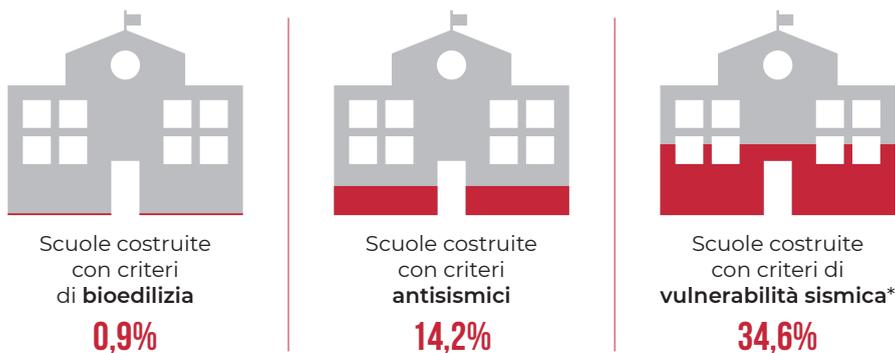
Fonte, Legambiente, Ecosistema Scuola, 2018

Da venti anni Legambiente fotografa sicurezza e sostenibilità delle scuole dei Comuni capoluogo. I dati del dossier Ecosistema Scuola sono, dal 2018, integrati da quelli dell'Anagrafe dell'edilizia scolastica, solo oggi parzialmente consultabili a 22 anni dalla nascita di questo importante strumento di programmazione. Malgrado la sicurezza degli edifici sia una delle emergenze riconosciute da istituzioni e governi, la loro condizione stenta a migliorare con fenomeni di forte sperequazione fra le diverse aree del Paese. Il 46,8% degli edifici ha necessità di interventi di manutenzione urgente, con una forbice che va dal 38,8% del centro Italia al 65,7% delle regioni del sud. Solo il 60,4% delle scuole è in possesso del certificato di agibilità (il 67,7% nel nord e il 46,3% nelle isole). I requisiti di accessibilità, fondamentali per l'inclusività di persone con disabilità mancano mediamente nel 20% circa degli edifici scolastici; percentuale che diventa il 30% nelle isole. Bergamo, Bolzano, Cosenza, Gorizia, Trento e Verbania sono i capoluoghi dove gli edifici scolastici risultano a norma (con i certificati di sicurezza in regola). In negativo spiccano invece Foggia, Pisa e Teramo con più del 75% di edifici scolastici privi di certificazione.



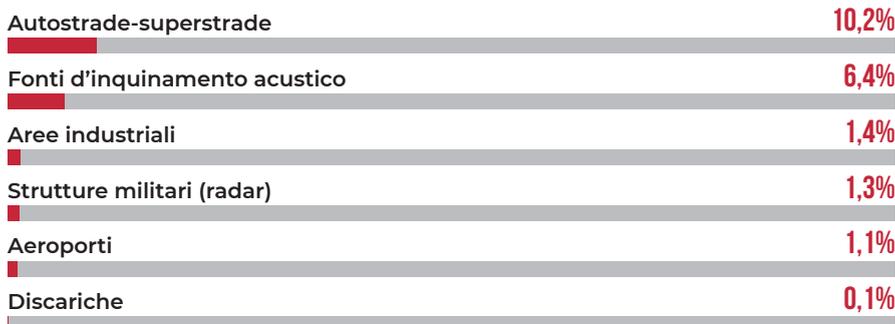
## LE SCUOLE A RISCHIO SISMICO E IN AREE INQUINATE

% di edifici scolastici costruiti con criteri di bioedilizia/antisismici e con verifica di vulnerabilità sismica, 2017



\*in Comuni a rischio sismico (zona 1 e 2)

### % SCUOLE DEI COMUNI CAPOLUOGO A MENO DI 1.000 METRI DA:



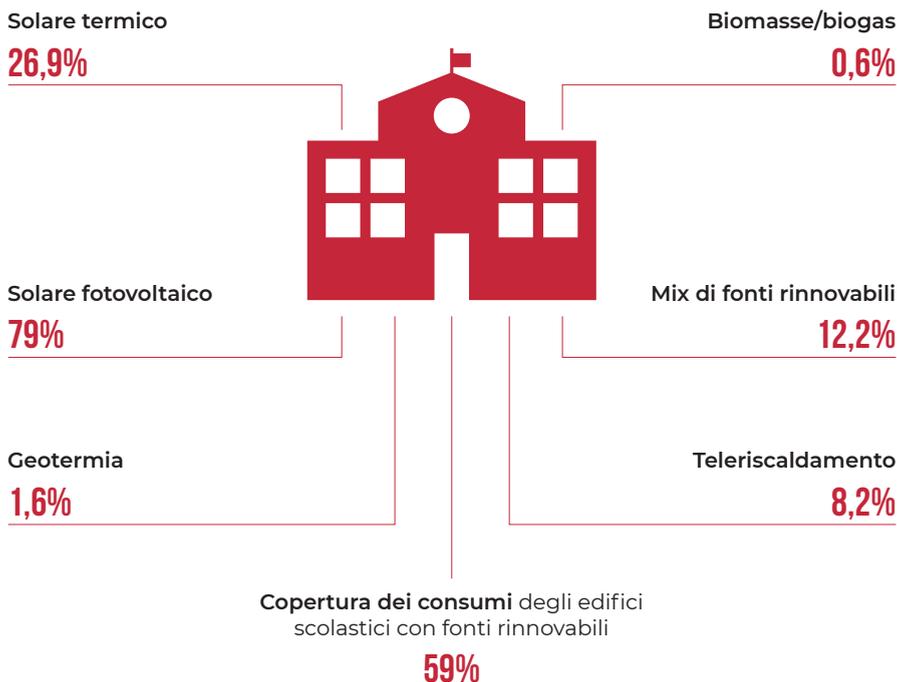
Fonte, Legambiente, Ecosistema Scuola, 2018

A Bolzano tutte le scuole possiedono il certificato di agibilità, di collaudo statico, l'agibilità igienico-sanitaria, il certificato di prevenzione incendi, le porte antipanico, impianti elettrici a norma e i requisiti richiesti dalla normativa in materia di accessibilità. Su tutti gli edifici è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica, pur non trovandosi in zona a rischio. È la città che negli ultimi 5 anni, a livello nazionale, risulta aver speso di più in manutenzione straordinaria, considerata la media a edificio scolastico. Tra le buone pratiche consolidate la raccolta differenziata dei diversi materiali. Inoltre su 21 mense scolastiche in 20 sono presenti pannelli fonoassorbenti, utili per garantire il confort acustico a studenti e insegnanti, ben 16 dispongono di cucina interna, in tutte viene somministrata acqua di rubinetto. In molti Comuni, tuttavia, la qualità dell'edilizia scolastica è davvero lontana da quella offerta dal capoluogo altoatesino. Fermi sotto il punto percentuale gli edifici costruiti secondo i criteri della bioedilizia (0,9%), mentre sono il 14,2% quelli edificati con criteri antisismici. Molto variegata la qualità del contesto territoriale dove sono inserite elementari, medie e superiori: appare comunque decisamente alto il numero di ragazzi costretto a studiare in zone con problematiche ambientali evidenti. Oltre una scuola su dieci è ad esempio a meno di mille metri da un'autostrada o da una superstrada.



## EFFICIENZA E RISPARMIO ENERGETICO TRA I BANCHI

Tipologia di fonti pulite nel 18,2% degli edifici scolastici che utilizzano energie rinnovabili, 2017



Fonte, Legambiente, Ecosistema Scuola, 2018

Gli stanziamenti per rendere le scuole meno energivore e per implementare la produzione di energia da rinnovabili fanno registrare costanti passi avanti, tuttavia la strada da percorrere sul fronte efficientamento appare ancora molto lunga. Solo l'1% degli edifici scolastici, infatti, si trova nella classe energetica A, mentre complessivamente sono il 5,3% quelli nelle prime tre classi energetiche. Quasi un edificio su due (45,3%) è in classe G, la peggiore. Rispetto alle fonti di illuminazione, le lampade a neon continuano a essere quelle maggiormente utilizzate nelle scuole (sono presenti nel 61,9% degli edifici), ma sono in crescita altre forme di illuminazione a basso consumo (25,9%) come ad esempio i led. Le scuole che utilizzano fonti di energia rinnovabile salgono nel 2017 al 18,2% del totale, contro il 13,5% registrato nel 2012. Tra gli edifici dotati di impianti il 79% utilizza il fotovoltaico e il 26,9% il solare termico mentre solo l'1,6% ha impianti a geotermia, lo 0,4% a biomassa e lo 0,2% a biogas. Sale anche la copertura dei consumi da fonti rinnovabili, che passa dal 35,6% del 2012 all'attuale 59%. Gli edifici che utilizzano il mix di rinnovabili, solitamente solare e fotovoltaico, sono il 12,2%, mentre quelli serviti da teleriscaldamento l'8,2%.



## L'ASILO INTERAGISCE COL METEO E LA LUCE SOLARE

La scuola di Bolzano esempio virtuoso di bioedilizia



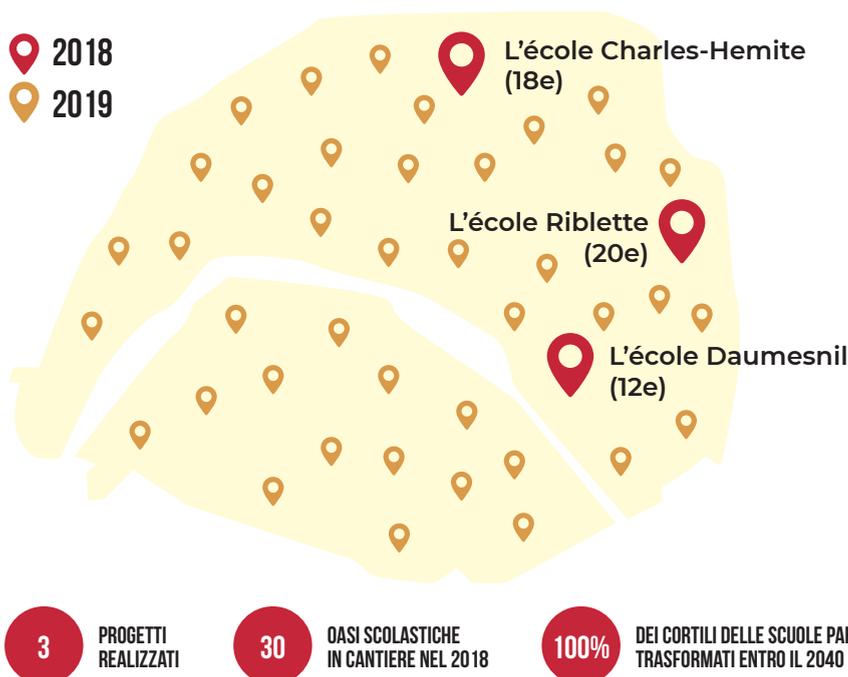
Fonte: Città di Bolzano, 2017

Nelle città cominciano ad affacciarsi esempi virtuosi di riqualificazione edilizia del patrimonio scolastico in chiave ambientale. Tra queste buone pratiche c'è il complesso asilo nido-scuola materna Casanova inaugurato nel 2017 in un quartiere della periferia di Bolzano: attraverso tecniche costruttive derivanti dalla bioarchitettura e l'uso del legno la struttura offre migliori standard per gli utenti finali e al tempo stesso interagisce con l'ambiente esterno attraverso la riduzione del proprio impatto sul contesto di riferimento. Particolare attenzione è stata data alla creazione di un'illuminazione dinamica variabile in modo ergonomicamente sensato, con comandi intuitivi, automatici o individuali, tenendo in considerazione l'apporto termico, il direccionamento della luce, la protezione dall'abbagliamento, la schermatura solare, il contatto visivo, le stagioni o la tipologia d'uso dei differenti locali. Anche la domotica contribuisce a rendere efficiente e funzionale il complesso scolastico attraverso scenari preimpostati, dove luci, tapparelle motorizzate, riscaldamento, gestione carichi, ventilazione funzionano in base a orari prestabiliti, alle esigenze degli operatori e dei bambini e in funzione delle caratteristiche climatiche e atmosferiche (temperature, precipitazioni, luce solare). Il riscaldamento avviene tramite un impianto a pavimento, che garantisce un risparmio sui costi di gestione e anche un maggiore comfort dato dall'uniformità di calore su tutta la superficie di calpestio.



## PARIGI TRASFORMA LE SCUOLE IN OASI

Rinaturalizzati i cortili di asili e materne: proteggono i bambini dalle ondate di calore



Fonte: Mairie de Paris, 2019

A Parigi ci sono le prime scuole trasformate in oasi. Si tratta di un ampio progetto che entro il 2040 vuole rendere tutti i complessi scolastici capaci di offrire riparo alle ondate di calore. Nel 2018 ha coinvolto tre istituti e in cantiere ci sono interventi su altri 30 per il 2019. Nelle tre scuole pilota il cortile e il campo di gioco in asfalto sono stati sostituiti con spazi verdi e pavimentazioni permeabili fatte con materiali innovativi in grado di assorbire il caldo, sono stati piantati alberi, tetti verdi e allestiti giardini e orti educativi, installate fontane e giochi d'acqua e create zone ombreggiate dove trovare refrigerio. Inoltre progressivamente verranno messe in opera soluzioni per il raffrescamento naturale degli edifici, per il recupero delle acque piovane e per l'efficienza energetica. Gli istituti coinvolti sono un asilo nido del dodicesimo arrondissement, la scuola materna e la scuola elementare di Rue Riblette nel 20° e la scuola materna Charles Hermite nel 18°. I cortili peraltro sono accessibili, al di fuori dell'orario di lezione, alle famiglie degli studenti e ai residenti del quartiere.



# PARITÀ DI GENERE

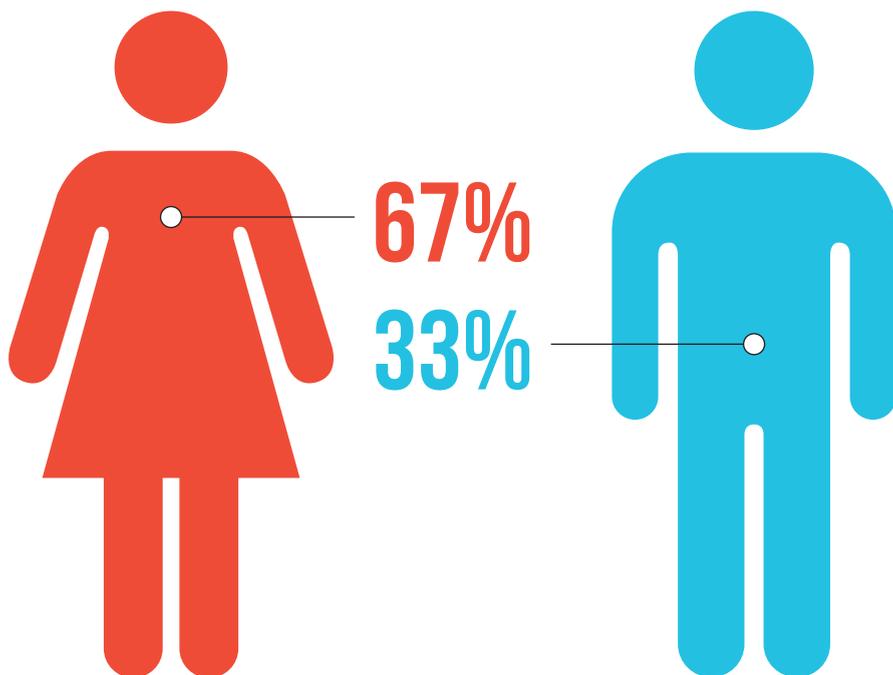
**6,6%**

Percentuale sindaci donna nelle  
città con più di 60mila abitanti



## IL GAP DI GENERE NEL LAVORO FAMILIARE

% di tempo dedicato al lavoro domestico dalla donna (fascia d'età 25-44 anni) rispetto al tempo dedicato al lavoro domestico da entrambi i partner della coppia, 2016



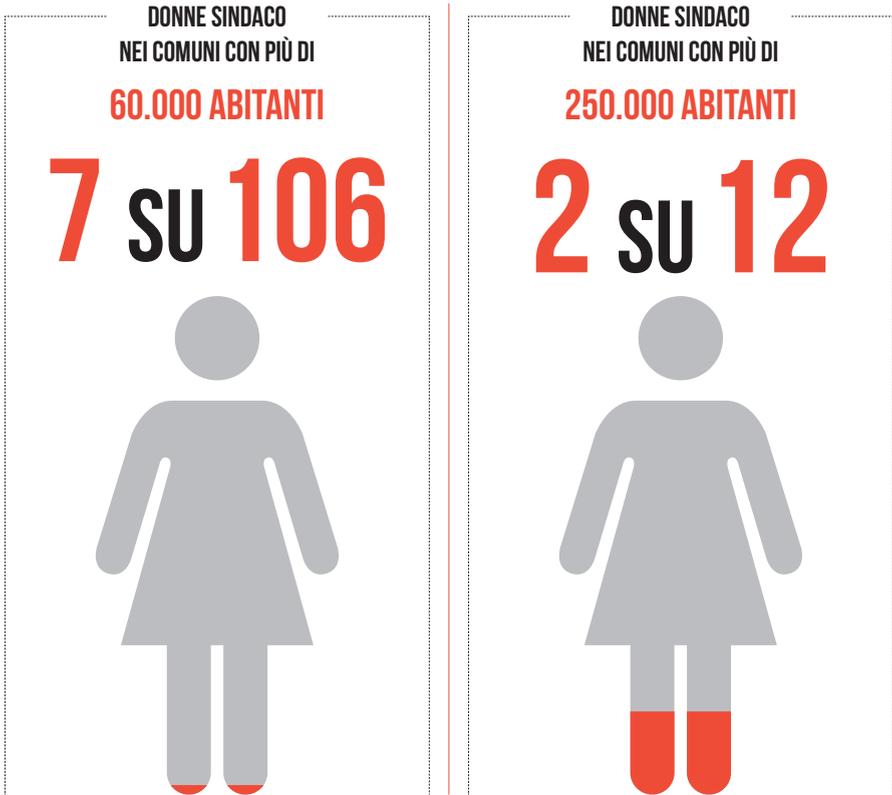
Fonte: Istat, BES-II benessere equo e sostenibile in Italia, 2018

Anche nelle coppie in cui entrambi i partner lavorano è netto il divario uomo/donna se si misurano le ore dedicate alle faccende di casa. L'indice di asimmetria del lavoro familiare, che Istat utilizza per esprimere il grado di condivisione dei carichi delle attività domestiche, rileva infatti forti disuguaglianze di genere: ogni 100 minuti spesi nella cura della propria casa e delle persone che ci vivono (siano esse bambini, adulti o anziani della famiglia) solo 33 sono sulle spalle degli uomini e il doppio (67) su quelle delle donne, con marcate differenze tra nord (64,8%), centro (66,5%) e sud (74,4%). In generale, contando cioè tutta la popolazione italiana con più di 15 anni, il peso di questi compiti ricade quotidianamente per 2h16' sugli uomini contro le 5h09' delle donne che nel 92,3% dei casi dedicano almeno 10 minuti al giorno alla spesa, ai figli o alla cucina mentre la quota di partecipazione maschile alle attività domestiche è del 74,6%. La differenza di genere ha un impatto significativo nella diversa gestione dei tempi di vita di uomini e donne e sulle diverse opportunità di dedicarsi ad altri ambiti del vivere quotidiano, che sia lavoro retribuito o tempo libero. In Europa le donne italiane, insieme alle rumene, sono quelle che passano più tempo a sbrigare lavori domestici, mentre gli uomini italiani insieme ai greci sono all'ultimo posto, mostrando ancora quell'enorme gap di genere che caratterizza da anni il nostro Paese.



## LE DONNE E LA RAPPRESENTANZA POLITICA

Le prime cittadine nei Comuni, 2019



Fonte: Elaborazioni Comuniverso su dati Ancitel, 2019

Nei centri urbani è difficilissimo trovare donne sindaco. Nei Comuni con più di 60mila abitanti sono appena sette (nemmeno l'1% del totale), nelle aree metropolitane sono soltanto due: a Roma e a Torino. Le donne continuano a essere sottorappresentate in politica e nella vita pubblica a livello locale, nazionale ed europeo. Nella UE tuttavia, per quanto non ci sia parità di genere, l'Europarlamento ha una rappresentanza femminile superiore sia alla media mondiale che a quella dei singoli parlamenti nazionali comunitari. Degli eletti italiani a Bruxelles oggi il 42% è donna. Dieci anni fa erano esattamente la metà, il 21%. Tra i primi cittadini dei Comuni del nostro Paese, invece, i sindaci prevalgono nettamente sulle sindache, anche se la situazione è decisamente diversa rispetto a trenta anni fa quando i municipi amministrati da donne erano rari (145). Oggi sono 1.132 (il 14,3% dei 7.914 comuni italiani) e governano una comunità di oltre 10 milioni di abitanti. Però la fascia tricolore diventa sempre più prerogativa maschile man mano che cresce il numero degli abitanti della città: i Comuni amministrati da donne sono in prevalenza del nord (in particolare in Emilia Romagna), meno del sud Italia e spesso piccoli (466 hanno meno di 2.000 abitanti). Coriano (Rimini), 10mila residenti, è il paese che ha avuto più donne prime cittadine: negli ultimi 30 anni è stato amministrato per sette mandati da una sindaca.



## LE DONNE E LA RAPPRESENTANZA POLITICA

% elette nei consigli comunali  
sul totale dei consiglieri municipali della Regione, 2019



Fonte: elaborazioni Anci su dati Ministero dell'Interno, 2019

Nei consigli comunali e nel ruolo di assessore c'è una maggiore presenza di donne rispetto al ruolo di sindaco. Le donne assessore sono il 42,9%, tra i consiglieri comunali invece le elette sono poco più del 30%. L'Emilia Romagna è la regione con la più alta incidenza di donne assessori nei comuni (47,4%), seguono la Puglia (47,2%) e la Toscana (46,5%). Il valore più basso in Molise (34,3%). Invece la carica di Presidente del Consiglio comunale vede al primo posto, per numero di donne, la Basilicata (46,2%), poi il Friuli Venezia Giulia (37,5%). In fatto di scelte amministrative, lo studio *Let the voters choose women* (Università Bocconi di Milano) evidenzia che se le donne hanno in mano il portafoglio della spesa pubblica non spendono di più, ma fanno scelte diverse, spostando le risorse su istruzione e tutela dell'ambiente. Più in generale le donne sono portatrici di una maggiore attenzione alle politiche sociali, ai temi dell'istruzione, della sanità, dell'ambiente e alle tematiche femminili.



# ACQUA PULITA E SERVIZI IGIENICO SANITARI

---

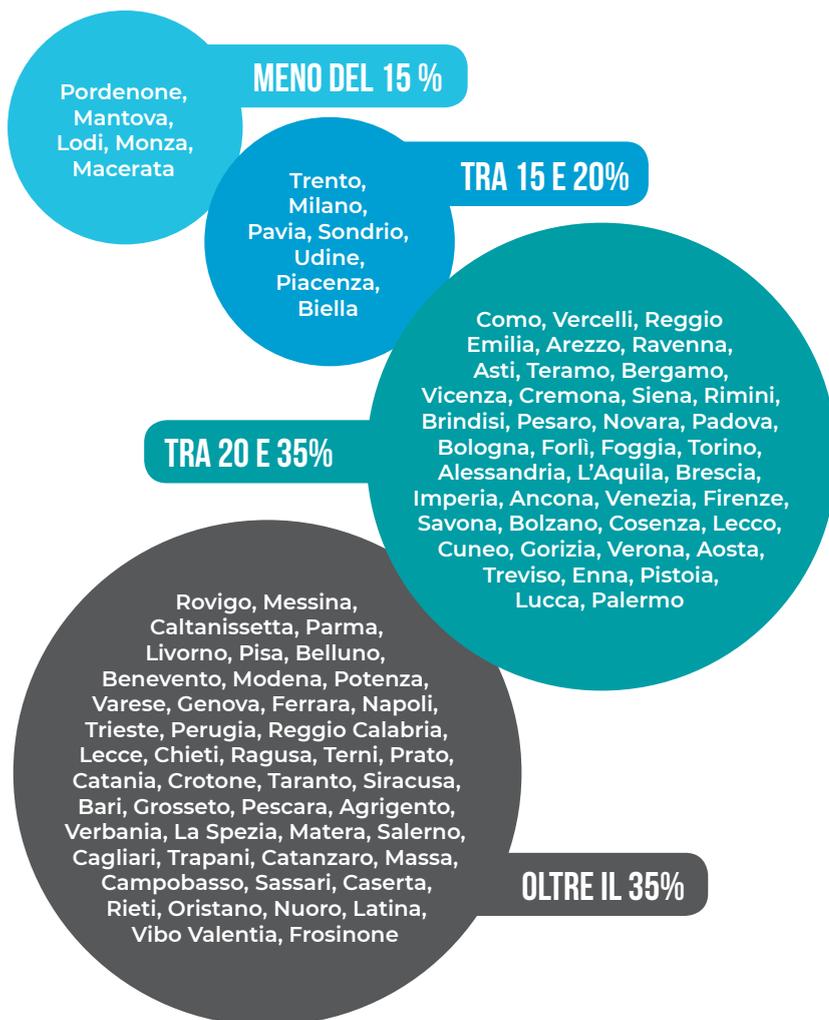
**47%**

Percentuale di città capoluogo dove le perdite idriche delle reti di distribuzione dell'acqua potabile sono superiori al 35%



## DALLA FONTE AL RUBINETTO QUANTA ACQUA SPRECATA

Le percentuali di dispersione della rete idrica, 2018



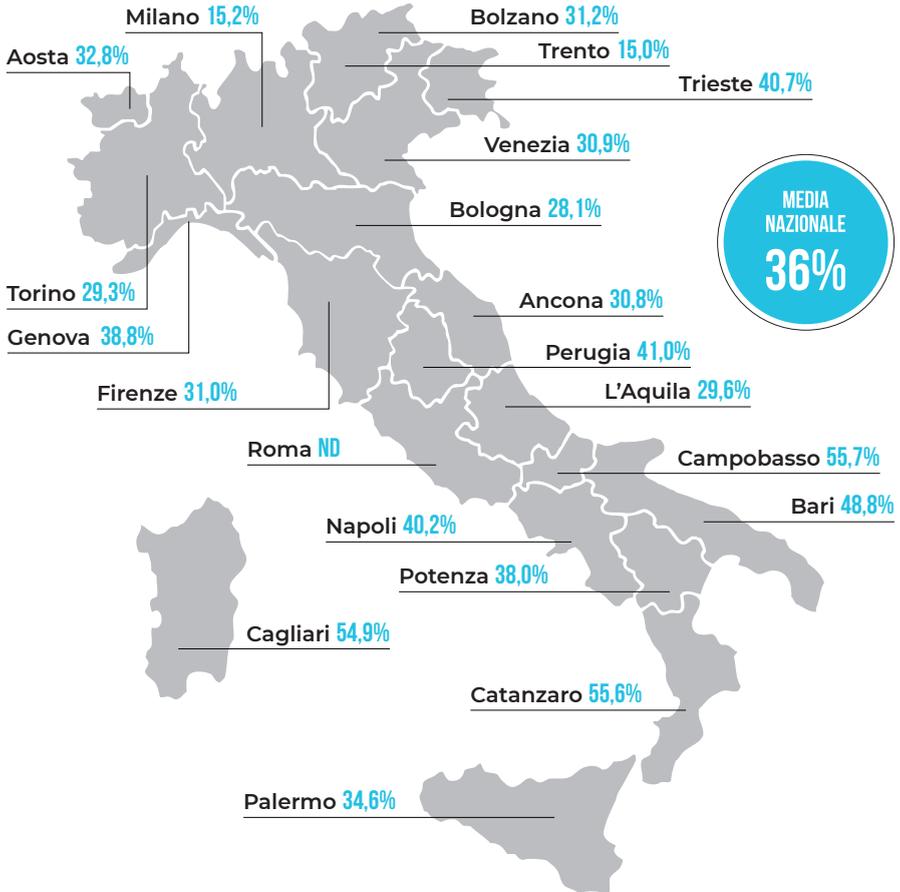
Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Si tende a considerare fisiologica una dispersione idrica inferiore al 10-15% dell'acqua immessa in rete. Negli insiemi di questa tabella abbiamo accorpato le città capoluogo in base alla percentuale di acqua potabile sprecata. Ascoli Piceno, Avellino, Isernia, Roma e Viterbo non hanno fornito i dati 2018.



## LE PERDITE DI RETE LUNGO LA PENISOLA

% dispersione rete idrica nelle città capoluogo di Regione, 2018



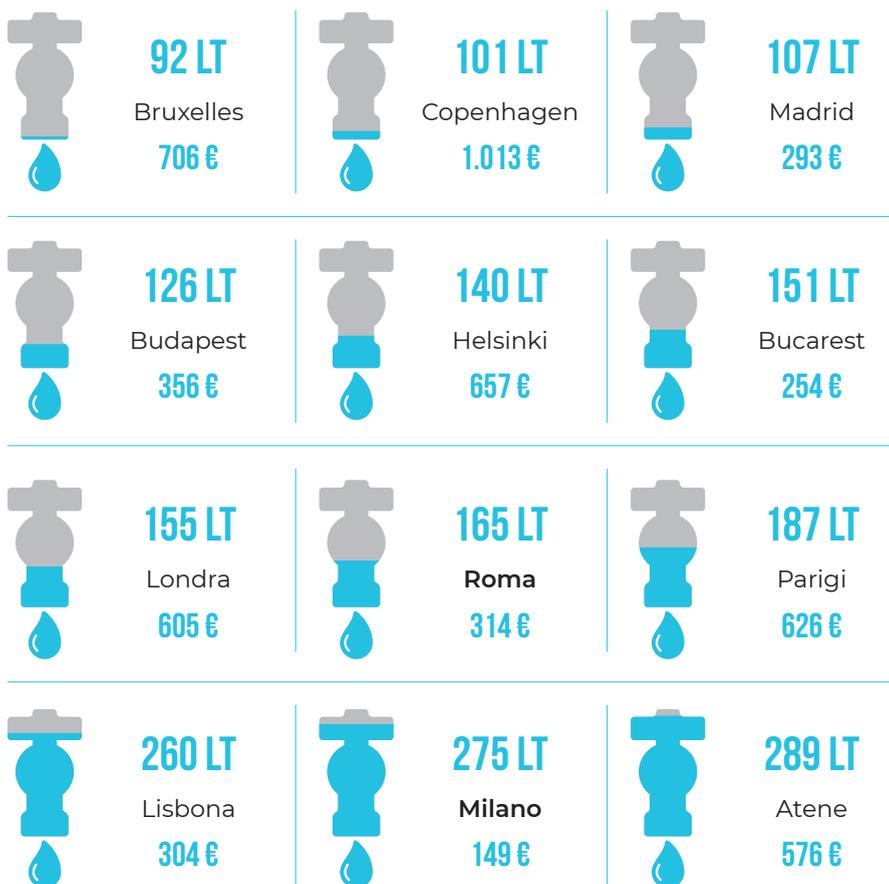
Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Le reti idriche in Italia sono generalmente vecchie e scarsamente mantenute. Il 60% delle infrastrutture è stato messo in posa oltre 30 anni fa (la percentuale sale al 70% nei grandi centri urbani) e il 25% di queste ha più di mezzo secolo di vita (il 40% nei grandi centri urbani). In virtù di questo scenario è inevitabile un eccessivo spreco di acqua che va dispersa nel percorso tra fonte e rubinetto. La rete idrica ha bisogno di investimenti urgenti, anche in considerazione delle mutate condizioni climatiche che ripropongono periodicamente lunghi periodi di siccità.



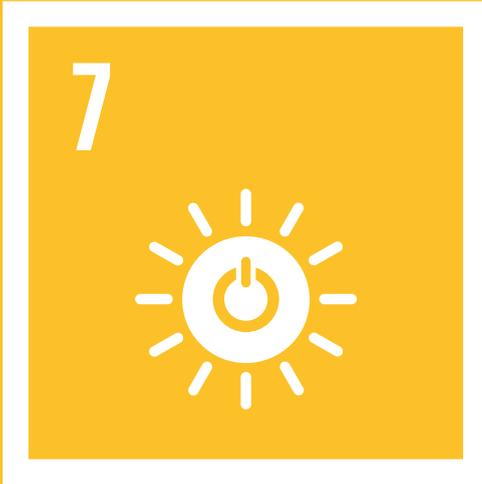
## IN EUROPA IL SERVIZIO IDRICO NON FA ACQUA

Consumo pro-capite di litri al giorno  
e costo medio annuo della bolletta per famiglia



Fonte: Iwa, Gwi, International Statistics for Water Services, 2016

Secondo uno studio realizzato nell'ambito del progetto H2020 BlueCities le città europee che hanno un elevato indice Urban water footprint - ovvero un voto da 0 a 10 che evidenzia punti di forza e debolezza della gestione dell'acqua in ambiente urbano - sono Amsterdam (indice 8,3), Helsingborg (7,8), Malmoe (7,7). Lo studio analizza 3 città italiane, tutte con voto inferiore a sei: Reggio Emilia (5,8) Bologna (5,2) e Genova (4,9). Le cifre più alte che si pagano nel panorama europeo per un metro cubo d'acqua sono in Lussemburgo (circa 3,46 euro/mc), Belgio (3,44), Austria (3,15) e Germania (3,07). In Italia, penultima in classifica, si paga 1,55 euro/mc. La tariffazione dell'acqua è diventata uno strumento per promuovere una sostenibilità ambientale, sociale ed economica della risorsa. L'Italia avendo mediamente una bassa tariffazione comunale rispetto al resto d'Europa, ha anche un basso grado di investimenti per sostenere i costi di servizio e un minor ritorno in termini di efficienza e qualità ambientale.



# ENERGIA PULITA E ACCESSIBILE

---

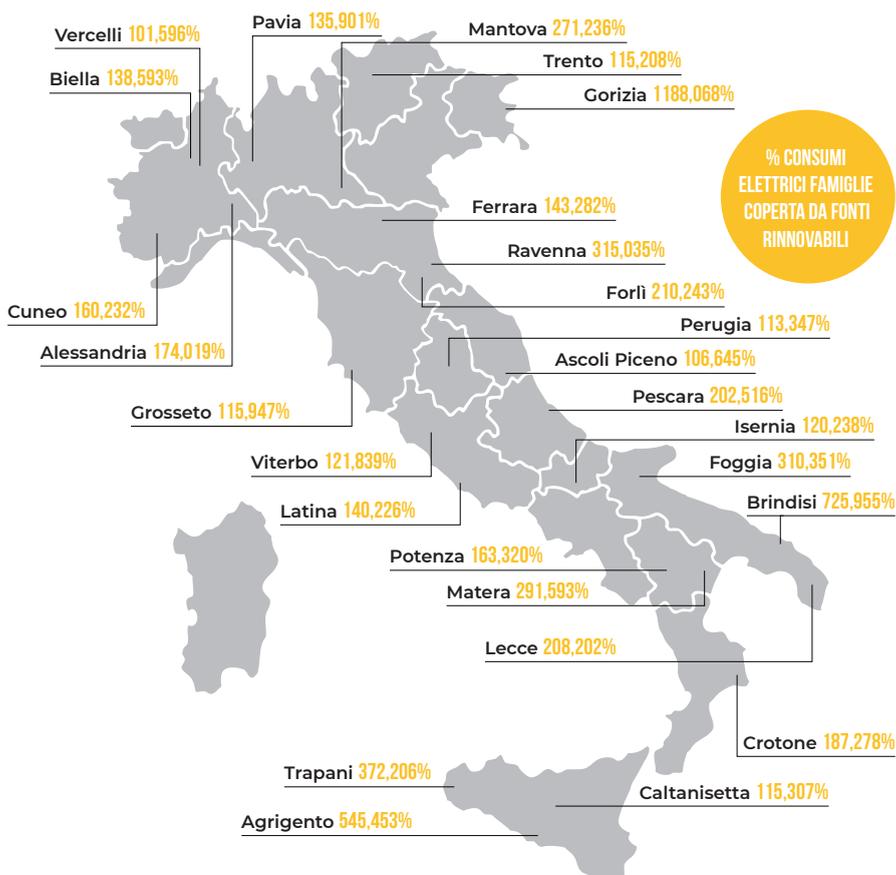
27

Città capoluogo che coprono la  
domanda di energia elettrica  
dei residenti interamente con  
fonti rinnovabili



## LE CITTÀ COMPLETAMENTE RINNOVABILI

% consumi elettrici delle famiglie coperta al 100% o più da fonti rinnovabili, 2018



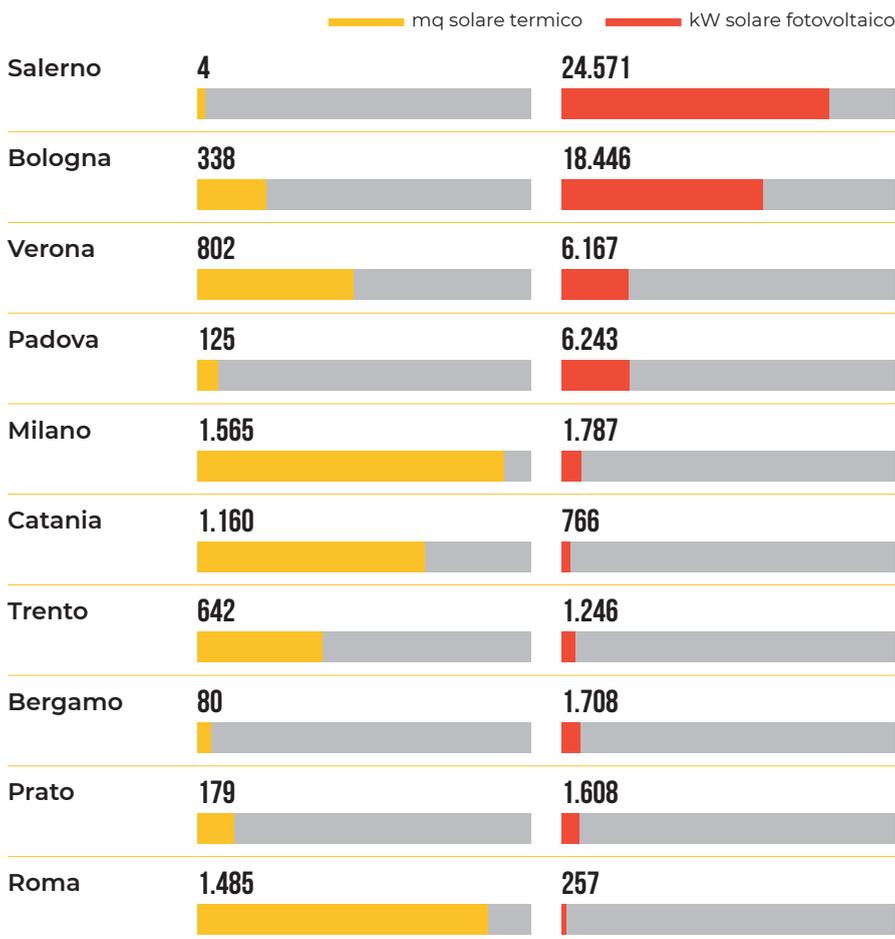
Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Sono 27 i capoluoghi di provincia che grazie al mix delle fonti rinnovabili riescono a coprire il 100% (o anche molto di più) dei consumi elettrici delle famiglie residenti. Si tratta di un calcolo teorico basato sulla produzione stimata delle diverse tecnologie presenti nei territori in rapporto ai consumi medi delle famiglie nel nostro Paese. Seppur teorici sono risultati importanti perché danno l'idea di come già oggi, con le tecnologie disponibili, sia possibile produrre energia sufficiente per alimentare i diversi fabbisogni dei territori. A Gorizia, ad esempio, a giocare un ruolo fondamentale nella produzione energetica è la presenza di un impianto a bioliquidi per la produzione di energia elettrica da 36 MW, ma anche gli oltre 7 MW di solare fotovoltaico, i 6 MW di idroelettrico e di biomasse. Un mix che rende teoricamente autosufficiente, dal punto di vista elettrico, la città di Gorizia. Risultato importante anche quello ottenuto da Agrigento, dove invece, il ruolo da protagonista è quello del solare fotovoltaico con ben 80 MW installati.



## L'ENERGIA PULITA SUI TETTI PUBBLICI

Mq di impianti solari termici e kW di solare fotovoltaico su edifici comunali, 2018



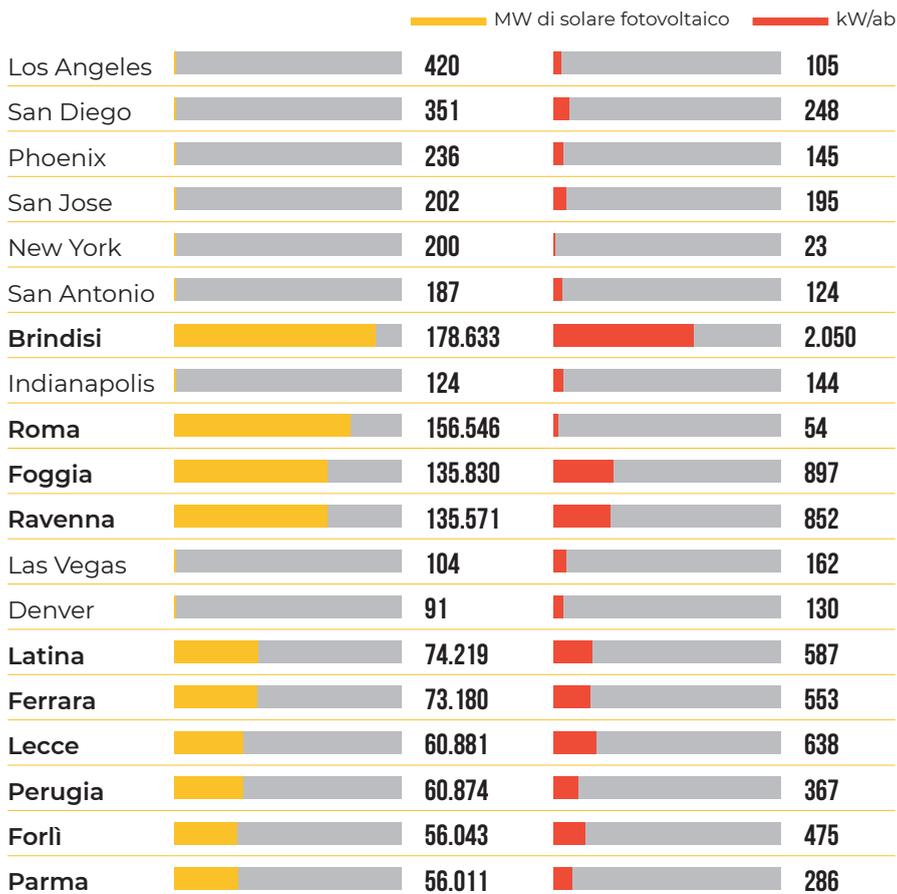
Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Novanta città capoluogo hanno almeno un impianto solare termico o fotovoltaico sui tetti degli edifici pubblici di loro proprietà. In particolare sono 73 quelli che presentano impianti solari termici, per complessivi 23.428 metri quadrati di pannelli, e sempre 73 quelli che presentano impianti solari fotovoltaici per complessivi 76,8 MW. Il Comune che risulta avere maggiori installazioni pubbliche, in tema di solare fotovoltaico, è Salerno, anche se in questo caso l'impianto più rilevante è una grande installazione a terra realizzata intorno agli anni '90. Secondo è il Comune di Bologna con oltre 18 MW di pannelli solari e quindi al terzo posto c'è Verona con 6,1 MW. In termini di solare termico il Comune di Milano è quello con più metri quadrati (1.565) seguito da Roma (1.485) e da Catania (1.160).



## ITALIA VS USA, SCONTRO AL SOLE

Città italiane e statunitensi con più MW di fotovoltaico installato, 2018



Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019  
Environment America, Shining Cities, 2019

La tecnologia più diffusa e a portata delle famiglie è il solare fotovoltaico. Prendendo in esame l'insieme dei capoluoghi di provincia in termini assoluti si ottiene una potenza importante (2.662 MW), che tuttavia da sola non arriva a coprire nelle diverse città l'1% dei consumi delle famiglie. Tra i centri urbani con maggiori installazioni troviamo Brindisi (178 MW), seguita da Roma (156 MW) e Foggia (135 MW). Numeri importanti, presi in sé, ottenuti però nella maggior parte dei casi con grandi impianti a terra. Confrontando la nostra realtà con quella delle prime 10 città americane per installazioni di solare fotovoltaico, la prima italiana, Brindisi, si piazzerebbe al 7° posto tra San Antonio e Indianapolis, ma con una media per abitante decisamente superiore a tutte le città statunitensi. Risultato raggiunto anche dalle altre italiane, con una media kW per abitante superiore a quella delle città USA, fatta eccezione per Roma, penultima in questa classifica.



# LAVORO DIGNITOSO E CRESCITA ECONOMICA

**473.582**

Contratti di lavoro  
per green jobs in Italia



## IL POSITIVO TREND DEGLI ECOLAVORI

Prime venti province per numero di neoassunti con contratti di lavoro relativi a green jobs e incidenza % sul totale dell'Italia, 2018

Milano		<b>63.242 (13,4%)</b>	Modena		<b>8.571 (1,8%)</b>
Roma		<b>37.570 (7,9%)</b>	Vicenza		<b>8.020 (1,7%)</b>
Torino		<b>23.478 (5%)</b>	Firenze		<b>8.015 (1,7%)</b>
Napoli		<b>16.761 (3,5%)</b>	Monza		<b>7.977 (1,7%)</b>
Brescia		<b>14.977 (3,2%)</b>	Treviso		<b>7.876 (1,7%)</b>
Bologna		<b>12.492 (2,6%)</b>	Genova		<b>7.440 (1,6%)</b>
Bergamo		<b>11.936 (2,5%)</b>	Bolzano		<b>6.504 (1,4%)</b>
Bari		<b>9.757 (2,1%)</b>	Varese		<b>6.371 (1,3%)</b>
Padova		<b>8.830 (1,9%)</b>	Venezia		<b>6.167 (1,3%)</b>
Verona		<b>8.729 (1,8%)</b>	Parma		<b>5.393 (1,1%)</b>

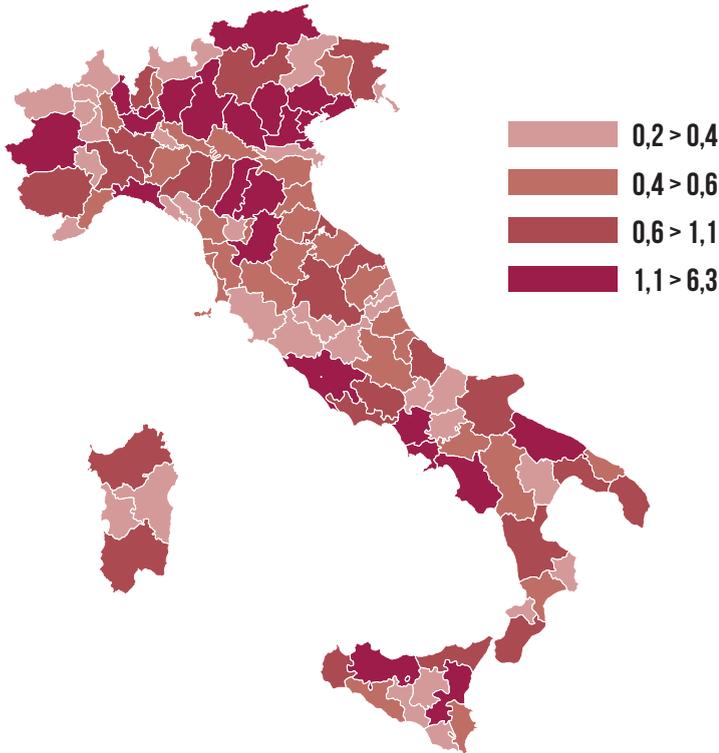
Fonte: Unioncamere, I Quaderni di Symbola, GreenItaly, 2018

In questa Italia che fatica a trovare una via d'uscita dalla crisi, con l'economia che oscilla tra stagnazione e recessione, cresce sia in valori assoluti che in percentuale l'incidenza dei green jobs sul mercato del lavoro. Sono circa 474mila i nuovi contratti di lavoro verdi stimati da Unioncamere nel 2018, dagli ingegneri energetici agli esperti di agricoltura biologica, pari al 10,4% del totale nazionale, con punte nel manifatturiero del 15%. La stima nel 2017 era stata di 318mila assunzioni, portando per quell'anno a circa tre milioni le persone occupate grazie alla green economy, pari al 13% del totale nazionale. Ancora più interessanti i dati elaborati sempre da Unioncamere, in collaborazione con Anpal (Agenzia nazionale per le politiche attive del lavoro): nel 2017 sono state 653mila le imprese che hanno ricercato profili professionali con competenze green, dal risparmio energetico alla sostenibilità ambientale. Le green skill erano richieste nel 76,85% dei contratti programmati, con picchi dal turismo alla chimica, dalla logistica alle costruzioni. Numeri importanti ma che fotografano solo in parte la tendenza verso una sostanziale transizione ecologica del mercato del lavoro. Secondo la ricerca "Lo sviluppo dei green jobs", pubblicata da Fondazione Cariplo, il processo di greening dell'economia interessa quasi nove milioni di lavoratori, tra nuove domande di lavoro e nuove competenze per chi ha già un'occupazione. L'Italia, anche in questo caso, non procede purtroppo alla stessa velocità. La Lombardia è nettamente in testa, quasi fosse un Paese a sé, ma è significativo che al terzo posto figurino, dopo l'Emilia Romagna, il Lazio. O che la Campania superi la Toscana, come numero assoluto di contratti, ma soprattutto come incidenza percentuale sulle nuove assunzioni. Su base provinciale, Milano è ovviamente in testa, con oltre 63mila contratti programmati, ma al secondo posto c'è Roma (37.570) e al quarto posto, dopo Torino, spunta Napoli, con 16.761 assunzioni verdi.



## LE IMPRESE INVESTONO IN PRODOTTI E TECNOLOGIE GREEN

% di aziende nelle province protagoniste di eco-investimenti nel periodo 2014-2018 sul corrispondente totale nazionale



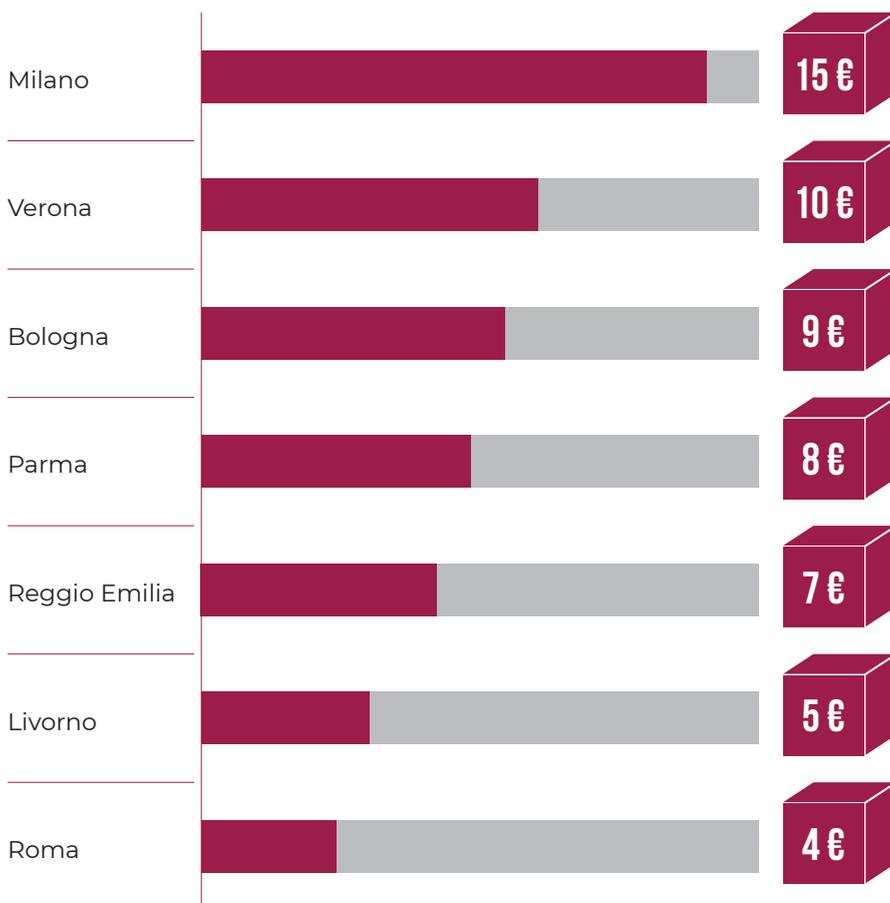
Fonte: Unioncamere, I Quaderni di Symbola, GreenItaly, 2018

Nel triennio 2014-2016 l'utile netto delle oltre 5mila imprese green monitorate in Emilia Romagna è cresciuto del 34%, con un valore medio di 1,4 milioni di euro per azienda contro i 500mila euro di tutte le altre imprese regionali (Osservatorio GreenEr, Regione Emilia Romagna, Rapporto 2018). Un numero che va affiancato, in questa gallery di dati virtuosi, a quello pubblicato da Unioncamere e Fondazione Symbola nel nono rapporto "GreenItaly": sono oltre 345mila le imprese che hanno investito nel periodo 2014-2017 e prevedevano di farlo nel 2018 in tecnologie green, con l'obiettivo di ridurre l'impatto ambientale delle produzioni, risparmiare energia, contribuire alla lotta ai cambiamenti climatici. Si tratta del 24,9% delle imprese italiane, con punte che arrivano al 30% nel settore manifatturiero. I benefici si vedono anche in termini di fatturati, aumentati per il 32% di questa specifica tipologia di imprese eco-innovatrici contro il 24% di quelle che non hanno fatto investimenti ambientali. E di bilancia dei pagamenti, con aumenti dell'export per il 34% delle imprese eco-manifatturiere contro il 27% di quelle tradizionali. Nel 2025, secondo uno studio realizzato dalla Fondazione per lo sviluppo sostenibile, in collaborazione con Cles, la green economy potrebbe attivare (dal risparmio energetico alla mobilità sostenibile) 190 miliardi di investimenti generando 800mila nuovi posti di lavoro. Su base provinciale, Roma, con oltre 25mila imprese eco-investigatrici, supera Milano (21.547). A distanza, a quota 9mila, si colloca Torino seguita però, subito dopo, da Napoli e Bari. Segnali, sicuramente ancora deboli ma da non sottovalutare, di un sud capace di investire sull'ambiente.



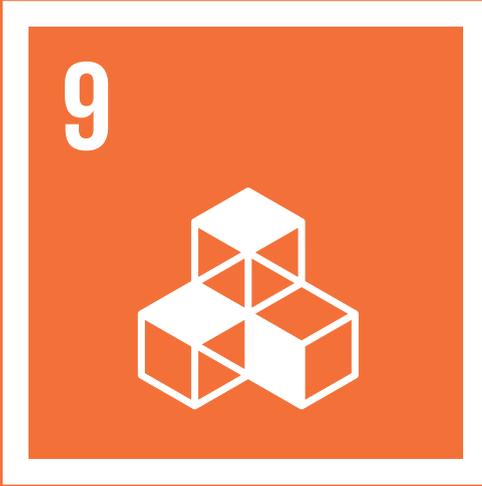
## LA SPAZZATURA CHE GENERA ECONOMIA

Corrispettivo CONAI/libero mercato in euro/abitante/anno



Fonte: SDA Bocconi, *Modelli virtuosi per la gestione dei rifiuti urbani, 2018*

Il Contributo Ambientale CONAI rappresenta la forma di finanziamento attraverso la quale il Consorzio Nazionale Imballaggi ripartisce tra produttori e utilizzatori il costo per i maggiori oneri della raccolta differenziata, per il riciclaggio e per il recupero dei rifiuti di imballaggi. Questi costi, sulla base di quanto previsto dal D.lgs. 152/06, vengono ripartiti "in proporzione alla quantità totale, al peso e alla tipologia del materiale di imballaggio immessi sul mercato nazionale". In buona sostanza i Comuni che realizzano un buon ciclo di gestione dei rifiuti riescono ad avere un corrispettivo economico più elevato derivante dall'avvio a riciclo e recupero di acciaio, alluminio, carta, legno, plastica e vetro. SDA Bocconi ha calcolato il valore economico della gestione degli imballaggi in alcune città italiane e sono emerse differenze significative. A Milano, ad esempio, le cifre versate da CONAI e dal libero mercato per il riacquisto degli imballaggi raccolti in maniera differenziata frutta ogni anno 15 euro per abitante, a Roma addirittura solo un quarto rispetto al capoluogo lombardo (4 euro).



# IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE

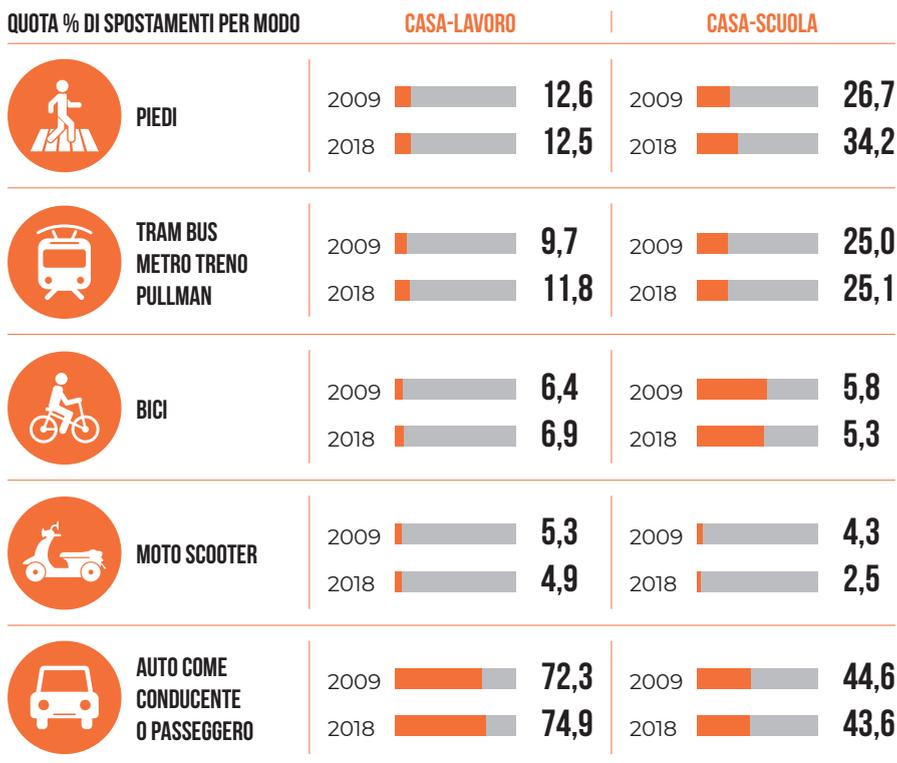
## 22,7 MILIARDI DI EURO

Finanziamenti statali per rinnovare, rendere più sicure, efficienti e pulite le flotte del trasporto pubblico locale e il parco treni e per realizzare nuove metropolitane e tranvie nel periodo 2019-2033



## GLI STILI DI MOBILITÀ IN ITALIA

Tipo di mezzo utilizzato sul percorso casa-lavoro da persone con più di 15 anni d'età e tipo di mezzo utilizzato sul percorso casa-scuola e casa-università da bambini e studenti nelle città con più di 50mila abitanti, 2018



Fonte: Istat, Multiscopo sulle famiglie: aspetti della vita quotidiana, 2019

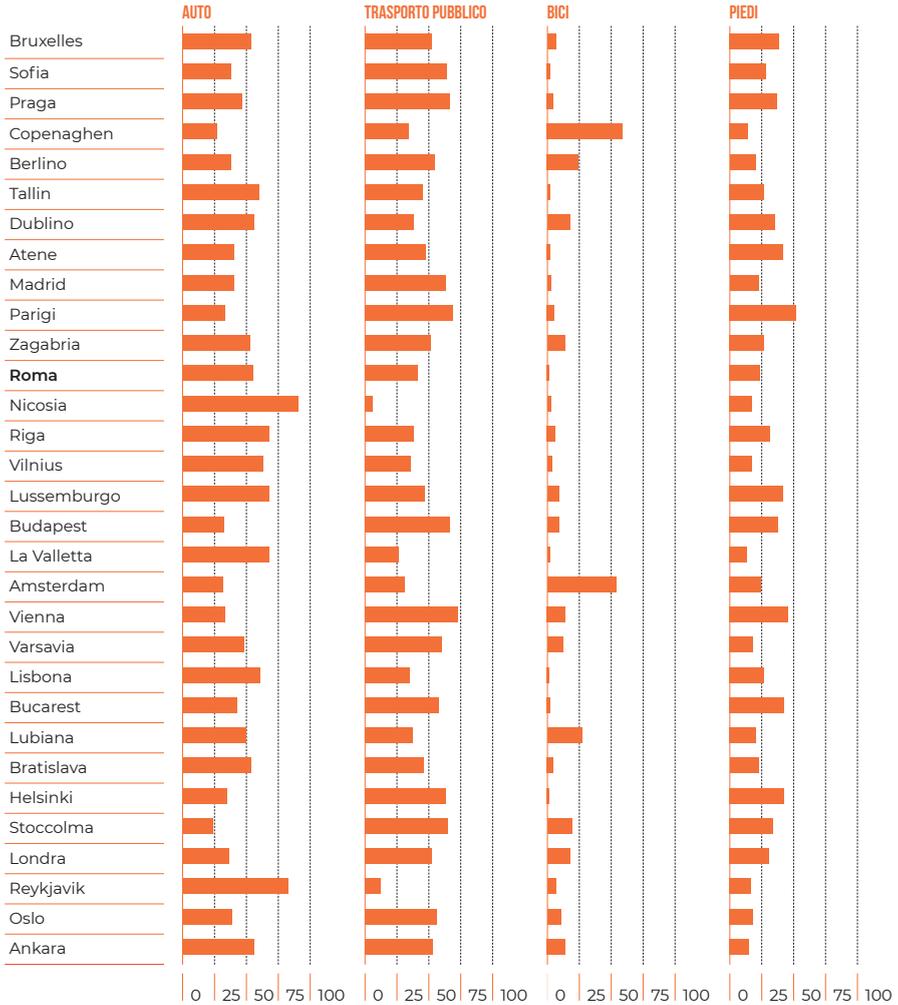
Nota bene: la somma può essere superiore a 100 poiché è possibile l'uso combinato di più mezzi di trasporto

Dieci anni fa, nelle città italiane con più di 50mila abitanti, il mezzo di trasporto preferito per andare al lavoro era l'auto, scelta da più di 7 persone su 10. Sempre nel 2009 un bambino e uno studente su quattro andavano col trasporto pubblico verso la scuola o l'università. Dieci anni dopo queste due percentuali sono pressoché identiche: a studiare va col Tpl una persona su 4, al lavoro vanno in macchina più di 7 connazionali su 10. La sensazione che per la mobilità questo decennio 2009-2018 sia trascorso invano non è tuttavia corretta. E la riprova non arriva solo dalla consistente crescita della pedonalità sul tragitto casa-scuola (34,2%, +7,5% rispetto al passato) segno che le nuove generazioni sono sempre più attratte dalla mobilità attiva. È paradossalmente anche il dato sull'uso dell'auto ad aver cambiato faccia: restano troppe, è innegabile, ma oggi il 7,4% di chi sale in macchina si accomoda sul sedile del passeggero e viaggia in car pooling con i colleghi. Inoltre pure i vari servizi di sharing - 5,2 milioni di iscritti - cominciano ad avere quote di utilizzatori non più marginali. Le statistiche sull'insieme delle città, infine, nascondono gli straordinari progressi di città grandi o piccole come Milano e Pesaro (vedi Sprazzi di mobilità nuova a pag 70) che stanno profondamente trasformando gli stili di mobilità degli abitanti.



## GLI STILI DI MOBILITÀ DELLE CAPITALI EUROPEE

Mezzi di trasporto utilizzati per gli spostamenti casa-lavoro



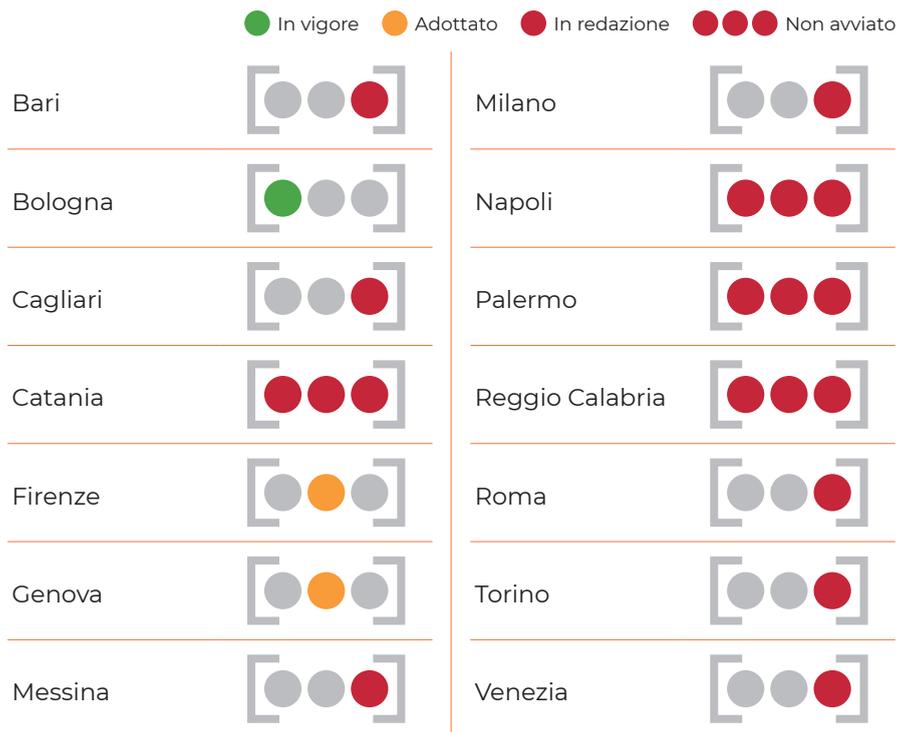
Fonte: Eurostat, Distribution of the principal means of going to work, capital cities, 2015

In molte capitali europee l'automobile non è il mezzo preferito per andare al lavoro. In 17 delle 31 città riportate nella tabella ricavata dai dati Eurostat, ad esempio, meno della metà degli abitanti si serve della macchina come veicolo principale degli spostamenti quotidiani casa-lavoro. Si guida pochissimo a Copenaghen, Parigi, Budapest, Amsterdam, Vienna, Helsinki, Stoccolma e Oslo. Quasi ovunque è molto diffuso l'uso del trasporto pubblico: è la modalità prescelta da 16 città su 31 e si muove così oltre la metà dei residenti a Berlino, Madrid, Parigi, Vienna. Si pedala moltissimo com'è noto a Copenaghen e Amsterdam. Pochissimo a Sofia, Tallin, Atene, Bucarest e Roma.



## I PIANI URBANI DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

Stato di avanzamento dei PUMS nelle città metropolitane, 2019



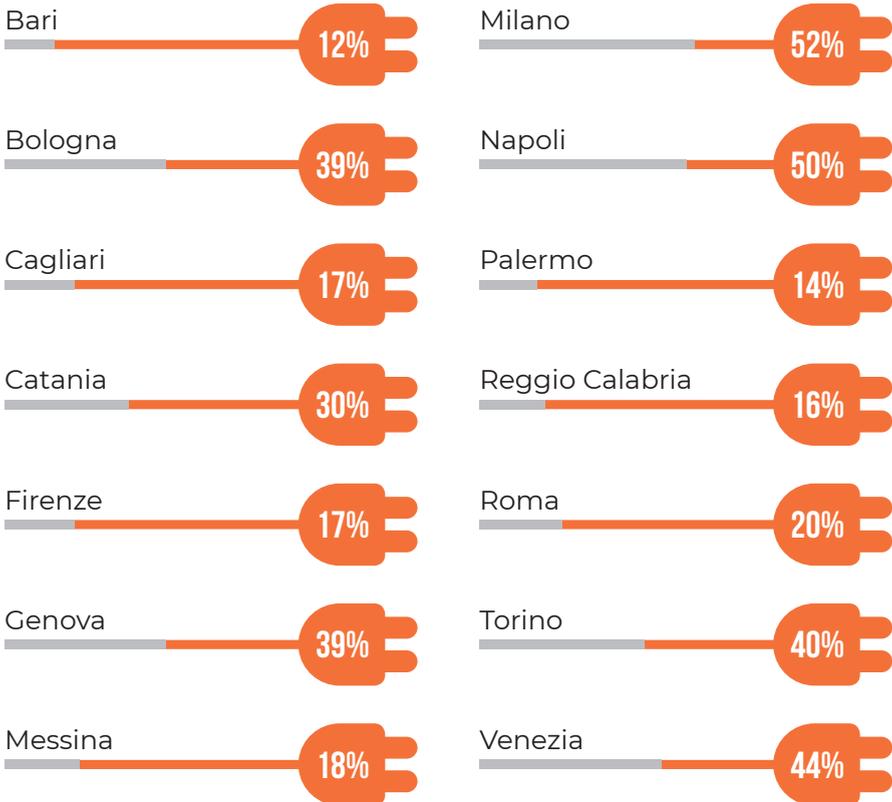
Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Solo la città metropolitana di Bologna si avvia a concludere entro il 2019 il complesso iter partecipato dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile con l'approvazione del PUMS da parte di tutti i Comuni che ne fanno parte. Firenze, Genova, Torino e Milano sono le realtà dove il processo è in fase più avanzata. I nuovi PUMS hanno valenza strategica (10 anni), sono condizione per l'assegnazione di fondi nazionali per linee di forza del trasporto pubblico e per l'assegnazione dei fondi europei a sostegno della mobilità sostenibile. Non solo: pianificano le politiche di infrastrutture per la mobilità elettrica, cambiano l'assetto urbano (i PUMS fanno variante urbanistica), invitano a un ridisegno dello spazio pubblico (carreggiate più strette e meno parcheggi su strada) e consentono di programmare l'uscita dalla mobilità petrolifera (Milano, tutta "gasolio free" dal 2025-2030, Roma centro storico *fossil free* dal 2024, Firenze centro storico dal 2020). Il PUMS è lo strumento per la pianificazione strategica della mobilità delle aree urbane, l'unico che dovrebbe essere dotato di strumenti finanziari adeguati e di una costante attenzione da parte del governo nazionale.



## MEZ, GLI AVAMPOSTI DELLA MOBILITÀ CARBON FREE

% spostamenti emissioni zero nelle 14 città italiane più popolose, 2018



Fonte: Legambiente - Motus-E, Città MEZ, 2019

La MEZ, mobilità a emissioni zero, è la percentuale di spostamenti urbani con mezzi elettrici, bici e piedi. Con una mobilità pubblica dominata dalle frequentatissime linee metropolitane (4 in funzione, una in costruzione, 11 linee di passante ferroviario) solo Milano raggiunge il 52% degli spostamenti carbon free, cioè elettrici e muscolari. Ai treni della metro si devono aggiungere le linee di superficie (tram, filobus e i primi e-bus), i tanti servizi di sharing mobility elettrici (auto, scooter, e-bike e monopattini). Tallona Milano la città di Napoli (metro, treni, filobus, ascensori e tanti spostamenti pedonali), seguono a ruota Venezia, Torino, Bologna e Genova. L'*electric city friend index* sulle 14 città più popolose d'Italia è una originale elaborazione Legambiente basata su una decina di indicatori: auto ibride ed elettriche, moto elettriche, punti di ricarica pubblici, sharing elettrico di e-bike, moto e auto, mezzi e capienza di mezzi TPL elettrico, spostamenti di mobilità attiva (ciclopedonali) e modal share. Mentre una buona rete di punti di ricarica pubblica permette un uso maggiore di mezzi elettrici di servizio, la presenza di politiche attive di sostegno alla mobilità elettrica (agevolazioni, permessi, ZTL, aree tariffate, Low Emission Zone, sosta) aiuta la loro diffusione.



## SPRAZZI DI MOBILITÀ NUOVA

Le città col maggior numero di spostamenti col trasporto pubblico, a piedi e in bicicletta nel 2017

**PIÙ DEL 50% DEGLI SPOSTAMENTI URBANI VIENE EFFETTUATO SU BUS, TRAM, METRO O CAMMINANDO E PEDALANDO**



**PIÙ DEL 20% DEGLI SPOSTAMENTI URBANI VIENE EFFETTUATO PEDALANDO**



Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Introdurre target di mobilità vincolanti in tutte le città italiane. Questa la proposta di Legambiente, appoggiata da oltre cento associazioni e sottoscritta da 70mila cittadini che hanno firmato una petizione per farla diventare legge dello Stato. Sul modello di quanto già avvenuto con la raccolta differenziata, l'idea è quella di fissare a livello nazionale obiettivi vincolanti di ripartizione modale degli spostamenti validi nei Comuni con più di 50.000 abitanti. Entro due anni a partire dall'approvazione della legge la quota massima di spostamenti motorizzati individuali con mezzi privati all'interno delle aree metropolitane e del territorio comunale deve essere inferiore al 50% del totale degli spostamenti e poi via via decrescere negli anni successivi. Obiettivo alla portata di tantissime amministrazioni locali come dimostra il fatto che sia stato già raggiunto da grandi realtà urbane come Milano, Torino, Bologna, e Firenze e anche da capoluoghi mediopiccoli come Bolzano, Pesaro e Ferrara. Il Lazio alla fine del 2017 ha accolto la proposta Legambiente e ha introdotto i target sul territorio regionale.



## LO SPAZIO DEL CAMMINARE

Città con la maggiore estensione pro-capite di isole pedonali in mq/abitante, 2018

### MQ DI ISOLE PEDONALI OGNI ABITANTE



Lucca

**6,82**



Venezia

**5,08**



Verbania

**1,73**



Cremona

**1,15**



Firenze

**1,14**



Cosenza

**1,11**



Pescara

**1,06**



Rimini

**0,90**



Mantova

**0,89**



Siena

**0,88**

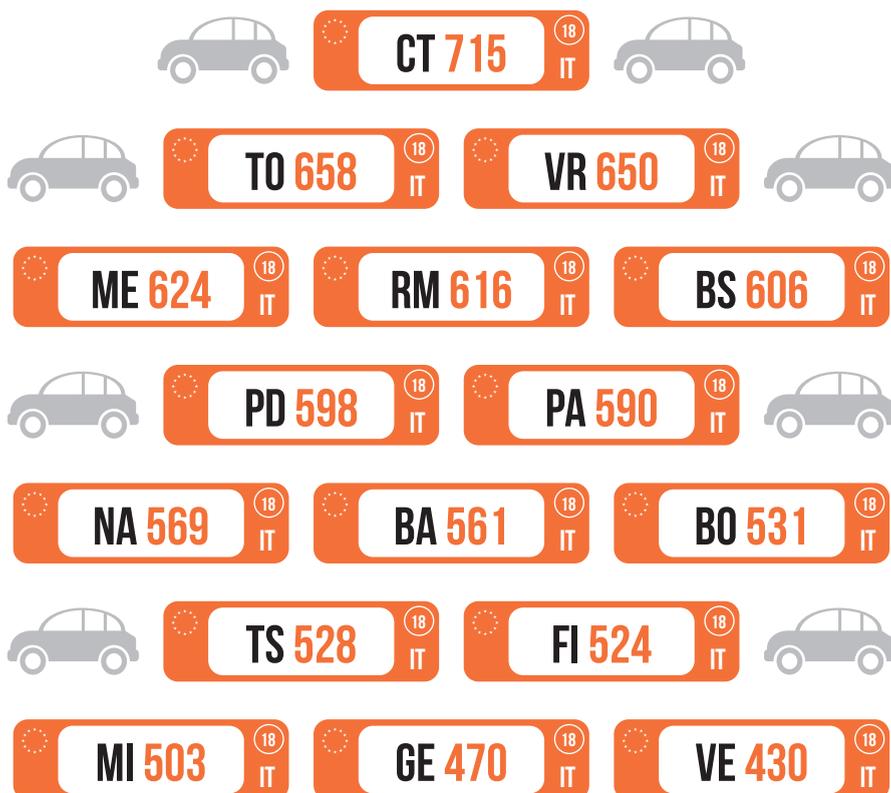
Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Continua a crescere, dopo lo stallo nel triennio 2014-2016, l'estensione media delle isole pedonali nei Comuni capoluogo: supera ora il valore di 0,45 m<sup>2</sup> per abitante. Buon segno. Le città che hanno spazi per camminare almeno doppi rispetto alla media sono 7, tutti al di sopra della soglia di un metro quadrato per abitante: oltre al caso particolare di Venezia (5,08 m<sup>2</sup>/ab), troviamo tra i Comuni più camminabili Verbania, Lucca, Cremona, Firenze, Cosenza e Pescara. Per quanto riguarda, invece, la parte bassa della classifica, sono 12 le città con meno di 0,1 m<sup>2</sup>/ab, due delle quali (L'Aquila e Trapani) non hanno al momento alcuna isola pedonale. Difficili, in questo caso, i confronti temporali: il dato relativo alla superficie stradale pedonalizzata in maniera permanente, per quanto teoricamente non equivoco, può venire interpretato in maniera non sempre uniforme dalle singole città, con metodi di calcolo che possono risultare non omogenei.



## LE GRANDI CITTÀ SONO GRANDI GARAGE

Numero auto circolanti ogni 1.000 abitanti nelle più grandi città italiane, 2018



Fonte, Elaborazione Legambiente su dati ACI e municipalità, 2019

I dati sul tasso di motorizzazione mostrano inequivocabilmente come le città italiane siano colme di auto private, con valori che superano di gran lunga quelli delle altre città europee. Roma è la peggiore delle capitali continentali con 616 auto ogni 1.000 abitanti. Il tasso medio di motorizzazione dei capoluoghi italiani si attesta ancora su livelli eccezionali: 640 ogni 1000 abitanti. Nel nostro Paese il trasporto individuale motorizzato è una bolletta pesante che pesa sulla collettività: il Conto Nazionale dei Trasporti stima che (al netto delle esternalità) costi ogni anno circa 140 miliardi di euro - quasi il 76% dei costi totali del trasporto e più di tre volte di quelli del trasporto collettivo - equivalenti a una tassa occulta di quasi 2.500 euro l'anno per ogni cittadino.



## IL PARCHEGGIO: CHI SI FERMA È SPENNATO, MA NON IN ITALIA

Costo in euro di due ore di sosta su strada nelle aree centrali di alcune grandi città europee, 2019



Fonte: Elaborazione Legambiente su dati Comuni, 2019

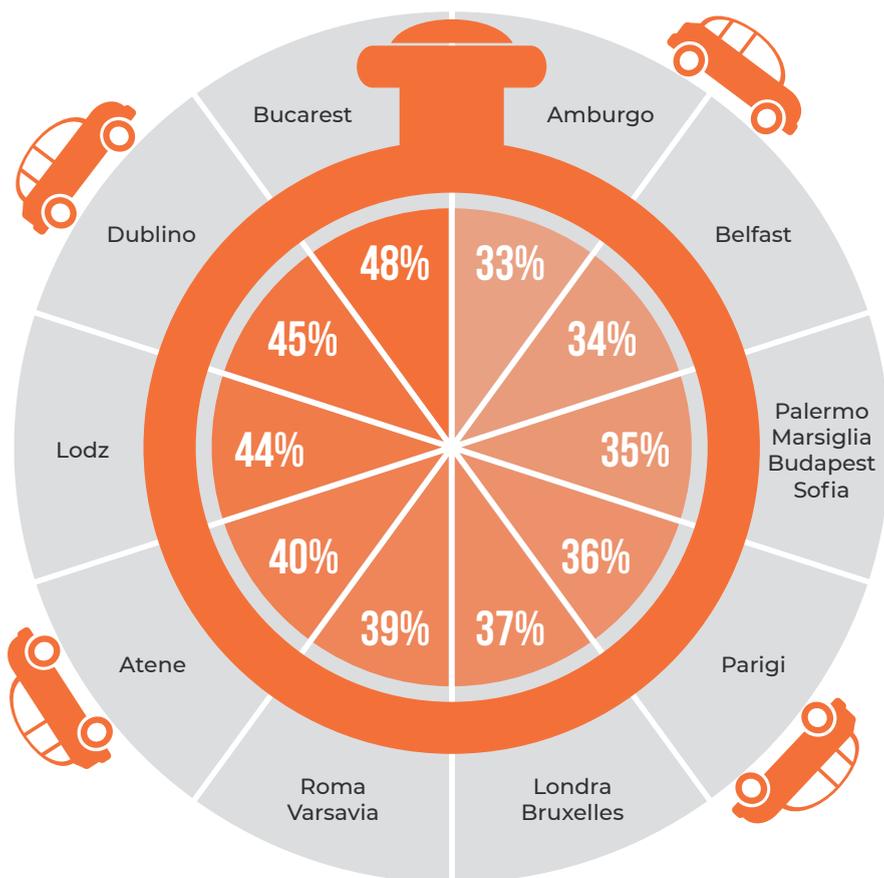
\* Nelle aree centrali di Londra sosta massima di 4 ore, a Parigi di 6 ore, a Madrid e Vienna di 2 ore

Ad Amsterdam ci sono circa 250 auto ogni 1.000 abitanti, meno della metà rispetto a Milano e il 60% in meno rispetto a Roma. Prima di dire che nella capitale orange gli abitanti preferiscono camminare, pedalare o prendere il bus bisogna considerare alcuni elementi. Sulle auto olandesi si pagano molte più ecotasse che in Italia e parcheggiare nella città dei canali è operazione sempre carissima e talvolta impossibile. I posti auto per residenti, infatti, sono contingentati e per ottenere un permesso di sosta vicino casa (in centro costa 535 euro l'anno) bisogna iscriversi in apposite liste d'attesa e pazientare, quando va bene, 3-4 anni. In alcuni quartieri, addirittura, aspettare non serve: già troppi in fila per i pochi spazi disponibili. Al di là del permesso residenti, lasciare il veicolo fermo su strada è pesantemente disincentivato dall'amministrazione cittadina. Amsterdam nel 2017 ha incassato dalle tariffe del parcheggio 198,7 milioni di euro, somma in larga parte reinvestita in mobilità ciclistica e trasporto pubblico. A Roma e Milano, invece, le strisce blu fruttano ai rispettivi Comuni meno di 30 milioni di euro l'anno. Il confronto però è più esplicito se fatto sui veicoli in circolazione: ogni auto in giro ad Amsterdam versa mediamente nelle casse pubbliche 985 euro l'anno di ticket per la sosta, a Milano in media meno di 40 euro, a Roma appena 17 euro e 15 cent. E i posti auto perennemente a prezzi stracciati (e una fortissima evasione) sono un incentivo a spostarsi in macchina nella Capitale. Se guardiamo invece all'insieme dei capoluoghi italiani si può notare che sulle 83 città che hanno risposto a un questionario ad hoc di Legambiente solo 9 Comuni incassano dalla sosta su strada o in spazi pubblici più di 50 euro per abitante l'anno (Aosta, Brescia, Como, Lecce, Lucca, Pisa, Pordenone, Treviso, Udine), molte di più le città (22) che ricavano cifre pro-capite comprese tra 1 e 25 euro. Mentre dai permessi di sosta per i residenti arrivano ai municipi tra 0 e 2,70 euro/ab/anno.



## IL TEMPO PERSO NEL TRAFFICO

Incremento percentuale medio della durata di un tragitto in auto a causa del traffico in alcune città UE-28, 2018



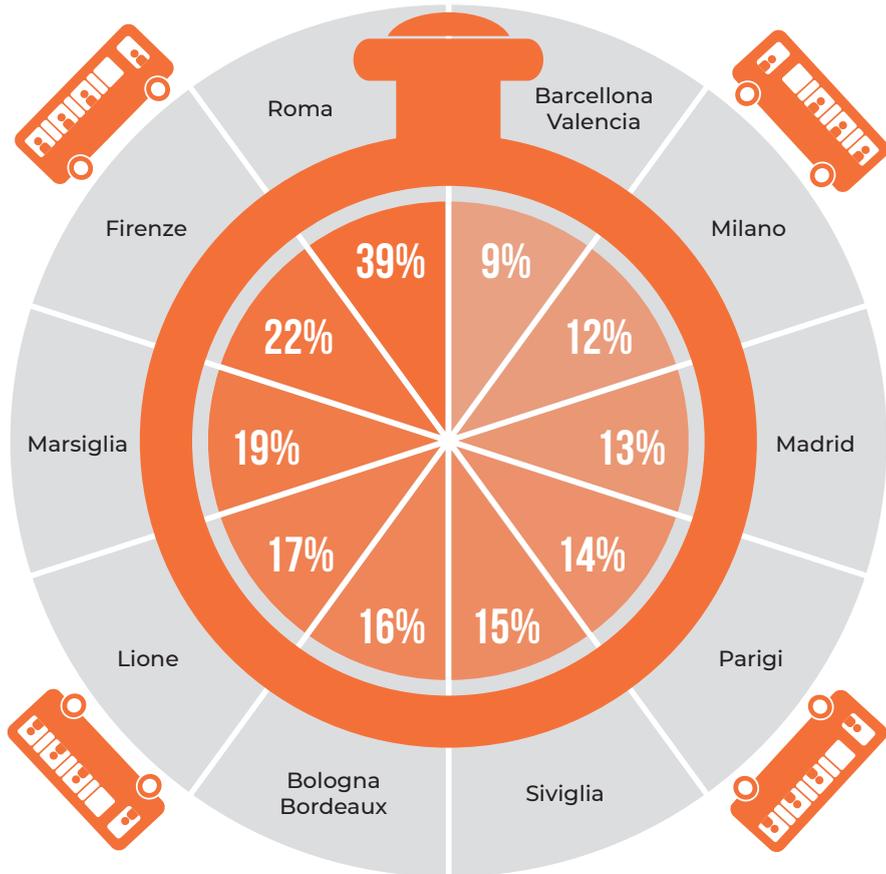
Fonte: Tom Tom Traffic Index, 2018

Nonostante l'auto sia il mezzo di gran lunga più diffuso per gli spostamenti, una ricerca condotta da Isfort (2016) segnala come il 41,3% degli abitanti delle grandi città italiane vorrebbe muoversi di più coi mezzi pubblici mentre, parallelamente, il 32,2% auspica di poter stare meno tempo al volante. A far crescere la voglia di scendere dall'auto è principalmente il tempo perso in coda negli ingorghi. Due italiane, ad esempio, compaiono tra le 20 città più congestionate d'Europa (Roma è al 7° posto, Palermo al 13°) con tempi di percorrenza quotidianamente più lunghi del 35-40% rispetto a quella che potrebbe essere la durata dei tragitti in condizioni di traffico normali. La Capitale, peraltro, è messa male anche nella classifica mondiale, dove occupa la 31° posizione. Anche il tasso di motorizzazione italiano è esageratamente alto, prossimo alla cifra di 64 veicoli ogni 100 abitanti. Valori enormi se confrontati con quelli di alcune capitali europee: a Parigi ci sono 36 auto per 100 abitanti come a Londra e a Berlino, a Barcellona 41, a Stoccolma e Vienna 38.



## IL TEMPO PERSO ASPETTANDO IL BUS

% utenti trasporto pubblico locale di alcune città europee che aspettano per oltre 20 minuti i mezzi pubblici alla fermata, 2018



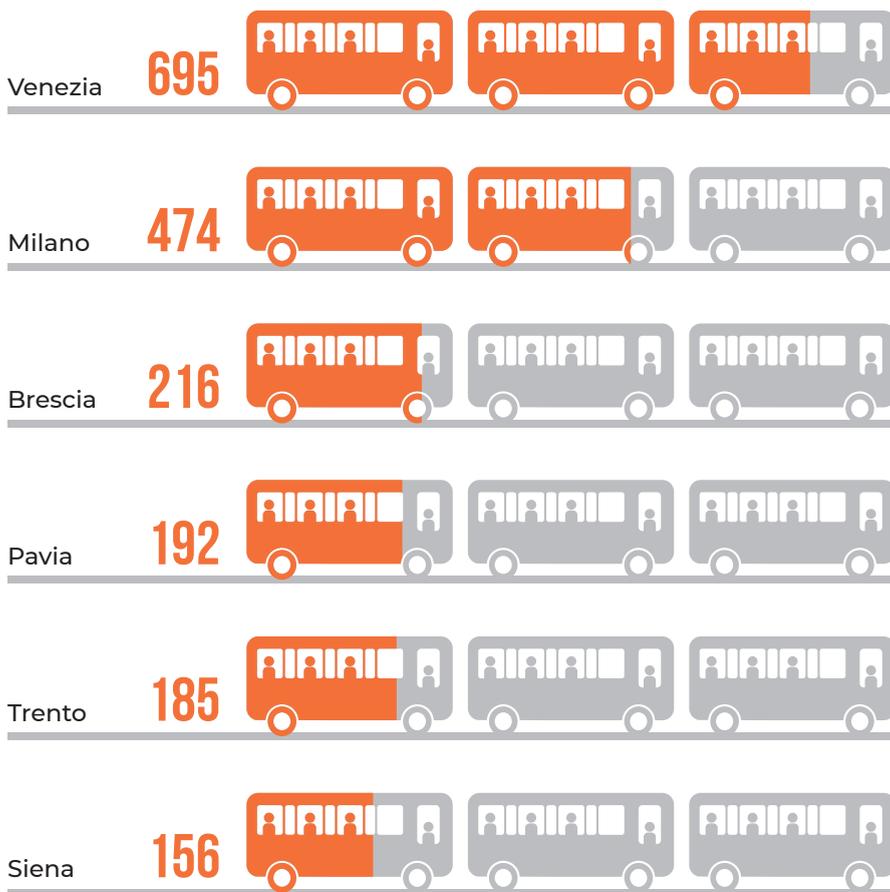
Fonte: Moovit insights, 2018

Roma, Napoli, Catania e Palermo sono tra le città europee dove i cittadini hanno tempi d'attesa record alle fermate dei bus. Nel confronto realizzato da Moovit tra le grandi città, infatti, sia nella Capitale che nei tre capoluoghi del Mezzogiorno il trasporto pubblico si fa attendere ben oltre la media europea e quella di altre grandi metropoli come Londra, Parigi, Madrid o Barcellona. Non accade lo stesso nelle altre città italiane. Aspettano ad esempio meno di 5 minuti il 26% dei milanesi e il 18% dei bolognesi. Le statistiche di Moovit evidenziano che a Roma e a Napoli i cittadini trascorrono il tempo più lungo in bus, oltre 70 minuti, per andare al lavoro o tornare a casa. Seguono Torino, Milano, Firenze, Genova e Bologna. In particolare trascorrono più di 2 ore sui mezzi pubblici il 22% dei romani e il 19% dei napoletani, insieme, guardando al resto d'Europa, al 30% dei londinesi e al 15% dei berlinesi e dei parigini. Durano invece meno di mezz'ora i tragitti del 31% dei bolognesi, del 30% dei genovesi, del 29% dei fiorentini.



## LE CITTÀ CON PIÙ TRASPORTO

Numero di viaggi per abitante ogni anno sui mezzi pubblici urbani, 2018



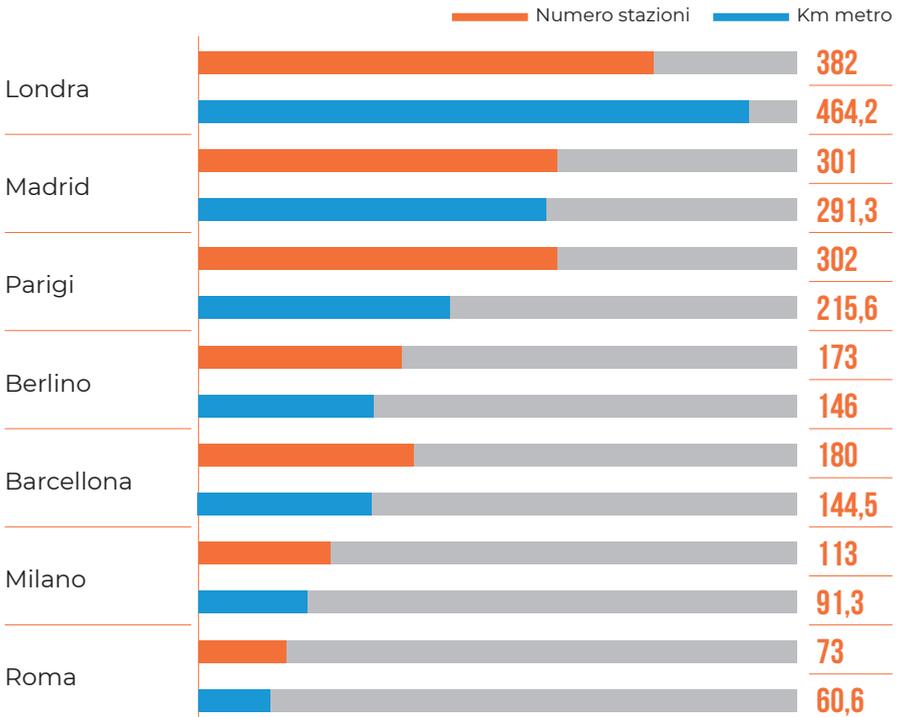
Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Venezia e Milano tra le città con più di 200mila abitanti, Brescia e Trento tra quelle con una popolazione compresa tra 80 e 200mila abitanti, Siena e Pavia tra le piccole (meno di 80mila residenti) sono le città dove il trasporto pubblico riesce a essere maggiormente attrattivo. Venezia, ovviamente, è un caso a parte, per l'unicità del centro storico e per l'alto afflusso turistico. Milano ormai ha raggiunto standard europei (come testimoniano i circa 500 viaggi/abitante/anno sui mezzi pubblici). Positive e in crescita le performance di Brescia (216 viaggi/abitante/anno), Trento (185), Siena (156). Per l'insieme dei capoluoghi, invece, è Istat a segnalare un leggero incremento del parco bus. Per quanto lieve, tale rialzo è degno di nota perché inverte la tendenza negativa degli ultimi anni.



## METROPOLITANE IN RITARDO RISPETTO ALLE GRANDI CAPITALI EUROPEE

Km di linee metropolitane in alcune città europee, 2018



Fonte: Legambiente, Rapporto Pendolaria, 2019

Nelle principali aree metropolitane e conurbazioni in Italia vivono ben 25 milioni di persone, il 42% della popolazione nazionale, ed è nelle città che ancora nei prossimi anni si concentrerà la crescita del numero di residenti. Eppure proprio qui è più rilevante il ritardo infrastrutturale rispetto agli altri grandi Paesi europei e risulta lacunosa e inadeguata l'offerta di servizio. Le linee metropolitane di Regno Unito (672 km), Germania (648) e Spagna (610) sono di gran lunga più estese e capillari delle nostre, che si sviluppano appena per 240 km totali. Un valore addirittura inferiore o paragonabile alla dotazione di singole città UE come Madrid (291), Londra (464), Parigi (215 km) o Berlino (146 km), che peraltro sono protagoniste di progetti di sviluppo per ampliare la rete e accogliere più passeggeri. Per le linee tramviarie il nostro Paese con 341,8 km totali rimane distanziato dai 755,1 km della Francia e soprattutto dai 2.012,8 km della Germania. Analoga situazione per le ferrovie suburbane, dove l'Italia è dotata di una rete totale di 672,2 km, mentre sono 2.038,2 quelli della Germania, 1.694,8 nel Regno Unito e 1.432,2 in Spagna. In questo ambito ci avviciniamo solo alla Francia (698,4) che però vanta ben 587 km di linee suburbane (RER) nella sola area parigina, munita di un servizio capillare ed efficiente, e che ha visto la nascita di una rete importante di 61,4 km di ferrovie suburbane a Tolosa.



## MILANO SVECCHIA LA FLOTTA METROPOLITANA, GENOVA HA I CONVOGLI PIÙ ANZIANI

Età media del materiale rotabile, 2018

	NUMERO TRENI METROPOLITANI	ETÀ MEDIA MATERIALE ROTABILE	% TRENI CON PIÙ DI 15 ANNI
Milano	189	13	25,6%
Roma	96	12,3	46,8%
Napoli	81	19,8	77,8%
Torino	58	10	0%
Genova	25	20,8	72%
Brescia	18	4,5	0%
Catania	7	11,2	0%
<b>Italia</b>	<b>474</b>	<b>13,1</b>	<b>31,7%</b>

Fonte: Legambiente, Rapporto Pendolaria, 2019

A Milano l'età media delle metropolitane è di 13 anni. Dopo l'entrata in servizio del primo treno tipo Leonardo nel 2014, nel 2016 è stata completata la fornitura di un lotto di 30 nuovi convogli per le linee M1 e M2. Il rinnovo è proseguito con 109 milioni di euro - in autofinanziamento da parte di ATM - per altri 15 convogli Leonardo destinati alla M2 e a fine 2016 è stata attivata l'opzione per l'acquisto di ulteriori 15 treni. Milano, insomma, svecchia la flotta con nuovi convogli a sei carrozze intercomunicanti, climatizzazione e wi-fi. I nuovi treni, inoltre, sono dotati di azionamento a inverter che consumano fino al 25% di energia in meno rispetto a quelli di vecchia generazione. Per l'autunno 2019 è programmata la consegna di ulteriori 12 treni realizzati negli stabilimenti Hitachi Rail di Reggio Calabria e Napoli. A Genova i treni hanno più di 20 anni, nonostante 7 nuovi convogli acquistati tra 2016 e 2017. Si aspettano 11 nuovi treni garantiti da un investimento statale di 137 milioni. Sulla linea 2 di Napoli (la tratta storica che utilizza treni suburbani) dal 2016 viaggiano 12 nuovi treni Jazz in sostituzione di convogli dell'83, mentre 10 nuovi treni della linea 1 entrano in servizio nel corso del 2019. Nelle città con metro aperte da pochi anni (Torino, Brescia e Catania) ovviamente l'età media è bassa. Roma è ringiovanita solo grazie alla nuova linea C, ma è urgente il rinnovo del parco rotabile a partire dagli ultra quindicenni treni della linea B.



## I TRAM CON I CAPELLI BIANCHI

Età media del materiale rotabile, 2018

	NUMERO TRAM	ETÀ MEDIA MATERIALE ROTABILE	% TRAM CON PIÙ DI 15 ANNI
Milano	493	10	3,9%
Torino	200	26	76,2%
Roma	164	33,5	100%
Napoli	42	19,5	57,7%
Firenze	23	5,9	0%
Venezia	20	8	0%
Palermo	17	4	0%
Padova	16	8,1	0%
Messina	15	15	100%
Bergamo	14	10	0%
<b>Italia</b>	<b>1.004</b>	<b>14</b>	<b>33,8%</b>

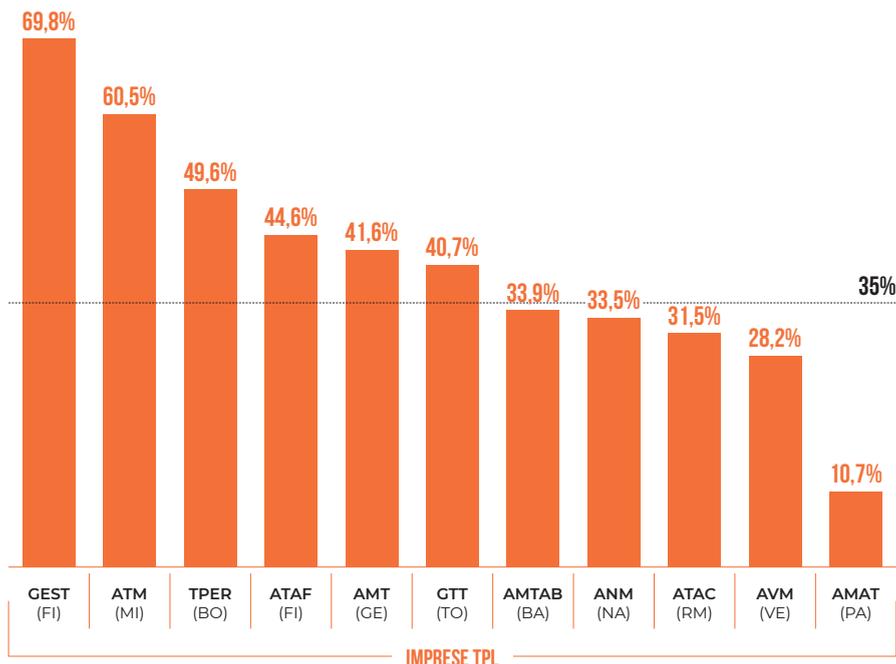
Fonte: Legambiente, Rapporto Pendolaria, 2019

L'antica storia dei tram in Italia fa sì che in generale l'età media dei convogli in servizio sia superiore rispetto a quella delle metropolitane, specialmente nelle città dove sono attivi da decenni. È il caso di Roma - età media 33,5 anni - dove l'ultimo acquisto di mezzi nuovi risale addirittura a quindici anni fa. Discorso identico a Napoli per le 30 vetture costruite 75 anni fa e oggetto di *revamping* alla fine del secolo scorso. Da segnalare, in positivo, i *revamping* totali effettuati a Milano negli anni scorsi e proseguiti anche nel 2017 su ulteriori 12 tram serie 4700. Si tratta di interventi di manutenzione straordinaria volti a ripristinare l'integrità delle parti meccaniche delle vetture e a introdurre consistenti modifiche impiantistiche per portare le funzionalità, il comfort, la sicurezza e il consumo energetico a livelli comparabili a quelli di una vettura nuova. Sulla stessa strada si è incamminata Torino, altra città con un vasto patrimonio storico di linee tramviarie. Nel capoluogo piemontese sono stati stanziati 75 milioni di euro per l'acquisto di 20-25 nuovi tram che dovrebbero entrare in servizio entro il 2020.



## TROPPO BASSI GLI INTROITI DELLE AZIENDE DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

% copertura costi operativi netti con i ricavi non sussidiati di alcune grandi aziende di TPL, 2017



Fonte: Mediobanca, I servizi pubblici nei maggiori comuni italiani, 2019

I ricavi da traffico delle aziende di trasporto pubblico locale (ovvero i proventi della vendita di biglietti, abbonamenti e servizi) rappresentano una componente minoritaria degli introiti delle imprese del TPL. Nel 2017 le entrate derivanti dalla vendita di titoli di viaggio coprono appena il 30% dei costi totali del servizio, valore inferiore peraltro anche alle prescrizioni di legge che impongono un rapporto di almeno 0,35 tra ricavi da traffico e costi operativi al netto dei costi di infrastruttura. I bilanci quindi - nonostante dal 2011 le performance di questa voce siano in miglioramento - continuano a dipendere in larghissima parte dai sussidi pubblici, a differenza di altri Paesi UE dove il ticket ripaga almeno la metà del costo del servizio o anche molto di più, come a Berlino (48%), Londra (55%) e Parigi (65%). Tuttavia in Italia il quadro non è solo a tinte fosche: ci sono differenze notevoli tra una città e l'altra e tra i diversi operatori. La fiorentina GEST (del gruppo francese RATP) copre con la bigliettazione circa il 70% dei costi totali, anche se il risultato è frutto sì di una buona gestione, ma anche del fatto che la società gestisce esclusivamente le due super redditizie linee tranviarie cittadine. Protagoniste di positive prestazioni economiche sono anche ATM (trasporto pubblico di Milano), TPER (Bologna) e ATAF (Firenze). Deludenti, invece, i conti di Napoli (ANM), Roma (ATAC), Venezia (AVM) e soprattutto Palermo che praticamente per ogni euro incassato dagli utenti ha bisogno di 9 euro di sussidi per far circolare i mezzi pubblici.



## I TICKET LONDINESI SONO I PIÙ CARI D'EUROPA

### COSTO BIGLIETTO SINGOLO



### COSTO MEDIO ABBONAMENTO MENSILE



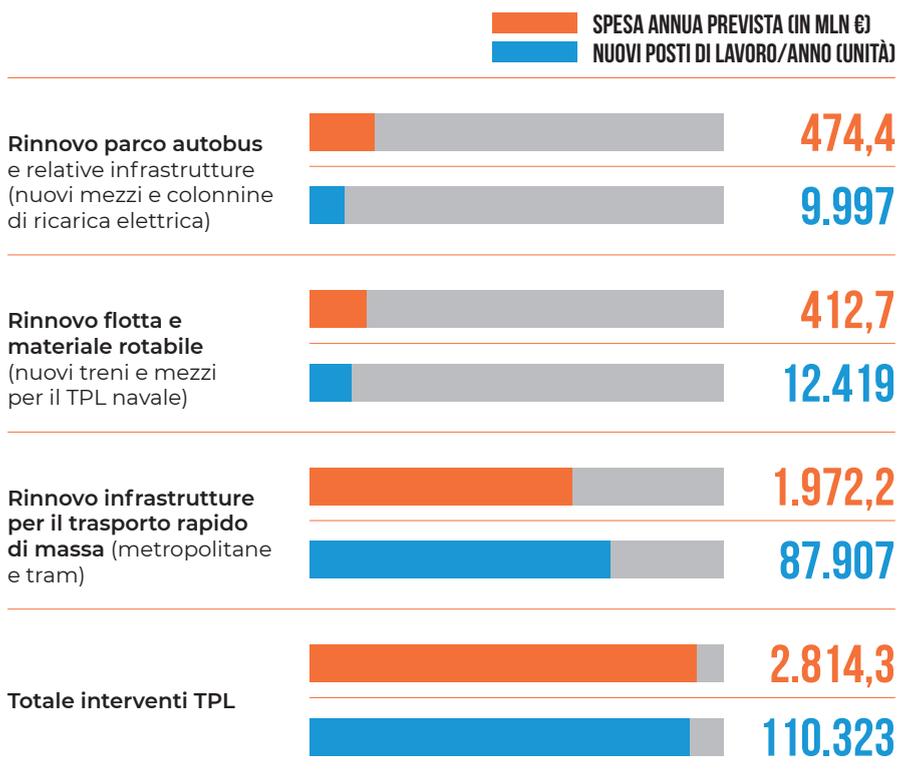
Fonte: elaborazione Cassa Depositi e Prestiti su dati ASSTRA, IFEL, Intesa San Paolo, 2019

Due milioni e 716 mila italiani usano quotidianamente le metropolitane presenti in 7 città (Milano, Roma, Napoli, Torino, Genova, Brescia, Catania). I passeggeri sono in continua crescita: +44mila al giorno tra 2018 e 2017. Milano da sola trasporta più utenti dell'insieme di tutte le altre città. In Europa si distinguono Londra e Parigi, con oltre 1,5 miliardi di persone trasportate ogni anno, e Madrid in costante crescita (626 milioni di passeggeri). Il ticket in Italia costa mediamente molto meno delle altre città UE. Purtroppo spesso prezzi bassi e qualità mediocre viaggiano assieme. La più cara tra le capitali continentali è Londra: fino a 270 euro per un abbonamento mensile valido però in 6 fasce della Greater London, su metro, treni suburbani, tram e bus. Interessante la carta Navigo di Parigi che dal 2015 ha ridotto a 75 euro la spesa per la tessera mensile di metro, RER, tram e bus per tutte le zone dell'Île-de-France.



## DAL RILANCIO DEL TPL 110MILA POSTI DI LAVORO

Output degli investimenti nel trasporto pubblico locale programmati per il quinquennio 2019-2023



Fonte: Cassa Depositi e Prestiti, *Luci e ombre della mobilità urbana in Italia, 2019*

Nel futuro del trasporto pubblico locale ci sono 22,7 miliardi di euro di finanziamenti statali. Circa 6,3 miliardi di euro, da quest'anno fino al 2033, sono destinati all'acquisto di nuovi bus, diesel, a metano, elettrici e alle relative colonnine per la ricarica. Il rinnovo del parco treni può contare su altri 2,4 miliardi di euro da spendere entro il 2022, mentre con 372 milioni di euro distribuiti tra 2017 e 2033 si punta all'ammodernamento della flotta navale adibita al trasporto pubblico locale, a partire dai vaporetto di Venezia. Ci sono infine 13,6 miliardi di euro tra il 2018 e il 2025 per le infrastrutture metropolitane, tranviarie e per il trasporto rapido di massa. Si tratta di risorse opportunamente distribuite su un orizzonte pluriennale e scandite nel tempo, in modo da imprimere, soprattutto nei primi anni, un forte stimolo al settore. Considerando l'orientamento al rafforzamento delle politiche per la mobilità, evidente negli indirizzi del legislatore, è lecito peraltro attendersi nel tempo un incremento degli stanziamenti, come già avvenuto col Fondo Investimenti. Cassa Depositi e Prestiti ha stimato le possibili ricadute attivabili dalla spesa di quello che è già disponibile in cassa (2,8 miliardi annui) per il quinquennio 2019-2023: con queste risorse si creano un valore aggiunto addizionale di circa 4,3 miliardi di euro (in media lo 0,2% del PIL) e 110mila nuovi posti di lavoro ogni anno.



## T1, UN SUCCESSO SU TUTTA LA LINEA

Compie 10 anni il tram di Firenze



Fonte: Città di Firenze, 2019

Il progetto della linea T1, entrata in servizio il 14 febbraio 2010, e la realizzazione di una rete urbana su ferro sono stati bersaglio di una insensata propaganda contro questo mezzo di trasporto e in particolare contro il suo ritorno in Piazza Duomo. Nel 2008 s'è tenuto anche un referendum popolare con una affluenza del 40% e un'affermazione, seppur di misura, del fronte antitram. Oggi sugli 11,5 km della T1 che collegano il Comune di Scandicci con il Polo universitario ospedaliero di Careggi transitando per la stazione di Santa Maria Novella a Firenze salgono tra i 65mila e i 70mila passeggeri al giorno: il quadruplo rispetto all'obiettivo fissato al momento dell'affidamento del servizio. Il tragitto della tranvia prima era servito dai bus che trasportavano 1 milione di persone l'anno; il tram muove 20 milioni di utenti. A giugno 2017 (dopo un anno di lavori e 16 milioni di euro di spesa) a Scandicci, sulla A1, è stato inoltre inaugurato il primo parcheggio di scambio autostrada-mezzo pubblico: dall'area sosta per auto e pullman si sale comodamente sulla T1 e si raggiunge il centro di Firenze in 23 minuti. All'inizio di quest'anno è stata messa in esercizio anche la T2 e, nel complesso, il nuovo sistema tranviario fiorentino sarà costituito da almeno 4 linee caratterizzate da sede tramviaria separata dalla carreggiata, attraversamenti pedonali semaforizzati, fermate dotate di banchine, rotaie silenziose.



## LA METROPOLITANA PARIGINA RADDOPPIA

Duecento chilometri di nuove linee entro il 2030



Fonte: Société du Grand Paris, 2019

Il progetto Grand Paris punta a una mobilità completamente nuova, a far crescere del 21% l'offerta di trasporto pubblico e a offrire al 90% degli abitanti dell'Ile de France una stazione della metro a meno di 2.000 metri dal portone di casa. 12 miliardi di investimenti fino al 2030 per l'ampliamento e la modernizzazione della rete di trasporto pubblico (prolungamento percorsi metro e Rer - i treni regionali - potenziamento bus e tram) e altri 26,5 miliardi di euro per la costruzione (sempre entro il 2030) della metropolitana automatica Le Grand Paris Express: 200 chilometri di binari (praticamente il raddoppio dell'attuale infrastruttura su ferro) e 68 stazioni nuove stazioni. Grand Paris Express avrà quattro nuove linee (15, 16, 17 e 18) e allungherà a nord e sud il percorso della 14: sarà più facile raggiungere rapidamente il cuore della capitale, la sua periferia e anche di passare da un posto all'altro dell'Ile de France senza attraversare Parigi. Comodissima alternativa all'automobile, il Grand Paris Express toccherà i luoghi a maggior domanda di mobilità (aeroporti, aree commerciali, centri di ricerca e università). A regime la nuova rete di trasporto porterà ad un aumento del PIL regionale di 100 miliardi, il numero di nuovi posti di lavoro diretti e indiretti supererà le 115.000 unità, mentre l'insieme degli immobili lungo le linee vedranno crescere il loro valore del 5-10%. Progetto sostenibile economicamente (Moody's ha attribuito a Grand Paris Express il rating Aa2/Prime, cioè la maggiore affidabilità finanziaria tra tutte le grandi opere internazionali in costruzione) e ambientalmente: la nuova metro farà risparmiare l'emissione in atmosfera di ben 27 milioni di tonnellate di anidride carbonica entro il 2050.



# RIDURRE LE DISEGUAGLIANZE

## 7 MILIONI/56.140

Numero di case vuote in Italia  
e di provvedimenti di sfratto  
emessi nel 2018



## IL PARADOSSO DELLE CASE VUOTE NELLE CITTÀ DELL'EMERGENZA SFRATTI

Numero di appartamenti vuoti in valore assoluto,  
% su totale stock edilizia residenziale, sfratti emessi  
nelle 8 più grandi città metropolitane, 2018

	CASE VUOTE	% SUL TOTALE DELLE ABITAZIONI	PROVVEDIMENTI DI SFRATTO EMESSI NEL 2018
Roma	122.258	9,4%	6.113
Palermo	41.648	14,6%	1.510
Milano	38.546	6%	2.566
Torino	37.414	8,3%	3.468
Genova	33.202	10,7%	1.136
Bologna	24.012	11,6%	539*
Napoli	14.496	4%	3.502
Firenze	5.614	3,3%	1.015

Fonte UIL e ISTAT, 2016 - Ministero dell'Interno, 2019

\*elaborazione ERVET su dati Ministero dell'Interno, anno di riferimento 2017

Sono 7 milioni le case vuote in Italia, pari al 22,5% del totale, in un Paese dove restano in gran parte inevase le domande (oltre 1,7 milioni) per un alloggio popolare. Il fenomeno ha proporzioni clamorose a Roma - dove sono 122.258 le abitazioni non occupate - seguita da Palermo (41.648). In generale le grandi città presentano le situazioni più problematiche: a Milano, Torino e Genova ci sono tra i 30.000 e i 40.000 appartamenti deserti. Il paradosso è che, nonostante l'enorme numero di vani liberi, il principale strumento messo in campo per fronteggiare la drammatica emergenza abitativa è lo sfratto: 56.140 i provvedimenti emessi in Italia nel 2018. 6.113 gli sfratti nella Capitale (si sommano ai 6.700 del 2017), oltre 3.000 a Napoli e Torino, più di 2.000 a Milano. Se si osservano i dati sulle case vuote in relazione al totale delle abitazioni presenti nei singoli Comuni la situazione in alcuni casi è sbalorditiva. A Ravenna e Reggio Calabria non ha inquilini tra un quarto e un terzo del patrimonio abitativo totale, a Catania un quinto. Per le aree metropolitane, il tema dell'emergenza abitativa si coniuga con la questione della qualità dell'abitare, ovvero come qualità della produzione edilizia e del territorio urbano e come offerta di servizi, mobilità, equilibrio ambientale ed energetico. Risulta evidente come la garanzia del diritto all'abitare a costi accessibili rappresenti, per le città, un fattore dirimente in termini di dinamismo, riduzione delle disuguaglianze, competitività.



## IL SOCIAL HOUSING IN EUROPA

Percentuale di abitazioni di edilizia sociale sul totale delle abitazioni in alcuni Paesi europei



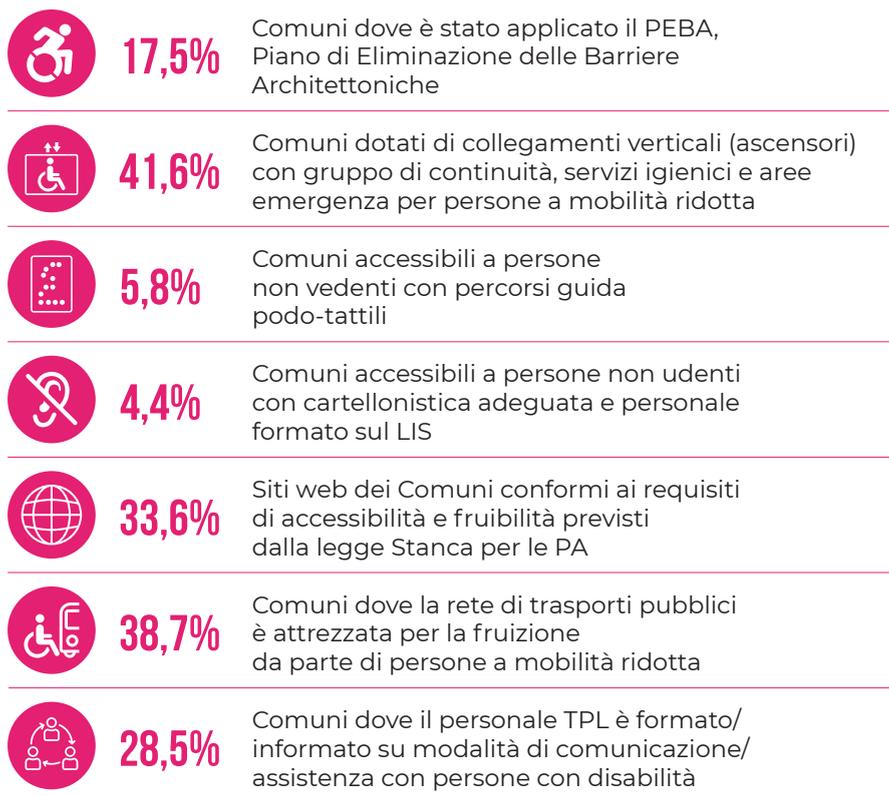
Fonte: Housing Europe, The state of housing in the EU 2017

Gli alloggi sociali in locazione in Italia sono il 3,7% del numero complessivo di quasi 29 milioni di abitazioni. In Francia e nel Regno Unito l'edilizia popolare rappresenta rispettivamente il 16,8% e il 17,6% del totale (in entrambe le nazioni ci sono circa 28 milioni di case), in Olanda il 30%. A Roma il 4,3% delle famiglie usufruisce di alloggi e servizi abitativi a prezzi contenuti. A Milano il dato è ancora più basso e si ferma al 3,4%. Un gap enorme rispetto ad altre metropoli nord europee come Amsterdam (48%), Copenaghen (21,4%), Parigi (17%), Lione (16,6%), Londra (15,6%), Berlino (13%). In Italia l'accesso alla casa è un problema che negli ultimi anni ha investito un crescente numero di persone: 4,9 milioni di famiglie (il 19,5% del totale) 14,3 milioni di individui (il 23,5% della popolazione). Le categorie più sensibili sono: giovani coppie, single, separati/divorziati, giovani, studenti e lavoratori fuori sede, lavoratori temporanei, anziani, immigrati.



## LA SFIDA DELLA FRUIBILITÀ UNIVERSALE DEI CENTRI URBANI

La diversa accessibilità delle città, 2018



Fonte: Legambiente e Fondazione Serono, *CittAccessibili, 2019*  
% su totale Comuni rispondenti

CittAccessibili di Legambiente e Fondazione Serono è la prima ricerca che disegna un quadro nazionale dei capoluoghi di provincia impegnati nel garantire una sempre maggiore fruibilità di spazi e servizi ai 4,5 milioni di italiani con esigenze speciali. Attraverso un questionario sono state interrogate le amministrazioni locali su 56 diversi indicatori divisi in cinque grandi aree: una generale, sui diversi aspetti dell'accessibilità di aree ed edifici pubblici e privati, le altre specifiche su spazio pubblico, trasporti, servizi, investimenti. L'insieme delle risposte (arrivate da 73 dei 104 Comuni interpellati) segnala che solo un terzo dei capoluoghi ha un censimento dei residenti con disabilità e appena in 11 casi è presente la figura del disability manager, facilitatore creativo che ha il compito di costruire soluzioni che sostengano l'autonomia della persona con disabilità e rispondano ai suoi bisogni speciali nelle diverse sfere della vita quotidiana. Bassissimo (il 17,5%) il numero di città che ha adottato i PEBA, i Piani di Eliminazione delle Barriere Architettoniche. Persino la sede del Comune - spesso un edificio storico - è particolarmente impegnativa per chi ha mobilità ridotta o deficit senso-percettivi: solo il 5% dei palazzi municipali è attrezzato per consentire l'orientamento e la fruibilità a non vedenti e non udenti. Ed è poco ospitale anche l'ambiente virtuale: appena il 33% dei siti web ufficiali dei municipi è conforme ai requisiti di accessibilità e fruibilità previsti dalla legge Stanca del 2004 per le pubbliche amministrazioni.



# CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI

---

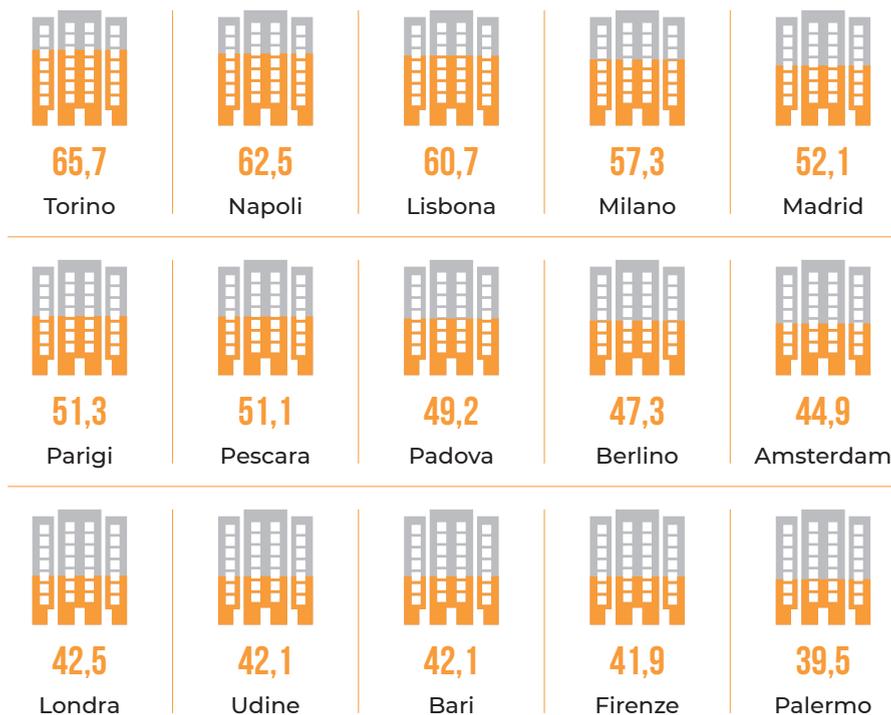
**53**

Città che hanno superato  
i limiti di legge per  
l'inquinamento atmosferico



## IL CONSUMO DI SUOLO

% superficie urbanizzata sul totale del territorio municipale  
in alcune città italiane ed europee



Fonte: Ipsra, 2018

Le città capoluogo hanno un ruolo rilevante nel fenomeno del consumo di suolo: esse pesano per il 6% sul territorio italiano, ma per il 14% sulla misura del suolo consumato. Rispetto al resto del territorio, dove una maggior quota di suolo è dedicata ad infrastrutture, nei capoluoghi si concentra la funzione abitativa: in essi risiede stabilmente il 30% della popolazione italiana. Le politiche per fermare l'espansione edilizia, oltre a contrastare il degrado di paesaggio, risorse e biodiversità, implicano la ristrutturazione ambientale e sociale dell'organismo cittadino: nella crescita di periferie urbane, complice la carenza di servizi, si affievolisce il vincolo comunitario a vantaggio di una percezione di insicurezza e precarietà, della dipendenza dall'auto per gli spostamenti, delle aree di dismissione e degrado edilizio e del declino dei commerci di prossimità. Si tratta del pericoloso declivio da cui mette in guardia il target 11.3 dell'SDG 11, che invece indica la via della rigenerazione efficiente, entro il perimetro della città costruita, non solo degli edifici, ma anche dei servizi, dei luoghi di aggregazione, del verde: una sfida che poche città hanno già colto, godendo di benefici nella qualità della vita e nell'attrattività.



## SOS4LIFE, A FORLÌ VERDE URBANO AL POSTO DELL'ASFALTO

Un nuovo giardino sostituisce il parcheggio



Fonte: Comune di Forlì, 2019

Era un parcheggio, sarà un prato. L'intervento di riqualificazione di Piazza da Montefeltro, davanti al complesso dei Musei San Domenico di Forlì, punta alla nascita di un nuovo spazio verde al posto dell'asfalto. Il progetto Giardino dei Musei, cofinanziato dal Bando periferie, prevede demolizione e rimozione di pavimentazioni e strutture dell'attuale parcheggio pubblico fino allo strato permeabile sottostante, cui seguirà il ripristino a verde mediante il riporto di terreno e topsoil. L'intervento di desigillazione di un'area che attualmente è quasi interamente impermeabilizzata, si configura anche come azione dimostrativa nell'ambito del progetto europeo SOS4LIFE che intende contribuire all'attuazione su scala comunale degli indirizzi comunitari in materia di tutela del suolo e rigenerazione urbana e in particolare della strategia del consumo netto di suolo zero. Con la realizzazione dell'intervento la superficie permeabile passerà dall'attuale 6% a circa il 70% e l'area verde sarà incrementata di circa 4.500 mq contribuendo all'obiettivo di aumentare la dotazione di aree verdi a servizio del centro storico e la resilienza urbana al cambiamento climatico. L'intervento di de-sealing è accompagnato da una attività di monitoraggio pedologico e bioclimatico finalizzata a valutare gli effetti ex ante ed ex post del ripristino a verde.



## CHE ARIA TIRA NEI CENTRI URBANI

Città dove si respira, città soffocate dallo smog:  
la qualità dell'aria nei capoluoghi, 2018



Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Per una visione d'insieme della qualità dell'aria, le città sono state divise in cinque classi: nella prima, la migliore, compaiono quelle che rispettano tutti i valori guida OMS - più restrittivi rispetto alle norme UE - per  $\text{Pm}_{10}$ ,  $\text{Pm}_{2.5}$  e  $\text{NO}_2$ . Nell'ultima compaiono invece i centri urbani che superano per almeno due parametri i limiti della normativa comunitaria sia per  $\text{Pm}_{10}$  e  $\text{Pm}_{2.5}$  che per  $\text{NO}_2$  e  $\text{O}_3$ . I dati di Isernia e Matera sono assenti, incompleti o non valutabili per tutto l'insieme di indicatori considerati.



## EMERGENZA SMOG QUOTIDIANA

Città con il maggior numero di giorni fuorilegge per polveri sottili ( $PM_{10}$ ) e ozono ( $O_3$ ), 2018

### N. GIORNI FUORILEGGE PER LE $PM_{10}$



### N. GIORNI FUORILEGGE PER L' $O_3$



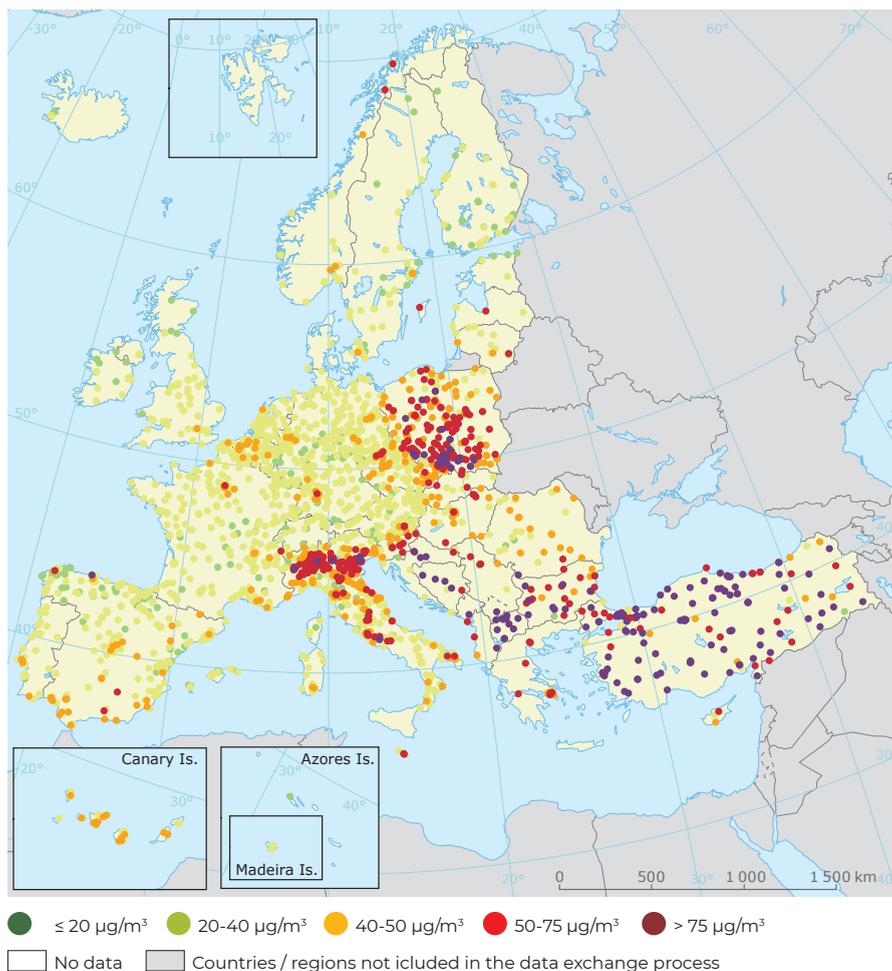
Fonte, Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019  
\* i dati si riferiscono alla centralina con i valori peggiori

Nel 2018 29 città (più di un capoluogo su quattro) hanno oltrepassato il limite quotidiano del  $PM_{10}$  (superabile per non più di 35 giorni l'anno) fissato per legge a  $50 \mu g/mc$ . Per uscire da una chiara situazione di immobilità urbana, le politiche nazionali dovrebbero promuovere una pianificazione strategica che guardi a una mobilità, sia pubblica che privata, attiva e con mezzi a zero emissioni, ridisegnando lo spazio pubblico, restituendo un valore al verde. Sono infatti il trasporto su strada, unitamente agli impianti di riscaldamento domestici e industriali, i principali responsabili della presenza di  $PM_{10}$  nell'aria delle città italiane. Dopo il particolato, l'ozono è l'inquinante atmosferico che incide maggiormente sulla salute umana, per la sua tossicità e per i livelli di concentrazione che può raggiungere. Particolarmente sensibili all'esposizione all' $O_3$  sono anziani, bambini e cardiopatici. Per prevenire e ridurre gli effetti nocivi di questa sostanza sulla salute umana e sull'ambiente, sono stati fissati valori limite il cui superamento impone di adottare provvedimenti immediati. Ciononostante, nel 2018, in Italia sono stati ben 53 i capoluoghi che hanno scavalcato il tetto massimo di legge dell'ozono per più di 25 giorni.



## LA MAPPA DELLO SMOG EUROPEO

Medie annuali delle concentrazioni di  $\text{Pm}_{10}$  nelle città Ue, 2016



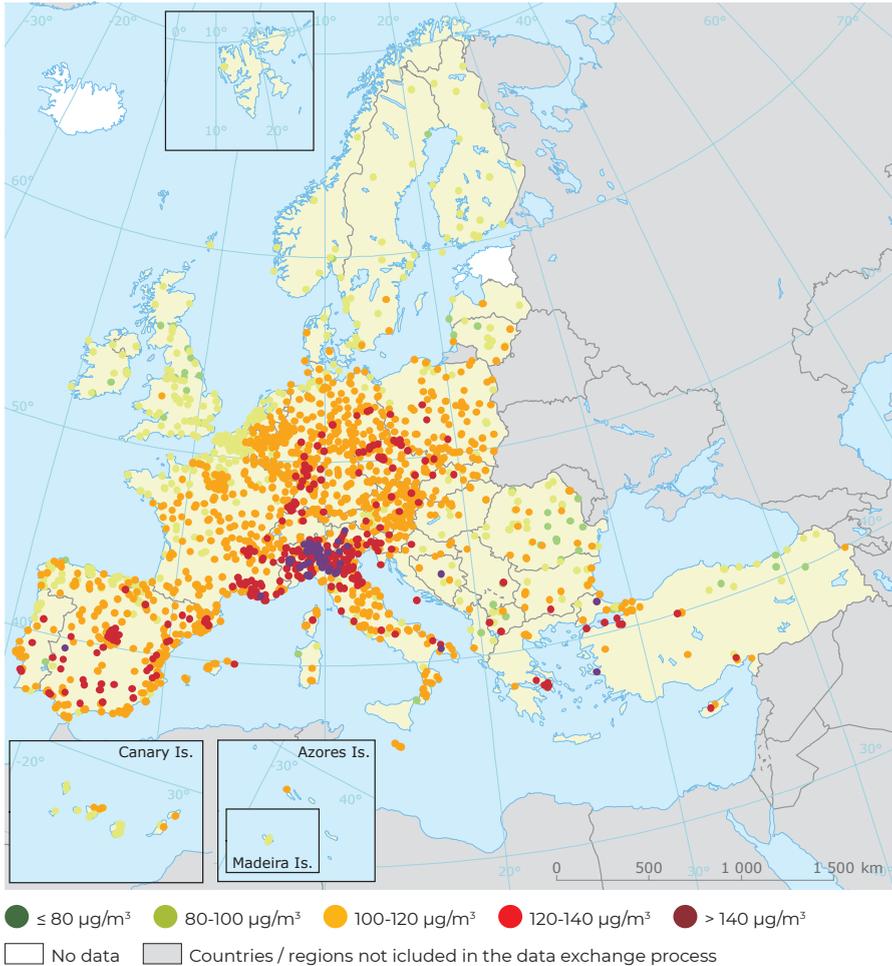
Fonte: Agenzia Europea per l'Ambiente, *Air Quality in Europe, 2018*

L'Agenzia Europea per l'Ambiente ha mappato le concentrazioni di  $\text{Pm}_{10}$ . Nel 2016 il 19% delle centraline di monitoraggio ha superato il limite di legge UE relativo alle massime concentrazioni giornaliere ammissibili. Nel 6% dei casi anche le medie annuali hanno oltrepassato i valori soglia fissati dalla normativa comunitaria. La situazione diventa ancor più emergenziale se si fa riferimento agli orientamenti più rigorosi dell'OMS: in circa il 50% dei punti di rilevamento le polveri sottili rappresentano un pericolo per la salute umana. I punti contrassegnati in viola ed in rosso indicano le aree in cui sono state oltrepassati i valori giornalieri UE. In verde, chiaro e più scuro, si individuano le stazioni in cui i valori si trovano al di sotto dei target indicati dall'OMS.



## LA MAPPA DELLO SMOG EUROPEO

Concentrazioni medie massime giornaliere di ozono ( $O_3$ ), 2016



Fonte: Agenzia Europea per l'Ambiente, Air Quality in Europe, 2018

Nel 2016 circa il 12% della popolazione urbana europea è stato esposto a livelli di  $O_3$  superiori al valore obiettivo posto dall'UE e circa il 98% è stato esposto a livelli che oltrepassavano i valori OMS. Gli effetti dei crescenti livelli di ozono non incidono negativamente solo sulla salute umana, ma danneggiano anche colture, foreste e altri tipi di vegetazione, influenzando la loro crescita e provocando profondi impatti sulla biodiversità. In alcune zone del centro e del sud dell'Europa, diverse aree protette da Natura 2000 EU sono a rischio a causa dell'esposizione agli attuali livelli di  $O_3$ . Alterando le condizioni climatiche, incrementando le emissioni di  $CO_2$  e di altri inquinanti (come le specie reattive dell'azoto), l'ozono in eccesso modifica le risposte delle piante alle normali concentrazioni di  $O_3$ . Le cellule vegetali vengono danneggiate e viene compromessa la riproduzione e la vita delle piante, riducendo così i raccolti agricoli, la crescita delle foreste e la biodiversità.



## CHE ARIA TIRA IN EUROPA

Percentuale della popolazione urbana nella UE-28 esposta a livelli di inquinamento superiori ai limiti di legge UE e ai valori guida OMS per la tutela della salute umana, 2014-2016

	LIMITE UE	Popolazione esposta (%)	LIMITE OMS	Popolazione esposta (%)
<b>Pm<sub>2,5</sub></b>	25 µg/m <sup>3</sup> (media annuale)	6-8	10 µg/m <sup>3</sup> (media annuale)	74-85
<b>Pm<sub>10</sub></b>	50 µg/m <sup>3</sup> (media giornaliera)	13-19	20 µg/m <sup>3</sup> (media annuale)	42-52
<b>Ozono</b>	120 µg/m <sup>3</sup> (media 8 ore)	7-30	100 µg/m <sup>3</sup> (media 8 ore)	95-98
<b>Biossido di azoto</b>	40 µg/m <sup>3</sup> (media annuale)	7-8	40 µg/m <sup>3</sup> (media annuale)	7-8
<b>Benzo[a]pyrene</b>	1 ng/m <sup>3</sup> (media annuale)	20-24	0,12 ng/m <sup>3</sup> (media annuale)	85-90
<b>Anidride solforosa</b>	125 µg/m <sup>3</sup> (media giornaliera)	<1	20 µg/m <sup>3</sup> (media giornaliera)	21-38
<b>PERCENTUALE POPOLAZIONE ESPOSTA</b>	<5%	5-50%	50-75%	>75%

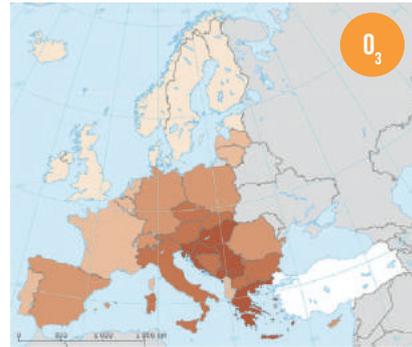
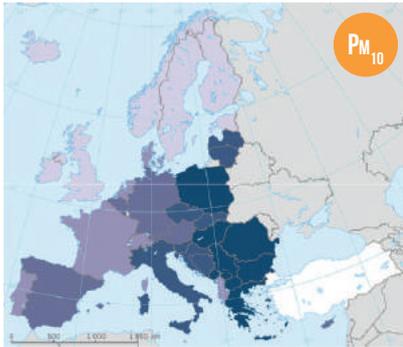
Fonte: Agenzia Europea per l'Ambiente, Air Quality in Europe, 2018

Le elevate concentrazioni di inquinamento atmosferico causano circa 422 mila morti premature all'anno in 41 Paesi europei, con forti ripercussioni soprattutto per chi vive nelle aree urbane. Il nostro è il secondo Paese d'Europa per le morti causate da polveri sottili Pm<sub>2,5</sub> (60.600) e primo per le morti da biossido di azoto (20.500) e ozono (3.200). Proprio per questo motivo, a marzo 2019 l'Italia è stata deferita alla Corte di Giustizia dalla Commissione europea. E, se nel maggio 2018 l'Italia veniva sottoposta a giudizio a causa dei livelli costantemente elevati di particolato (Pm<sub>10</sub>), oggi è sotto indagine per la mancata protezione dei cittadini dagli effetti del biossido di azoto (NO<sub>2</sub>). Le stime dell'Agenzia Europea per l'Ambiente mostrano che dal 2000 la percentuale di popolazione urbana esposta a livelli di inquinamento superiore ai limiti di legge UE e ai valori guida OMS sia in costante ma lenta diminuzione: dato reso possibile grazie all'attuazione di politiche europee in materia di qualità dell'aria e all'introduzione di misure a livello nazionale e locale più ecologiche. Tuttavia questa inversione di rotta verso la sostenibilità ambientale non è significativa: l'inquinamento atmosferico continua a mietere vittime.



## LO SMOG COLPISCE MAGGIORMENTE LE COMUNITÀ PIÙ POVERE

Anni di vita persi/100.000 abitanti attribuibili all'inquinamento atmosferico nei Paesi europei, 2015



PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>
< 501	< 26	< 18
501-629	26-51	18-33
629-854	51-90	33-44
854-1.110	90-144	44-53
> 1.110	≥ 144	≥ 53

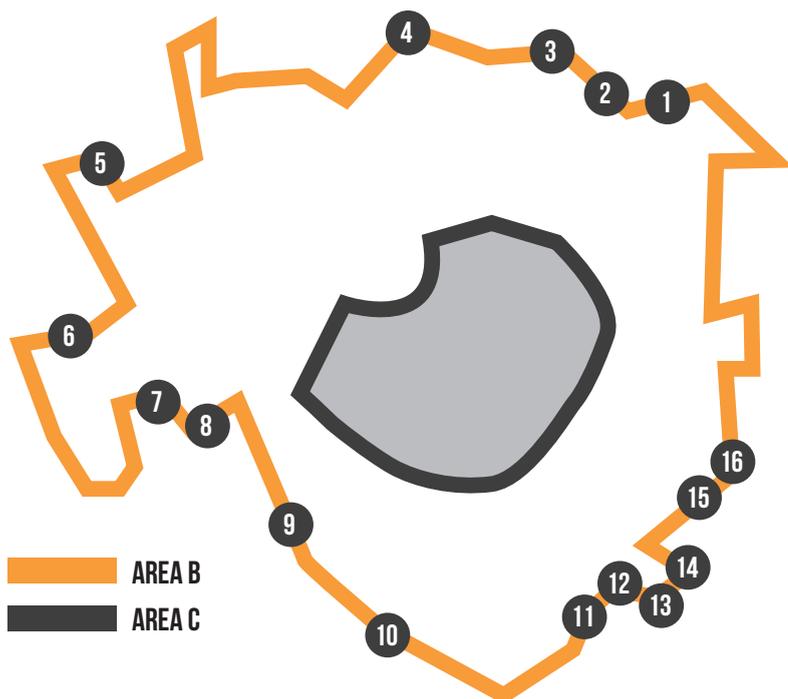
Fonte: Agenzia Europea per l'Ambiente, *Unequal exposure and unequal impacts: social vulnerability to air pollution, noise and extreme temperatures in Europe, 2019*

Malgrado notevoli miglioramenti della qualità dell'aria, in Europa restano alte le concentrazioni di biossido d'azoto e di particolato (Pm<sub>10</sub> e Pm<sub>2,5</sub>) nei mesi invernali e di ozono nei mesi estivi. L'emergenza è attribuibile all'attività umana: trasporto su strada, pratiche agricole, produzione di energia per industria e per le abitazioni. I danni prodotti dall'inquinamento atmosferico sono correlati anche a problemi sociali, quali reddito, situazione occupazionale, livello di istruzione, salute ed età e incidono sulla capacità delle persone di evitare i rischi che derivano dallo smog o di farvi fronte. Secondo l'Agenzia Europea per l'Ambiente, infatti, sebbene l'eccessiva presenza di sostanze inquinanti nell'aria rappresenti un rischio per tutti, a subire maggiormente le conseguenze dell'inquinamento sono le fasce di popolazione più vulnerabili e le aree dove esistono disparità sociali. È evidente la necessità di un migliore allineamento delle politiche sociali e ambientali e interventi più incisivi a livello locale. L'area dell'Europa orientale (tra cui Polonia, Slovacchia, Ungheria, Romania e Bulgaria) e dell'Europa meridionale (tra cui Spagna, Portogallo, Italia e Grecia), dove i redditi e l'istruzione sono inferiori e i tassi di disoccupazione superiori alla media europea, risultano maggiormente esposte agli inquinanti atmosferici, tra cui particolato e ozono (O<sub>3</sub>). Le regioni più ricche, comprese le grandi città, tendono ad avere in media livelli più elevati di biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), soprattutto a causa dell'elevata concentrazione del traffico stradale e delle attività economiche. Tuttavia, all'interno di queste stesse aree, sono ancora le comunità più povere che tendono a essere esposte a livelli localmente più elevati di NO<sub>2</sub>.



## MILANO PROMOSSA, DALLA C ALLA B

La nuova zona a traffico limitato per bloccare i veicoli più inquinanti



### 73 VARCHI ELETTRONICI DI CUI 16 GIÀ INSTALLATI

- |                  |                 |                 |                    |
|------------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| 1 via Anassagora | 5 via Gallarate | 9 via Gonin     | 13 via Rogoredo    |
| 2 via Pirelli    | 6 via Tofano    | 10 via Baroni   | 14 via Feltrinelli |
| 3 via Sarca      | 7 via Basilea   | 11 via Cassinis | 15 via Mecenate    |
| 4 via Pasta      | 8 via Zurigo    | 12 via Toffetti | 16 via Fantoli     |

Fonte: Comune di Milano, 2019

L'Area C di Milano - il ticket di accesso in centro per disincentivare l'uso dell'auto - è il più significativo caso di demotorizzazione privata in Italia. Legambiente ha avuto un ruolo di primo piano nel trentennale percorso che ha portato all'Area C. È del 1987 il primo referendum voluto dagli ambientalisti per chiudere alle auto parte del centro. Nel nuovo referendum del 2011 l'80% dei milanesi vota per un'area a pedaggio che finanziasse una mobilità nuova. Oggi l'Area C coincide con la Cerchia dei Bastioni dove, nei giorni feriali, si entra solo a pagamento. Risultato: tra 2012 e 2017 il traffico è calato del 37%, gli incidenti del 28% e la CO<sub>2</sub> del 22%. Il successo di Area C ha portato all'inizio del 2019 all'estensione del provvedimento: Area B, una ZTL su tutto il centro urbano vietata ai veicoli più inquinanti. Il Comune di Milano stima che tra 2019 e 2026 l'Area B consentirà di ridurre le emissioni atmosferiche da traffico: circa 25 tonnellate di Pm<sub>10</sub> allo scarico in meno e tra 900-1.500 tonnellate di ossidi di azoto evitati.



# CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI

---

**54,3%**

Percentuale di rifiuti  
raccolti in maniera  
differenziata nelle città



## LE CITTÀ ITALIANE CHE FANNO LA DIFFERENZA

La gestione dei rifiuti nelle città, 2018



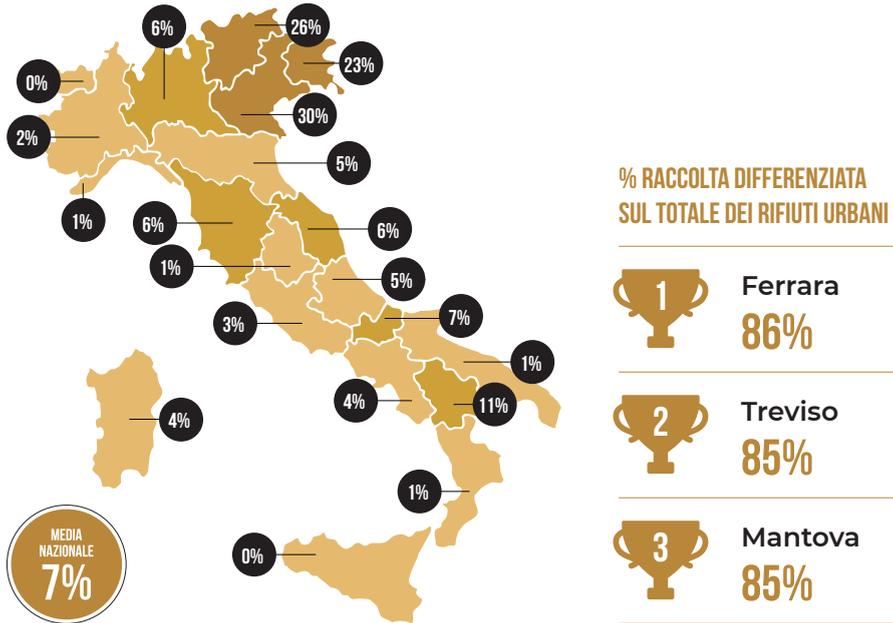
Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Per una visione d'insieme della differenziata, le città sono state divise in cinque classi: nella prima, la migliore, compaiono quelle che separano più dell'80% dei rifiuti. Nella seconda le città con una differenziata compresa tra 70 e 80%. Nel gruppo delle sufficienze ci sono le città che superano il 65%, obiettivo di legge al 2012. Nelle ultime due classi i Comuni che hanno superato il target fissato dalla normativa per il 2006 (35%) e, infine, quelli che sono addirittura sotto questa soglia.



## I 547 COMUNI RIFIUTI FREE

% Comuni con produzione di secco residuo <75kg/anno su totale Comuni della Regione, 2018



Fonte: Legambiente, Comuni Ricicloni, 2019

Sono 37 le città che già hanno superato gli obiettivi di legge per la raccolta differenziata. Sono 47 quelle che hanno esteso il porta a porta a tutta la popolazione residente nel Comune ( $\pm 100\%$ ). E sono 20 quelli che riescono a smaltire interamente o quasi la spazzatura in prossimità di dove viene prodotta, all'interno del territorio provinciale. La percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani nel 2018 conferma la crescita registrata nelle ultime edizioni e sfiora la soglia del 55% (era 50,4% nel 2017 e 47,4% nel 2016). L'obiettivo di legge del 65% fissato per il 2012 è stato raggiunto da 37 città, sette in più rispetto all'anno precedente, mentre la soglia del 35%, prevista per il 2006, non è stata ancora raggiunta da 18 comuni. Sei comuni del nord (Ferrara, Treviso, Mantova, Pordenone, Parma e Trento) superano la soglia dell'80% di rifiuti raccolti in modo differenziato. In Italia sono attive 383 discariche, segno che c'è ancora molto da fare affinché il sotterramento dei rifiuti sia sempre meno conveniente. A partire dall'ecotassa, il tributo speciale richiesto dalle Regioni ai Comuni per il conferimento in discarica: l'attuale tetto massimo di circa 25 euro/tonnellata stabilito per legge nel lontano 1995 andrebbe trasformato invece in una soglia minima, prevedendo in tutte le Regioni una modulazione della quota da versare in base al secco residuo che si avvia a smaltimento. Nonostante le criticità l'Italia è riuscita a collezionare molte buone pratiche: sono 547 i Comuni rifiuti free, in cui ogni cittadino produce al massimo 75 chili di secco residuo ogni anno, in un Paese in cui la produzione pro-capite è ancora alta. Per continuare a gestire sempre meglio i rifiuti è fondamentale estendere la tariffazione puntuale (chi smaltisce in discarica deve pagare di più a vantaggio di chi ci va sempre meno), utilizzare i proventi dell'ecotassa per politiche di prevenzione, riuso e riciclo, togliere incentivi e sussidi all'incenerimento. Inoltre bisogna attrezzarsi per la sfida del pacchetto europeo sull'economia circolare: tra gli obiettivi c'è la soglia minima del 70% di riciclo degli imballaggi entro il 2030 e un tetto massimo del 10% entro il 2035 per i rifiuti che possono essere smaltiti in discarica.



## LE DISPENDIOSE VACANZE DEI RIFIUTI ROMANI

Rifiuti prodotti nelle grandi città italiane in kg/abitante/anno e spesa annua pro capite per i rifiuti, 2018



Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019  
Openbilanci, 2017

L'articolo 16 della direttiva 98/2008 sollecita l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi e il loro trattamento in ambiti territoriali ottimali: Lo smaltimento dei rifiuti e il recupero degli indifferenziati va fatto in impianti vicini ai luoghi di produzione o raccolta, al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi. A dispetto di queste indicazioni la monnezza capitolina è leader indiscussa degli spazzatour (vedi pagina a lato), con migliaia di Tir e convogli ferroviari che nel 2017 hanno trasportato scarti romani verso Lombardia, Emilia Romagna, Veneto o addirittura oltre confine. È stato stimato che lo smaltimento lontano da casa costerà due miliardi di euro nei prossimi 10 anni, con l'aggravante del danno ambientale rappresentato dal trasporto su gomma della spazzatura. Elaborando i dati Ama si può stimare che su 100 sacchetti di rifiuti ben 44 vengano portati in altre province o altre regioni. Intanto i romani pagano in bolletta il conto salato di questi viaggi: l'immondizia costa 600 euro a testa l'anno, 250 in più di Venezia, città con le tariffe più alte subito dopo la Capitale.



## SPAZZATOUR CAPITOLINO

Principali destinazioni dei rifiuti romani smaltiti fuori provincia, 2017



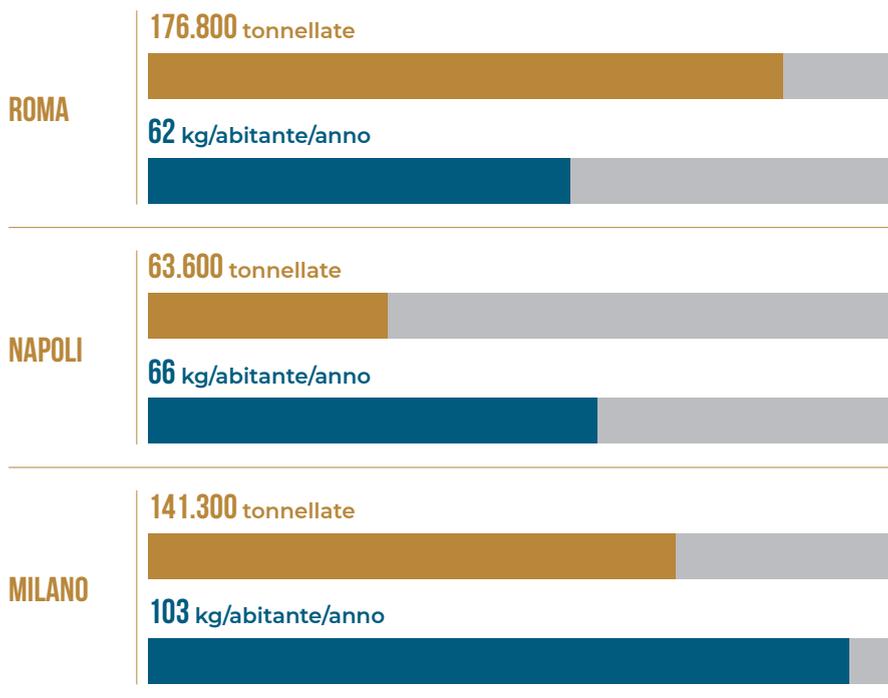
Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2018



## IL LUNGO VIAGGIO DEGLI SCARTI, DALLE CUCINE DI ROMA E NAPOLI AL NORD

Produzione e destinazioni della frazione umida  
da raccolta differenziata di Milano, Roma e Napoli, 2017

### RACCOLTA DIFFERENZIATA FRAZIONE UMIDA

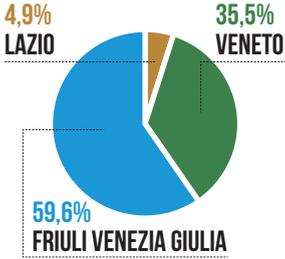


Fonte: Ispra, 2019

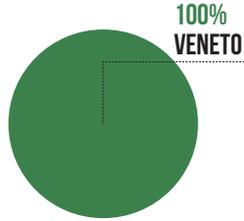
Nelle città capoluogo si raccolgono circa 68 chilogrammi l'anno per abitante di scarti di cucina, dei mercati e di mense e ristorazione, valore inferiore alla media nazionale (78 kg/ab/anno). Le migliori performance di raccolta della frazione umida si rilevano a Prato (151 kg/ab/anno), Oristano (147), Salerno e Benevento (141), quelle peggiori a Sondrio, Ragusa, Campobasso, Trapani, Foggia, Catania, Crotone, Enna e Siracusa, tutte con meno di 10 chili a testa. Le tre principali città - Roma, Napoli e Milano - si attestano rispettivamente a 62, 66 e 103 chilogrammi per abitante. La raccolta differenziata della frazione umida e, più in generale, dei rifiuti organici, deve essere accompagnata da una dotazione impiantistica in grado di ricevere tali rifiuti e trasformarli in ammendanti. Tuttavia tale dotazione non è distribuita in modo uniforme sul territorio nazionale e ciò determina, in alcuni casi (ad esempio, Lazio e Campania) la necessità di trasferire i quantitativi raccolti prevalentemente in impianti localizzati al di fuori del territorio regionale. I grafici mostrano che nel caso del comune di Milano la frazione umida da raccolta differenziata è stata avviata per la maggior parte (quasi l'80%) in impianti regionali mentre i rifiuti di Roma e Napoli sono stati consegnati per il 95% e per il 100%, rispettivamente, ad impianti del nord.

## LE DESTINAZIONI DI SCARTI DI CUCINA, MERCATI E RISTORAZIONE

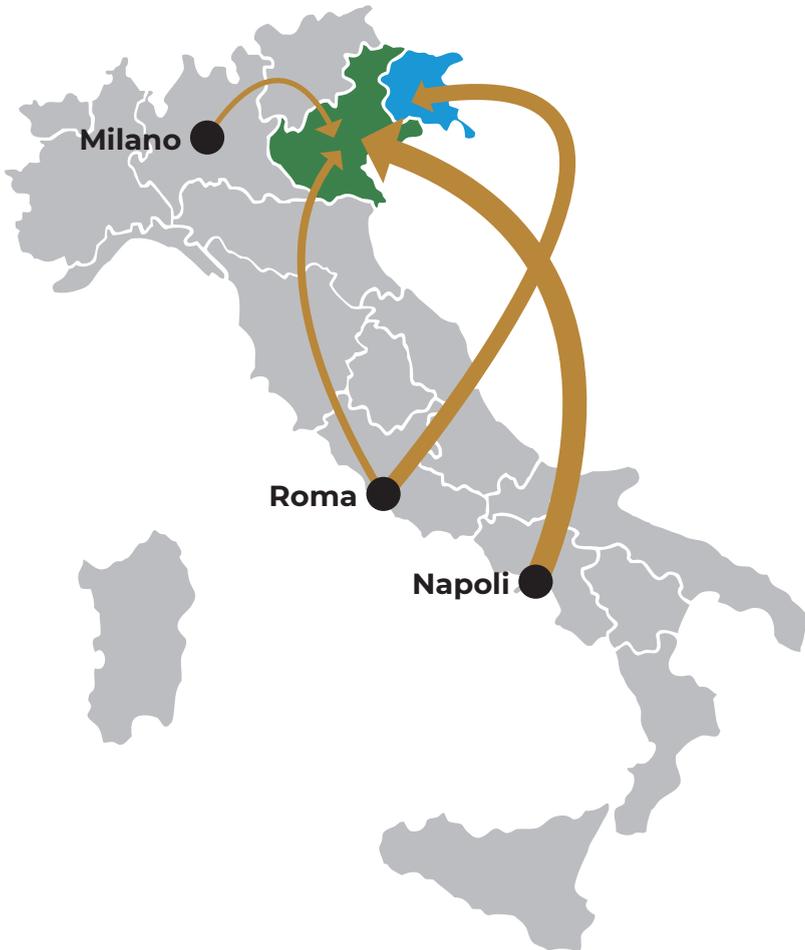
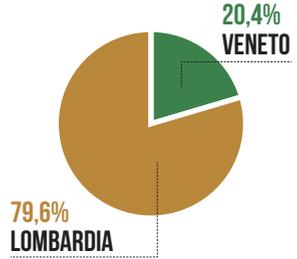
### ROMA



### NAPOLI



### MILANO

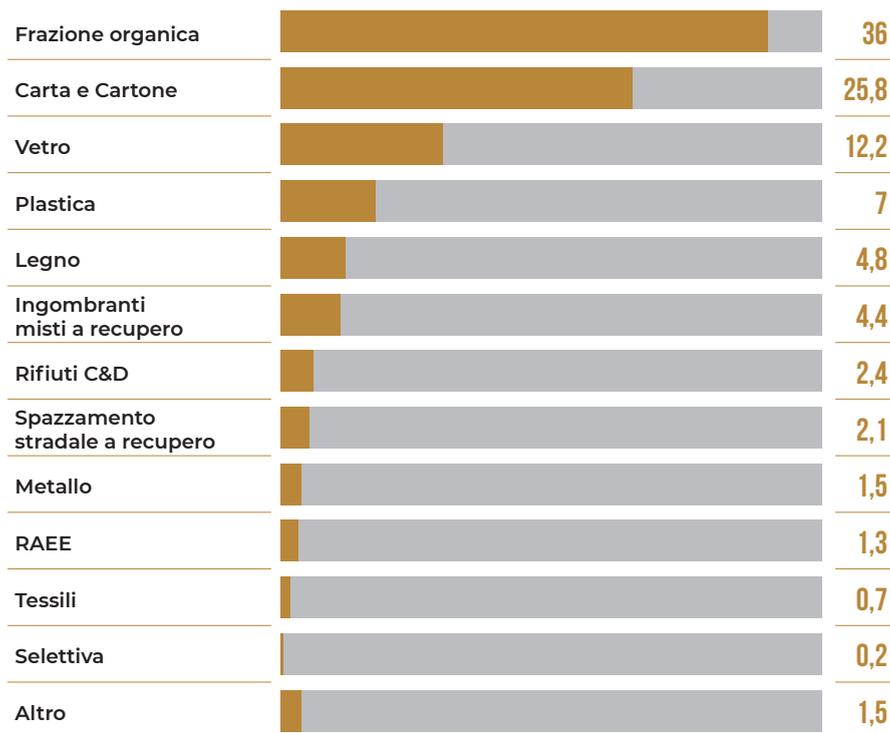


Fonte: Ispra, 2019



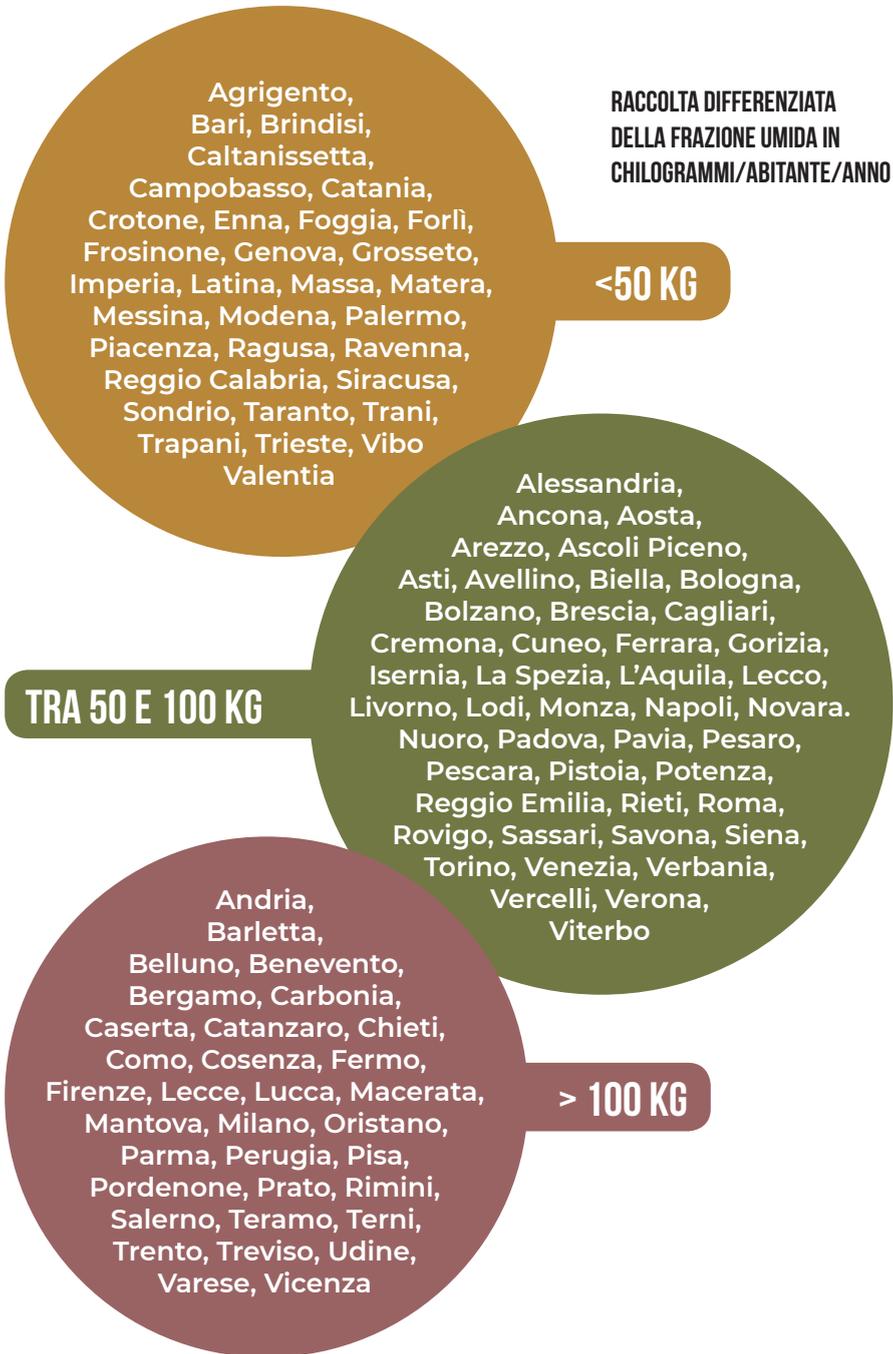
## RACCOLTA DIFFERENZIATA DI QUALITÀ E MENO SPRECHI PER MENO DISCARICHE

Ripartizione percentuale media della raccolta differenziata nelle città capoluogo, 2017



Fonte: Ispra, 2019

Oltre un terzo dei rifiuti urbani è costituito dalla frazione organica: avanzi di cucine domestiche, ristoranti, bar, mense, nonché gli scarti di mercati rionali e di quartiere (umido) e gli sfalci e le potature di giardini e parchi. Nel 2017 la raccolta differenziata dell'organico nelle 110 città capoluogo è pari a 1,7 milioni di tonnellate, un quarto del totale nazionale (6,6 milioni, 109 chili a testa, il 70% umido e il resto sfalci e potature). Complessivamente rappresenta il 36% del totale della differenziata, davanti a carta e cartone (25,8%) e vetro (12,2%), mentre la plastica, prevalentemente imballaggi, pur avendo un'incidenza del 7% sul peso ha un impatto decisamente rilevante in termini volumetrici. Come per le altre tipologie di rifiuto, anche per l'organico la prima cosa da fare è produrne meno attraverso idonee misure di prevenzione, a partire dalla riduzione degli sprechi alimentari presso le catene di distribuzione e le singole utenze commerciali e domestiche. Inoltre vanno adottati sistemi di raccolta differenziata di qualità per contenere al massimo il ricorso alla discarica. Secondo alcuni riferimenti tecnici, la presenza nel rifiuto organico di una percentuale di materiali non compostabili superiore al 10%, pur non impedendo la loro trasformazione in compost di qualità, può causare costi aggiuntivi e difficoltà gestionali negli impianti. La massimizzazione delle quote avviabili a recupero di materia, dunque, oltre a garantire un uso più sostenibile delle risorse secondo i principi dell'economia circolare, riduce anche gli impatti ambientali: i rifiuti biodegradabili conferiti in discarica, infatti, producono gas serra e percolato.



Fonte: Ispra, 2019



## LUBIANA, OBIETTIVO ZERO WASTE IN DIECI ANNI

La capitale slovena ha aderito alla strategia rifiuti zero



Fonte: Voka Snaga, 2019

La spazzatura è più spaventosa di quanto sembri

La slovena Lubiana è la prima Capitale europea ad aver aderito alla strategia Rifiuti Zero. Impegno sorprendente se si pensa che meno di quindici anni fa la città smaltiva tutta la spazzatura in discarica. Il salto di qualità c'è stato col passaggio al porta a porta e l'apertura di uno degli impianti più moderni della UE per il trattamento dell'organico che trasforma il 95% degli scarti in materiali riciclabili, combustibili solidi e gas naturale per produrre calore ed elettricità. Attualmente la raccolta differenziata è schizzata al 68%. L'obiettivo è superare il 75% entro il 2025 per puntare al traguardo zero waste nel 2030. Il percorso verso la sostenibilità Lubiana lo ha imboccato anche in altri ambiti dell'ecosistema urbano: il centro storico è completamente pedonale, sono stati realizzati 220 km di piste ciclabili, le aree verdi coprono i tre quarti del territorio comunale. A questo proposito, va sottolineato anche il forte stimolo dato allo sviluppo dell'agricoltura urbana: 46 ettari sono destinati agli orti in 23 diverse aree e i cittadini possono affittare un lotto dal municipio o - con la mediazione dell'amministrazione pubblica - sottoscrivere un contratto di locazione con privati proprietari di terreni da coltivare.



# LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO

---

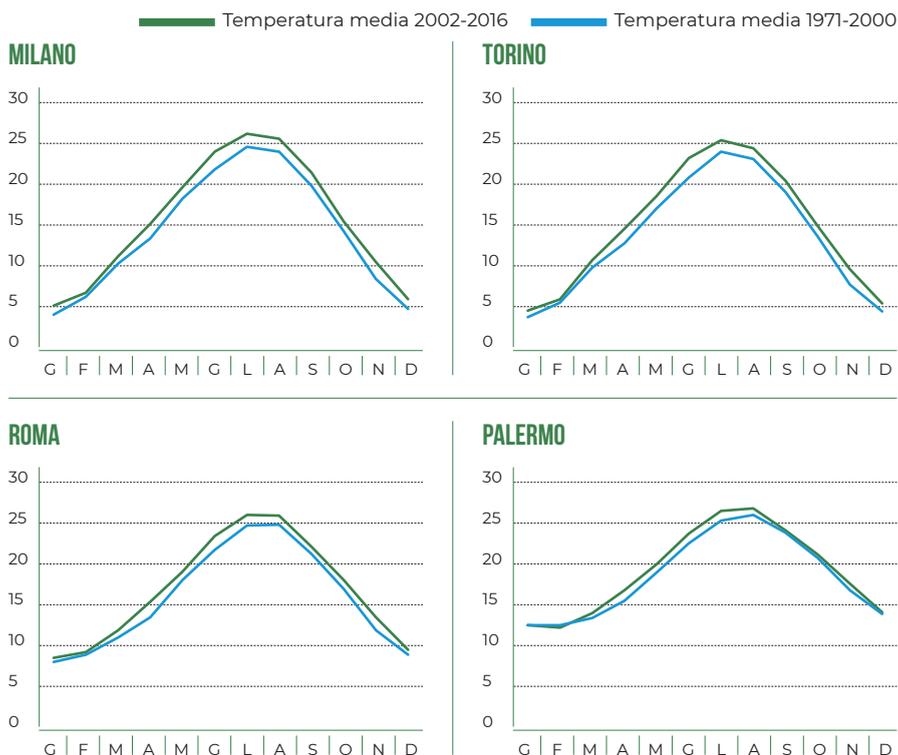
## 201

Vittime di allagamenti, trombe  
d'aria, esondazioni fluviali nel  
periodo gennaio 2010-luglio 2019



## TRA PALAZZI E ASFALTO, CITTÀ SEMPRE PIÙ BOLLENTI

Confronto temperature medie mensili 2012-2016/periodo climatologico 1971-2000 nei capoluoghi di Regione. Valori in gradi Celsius



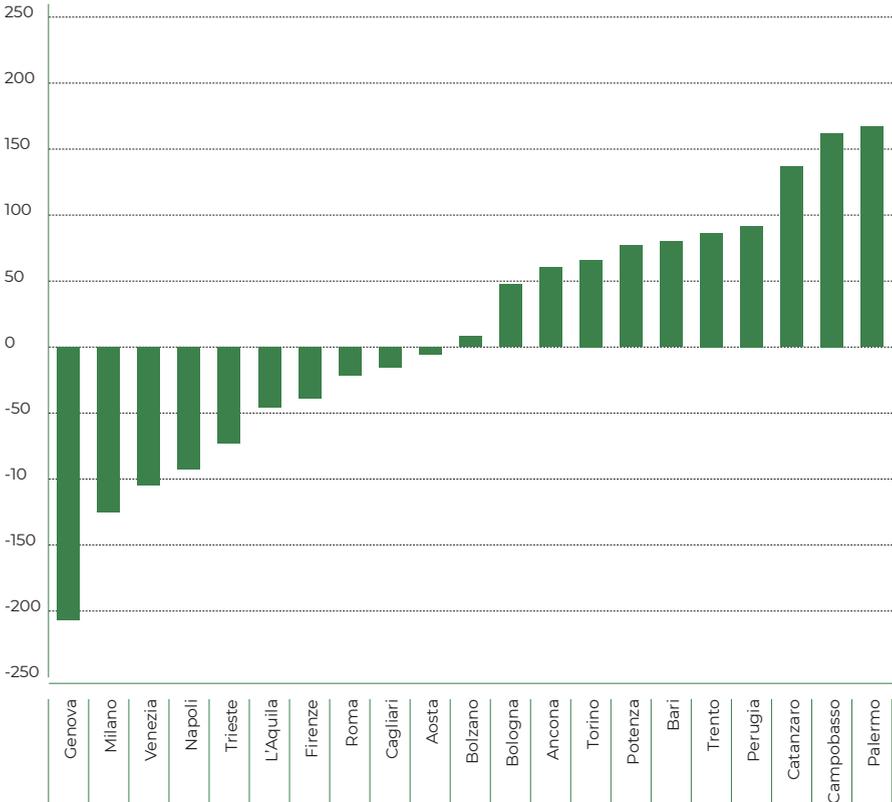
Fonte: Istat, *Temperatura e precipitazioni nelle principali città, 2018*

Il 2018 è stato l'anno più caldo per l'Italia dal 1800 e si assiste al susseguirsi di record che non possono lasciare indifferenti, con crescenti impatti che riguardano in particolare le città. Il valore medio della temperatura nelle aree urbane è tra gli indicatori più importanti per valutare i cambiamenti climatici in corso. Nel periodo 2002-2016 la temperatura media annua nei capoluoghi di Regione è pari a 15,5°C, in aumento di un grado rispetto alla media climatologica del periodo 1971-2000. In tutti i capoluoghi di Regione si osserva un incremento della temperatura media rispetto al valore climatologico. La media delle variazioni percentuali risulta più elevata a Perugia, con un aumento del 10,8%, seguita da Campobasso (+10,2%) e da Milano (+10,1%). I più alti valori di temperatura media del periodo 2002-2016 si registrano a Palermo (19,1°C) e Cagliari (18,3°C), seguiti da Bari (17,6°C), Catanzaro, Napoli e Ancona (17,0°C) e Roma (16,9°C). Gli indici di estremi di temperatura del periodo 2002-2016 confermano una tendenza al riscaldamento per i capoluoghi di Regione, con un aumento notevole dell'indice di durata dei periodi di caldo, che conta in un anno il numero dei giorni di ondate di calore.



## LA PIOGGIA IMPAZZITA: URAGANI E SICCIITÀ

Anomalie della precipitazione media annua (periodo 2002-2016) rispetto al valore climatico 1971-2000 per capoluogo di Regione. Valori in millimetri



Fonte: Istat, *Temperatura e precipitazioni nelle principali città, 2018*

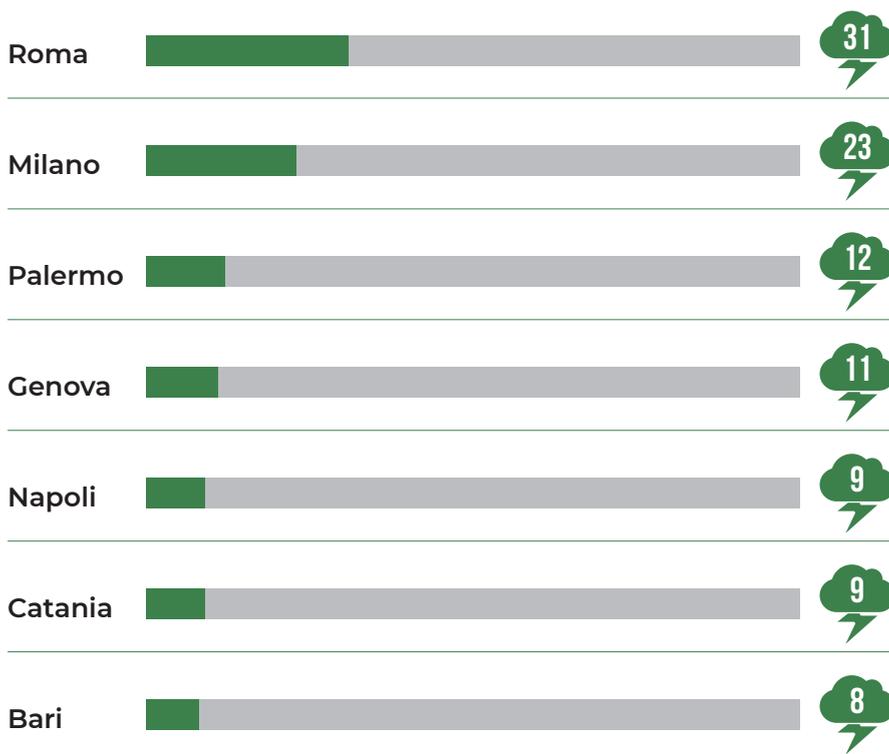
Negli anni dal 2002 al 2016 si trovano al tempo stesso gli anni più piovosi e quelli meno piovosi dal 1971. Per quanto riguarda le anomalie positive, la più elevata si registra nel 2010 (+264 mm) che, con una precipitazione totale media annua pari a circa 1.030 mm, risulta l'anno più piovoso dal 1971. La precipitazione totale media annua nei capoluoghi di Regione nel periodo 2002-2016 è stata pari a 778 mm, l'1,6% in più rispetto al valore climatico. Nel periodo 2002-2016 alcune città sono state interessate da livelli di piogge più consistenti come Catanzaro (1.096,9 mm) e Genova (1.064,5 mm), seguite da Trento (987,7 mm) e Torino (938,1 mm). Le città con i volumi di precipitazione più bassi sono state Cagliari (387,6 mm), Aosta (521,3 mm) e Bari (609,5 mm). Tra le variazioni maggiori spiccano il +35,5% di precipitazioni a Palermo e Campobasso con +29,4% per gli incrementi, mentre sul fronte della diminuzione delle precipitazioni va segnalato come i casi più estremi si verificano al nord, con Genova -16,2%, Milano -13,1% e Venezia -13%.



## IL METEO DIVENTA ESTREMO

Numero di eventi calamitosi (allagamenti, trombe d'aria, esondazioni fluviali, siccità prolungata) in alcune aree metropolitane, 2010-2019

### NUMERO TOTALE EVENTI DAL 2010



Fonte, Legambiente, Osservatorio CittàClima, 2019

Da inizio 2010 a luglio 2019 sono 313 i comuni italiani colpiti da 504 fenomeni meteorologici di varia intensità, ma che comunque hanno causato conseguenze tangibili, con 160 casi di danni alle infrastrutture causati da piogge intense, 166 allagamenti e 71 esondazioni fluviali. Ma ancora più rilevante è il tributo pagato in termini di vite umane e di feriti: 201 sono le vittime del maltempo dal 2010 ad oggi. Sono le città l'ambito più a rischio per le conseguenze dei cambiamenti climatici, perché è nelle aree urbane e metropolitane che vive la maggioranza della popolazione ed è qui che l'andamento delle piogge, trombe d'aria e ondate di calore si stanno ripetendo con frequenze drammatiche. È clamoroso l'esempio di Roma dove, tra il 2010 e il 2019, si sono verificati 31 eventi di cui oltre la metà, 18, hanno riguardato allagamenti a seguito di piogge intense. Altro caso importante è quello di Milano, con 23 eventi totali, dove sono state almeno 17 le esondazioni dei fiumi Seveso e Lambro negli ultimi 9 anni. Segue Palermo con 12 eventi e che, come Napoli e Reggio Calabria, mostra i dati più rilevanti nei casi di danni e interruzioni alle infrastrutture (legati in particolare ad allagamenti da piogge intense ed agli episodi di trombe d'aria).



## LA COSTANTE MINACCIA DI FRANE E ALLUVIONI

In mezzo secolo 1.947 morti, 69 dispersi, 2.534 feriti e 412.087 evacuati e senzatetto

		 <b>RISCHIO FRANE</b>	 <b>RISCHIO ALLUVIONI</b>
 Popolazione	1.281.970	<b>2,2%</b>	6.183.364 <b>10,4%</b>
 Industrie e servizi	82.948	<b>1,7%</b>	596.254 <b>12,4%</b>
 Beni culturali	11.712	<b>5,8%</b>	31.137 <b>15,3%</b>
 Edifici	550.723	<b>3,8%</b>	1.351.578 <b>9,3%</b>
 Famiglie	538.034	<b>2,2%</b>	2.648.499 <b>10,8%</b>
 Comuni Su una superficie nazionale di 302.066 kmq il 16,6% è mappato nelle classi a maggiore pericolosità (50.117 kmq)			7.275 <b>91,1%</b>

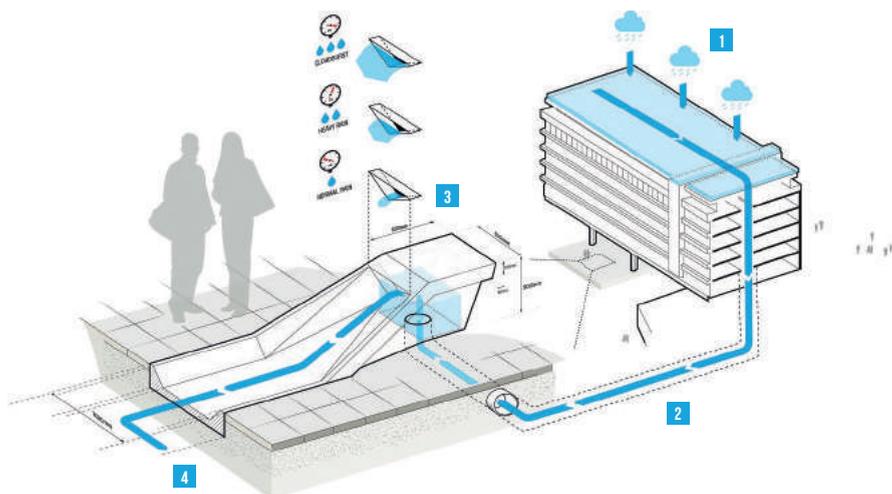
Fonte: Elaborazione ISPRA su Mosaicature nazionali di pericolosità per frane e alluvioni, 2017

7.275 Comuni, il 91% del totale, sono a rischio per frane e alluvioni; il 16,6% del territorio nazionale è caratterizzato da una maggiore pericolosità mentre oltre 7 milioni di persone vivono o lavorano in queste aree. Nello specifico le aree classificate come ad elevato rischio frana corrispondono all'8,4% del territorio nazionale. Le regioni che riportano valori più elevati di popolazione residente in aree a rischio frana sono Campania, Toscana, Emilia-Romagna e Liguria. Le aree a pericolosità idraulica invece coprono circa l'8,4% del territorio nazionale e la popolazione esposta a tale rischio è pari a 6.183.364 abitanti. Le regioni con i valori più elevati di superficie a pericolosità idraulica media sono l'Emilia-Romagna, la Toscana, la Lombardia, il Piemonte ed il Veneto. Il dissesto idrogeologico è un tema che assume particolare importanza in Italia, a causa degli effetti che produce alla popolazione, alle infrastrutture e all'economia del nostro Paese. Negli ultimi 50 anni (1966-2015) gli eventi di frana e di inondazione hanno causato 1.947 morti, 69 dispersi, 2.534 feriti e 412.087 evacuati e senzatetto (CNR-IRPI, 2017). Dal dopoguerra ad oggi, il forte incremento delle aree urbanizzate, a volte in assenza di una corretta pianificazione territoriale, ha prodotto un aumento del rischio e quindi una crescita di persone, edifici e infrastrutture esposte a frane e alluvioni.



## LE PIAZZE DI ROTTERDAM A PROVA DI INONDAZIONE

Water square per prevenire le alluvioni



### SCHEMA DI FUNZIONAMENTO DELLA WATER SQUARE

- 1** La pioggia cade sul tetto degli edifici e nelle strade
- 2** Le acque vengono convogliate all'interno del bacino
- 3** Il bacino trattiene le acque piovane finché non torna il sereno
- 4** Il bacino riversa le acque piovane con gradualità nelle condotte fognarie

Fonte: Rotterdam Centre for Resilient Delta Cities

Entro il 2025 Rotterdam conta di diventare una città a prova di cambiamenti climatici. Oltre alla realizzazione di miniquartieri galleggianti, è in corso il progetto per costruire in diversi quadranti dell'area urbana le *water squares*, spazi pubblici riqualificati dal punto di vista idrico e sociale caratterizzati dalla multifunzionalità, dall'elasticità e dalla capacità di adattarsi ai cambiamenti climatici. In pratica le *water squares* sono disegnate per essere vissute in condizioni meteo normali, ma in caso di di temporali e rovesci sono pronte ad accogliere eccezionali volumi idrici. Con piogge di scarsa intensità le *water squares* svolgono una semplice funzione di raccolta disciplinata delle acque, che prima di essere riutilizzate verrebbero immagazzinate in bacini di stoccaggio nascosti; in caso di precipitazioni particolarmente intense si trasformano in un bacino di decantazione delle acque piovane che confluisce nel sistema fognario in modo graduale per evitare problemi di sovraccarico. Sono già state inaugurate le prime due piazze (Bellamyplein e Benthemplein water square) ed è interessante notare che - anche in fase di allagamento - lo spazio resta fruibile dai cittadini, soprattutto dai bambini che possono divertirsi coi giochi d'acqua pensati soprattutto per loro.



# LA VITA SOTT'ACQUA

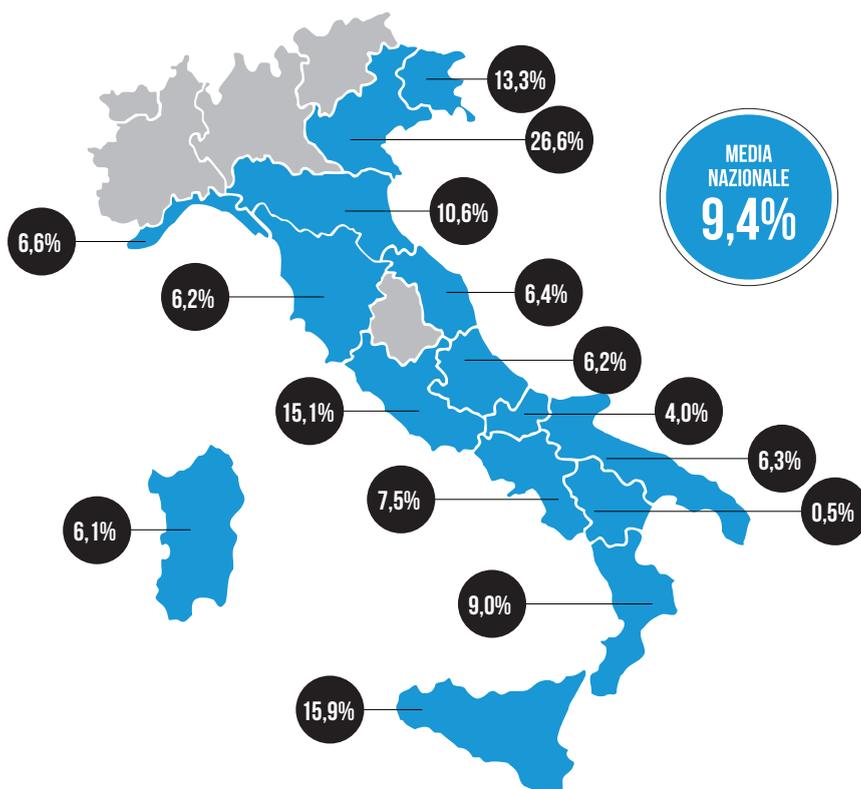
**9,4%**

La costa non balneabile  
per inquinamento



## OLTRE 700 CHILOMETRI DI MARE OFF LIMITS

% costa non balneabile per inquinamento sul totale della lunghezza della costa delle Regioni, 2018



Fonte: elaborazione Legambiente su dati Portale Acque Ministero della Salute, 2019

Sono oltre 700 i chilometri di costa sottratti alla balneazione, il 10% circa del litorale sul quale molto spesso gli enti pubblici allargano le braccia impotenti decretando che la battaglia con l'inquinamento è persa per sempre. In realtà è proprio da questi luoghi che bisogna ripartire, dalle foci di fossi e fiumi prima di tutto, risalirne pazientemente il corso fino alle sorgenti per individuare gli scarichi abusivi e quelli mal depurati ovvero quel flusso di inquinanti che dall'entroterra si riversa giù fino alla costa. I mali dei mari quasi sempre nascono a terra e spesso un bel po' di chilometri nell'interno. È necessario un approccio meno settoriale, che metta da parte le separazioni territoriali fra costa ed entroterra e lavori piuttosto su uno scambio virtuoso fra questi territori. Le coste sono luoghi economicamente forti, dove si concentrerà sempre di più la popolazione negli anni a venire. Ma sono anche territori fragili e dall'equilibrio delicato, che subiscono per primi gli effetti più violenti del cambiamento climatico e delle cattive politiche ambientali. È utile quindi pensare ad una sorta di scambio osmotico fra questi territori, lavorare perché si percepiscano come un unicum mettendo in atto strategie volte alla riduzione dei fattori di inquinamento da un lato, ma anche alla penetrazione dei turisti dalla costa all'interno, favorendo la distribuzione dei flussi su areali meno congestionati e più bisognosi di promozione. È sulla base di uno scambio solidaristico fra costa e entroterra che può consolidarsi un patto di collaborazione che, attorno alla questione ambientale, ripensi e rigeneri un pezzo di Paese.



## LO STATO CHIMICO DEI CORPI IDRICI

Percentuale di corpi Idrici in Stato Chimico buono sul totale dei corpi idrici, 2017



Fonte: Ispra, 2019

Almeno un corpo idrico superficiale è presente in 114 delle 134 città e aree metropolitane esaminate dal XIV Rapporto Ispra 2018 sulla Qualità dell'Ambiente Urbano. Complessivamente sono stati considerati 978 corpi idrici con 899 stazioni di monitoraggio. I dati del 2017 rappresentano perciò una valutazione intermedia, che può essere confermata o cambiata dai valori del 2018, dal momento che la valutazione degli obiettivi previsti dalla Direttiva Europea 2000/60 CE sulle acque - ovvero il raggiungimento del livello *buono* per lo Stato Ecologico (SE) e per lo Stato Chimico (SC) - va effettuata alla chiusura del sessennio di monitoraggio 2014-2019. La scala annuale, tuttavia, offre una fotografia dello SC, in funzione della valutazione delle sostanze prioritarie individuate a livello europeo, e indicazioni sugli "elementi di qualità" che concorrono alla valutazione dello SE: le comunità biologiche faunistiche, floristiche, i nutrienti e gli inquinanti specifici individuati a livello nazionale. Relativamente allo Stato Chimico, nel 2017, molte città hanno raggiunto l'obiettivo di buono (in 37 città e aree metropolitane nel 100% dei casi), mentre i valori degli indici che concorrono alla definizione dello Stato Ecologico presentano criticità legate alle diverse pressioni antropiche insistenti sul territorio.



## LO STATO ECOLOGICO DEI CORPI IDRICI

Corpi idrici che hanno raggiunto il buono per i vari elementi di qualità compreso tra 0% e 25% sul totale dei corpi idrici, 2017



Fonte: Ispra, 2019

In particolare, lo *STAR\_ICMI* è un indice composto da 6 metriche che forniscono informazioni sugli organismi invertebrati bentonici che vivono nell'acqua che rivestono un ruolo fondamentale per la funzionalità degli ecosistemi fluviali. L'*IBMR* è un indice finalizzato alla valutazione dello stato trofico che si basa sull'uso di una lista floristica di macrofite. L'indice *ICMI* deriva dalla combinazione dell'indice di sensibilità agli inquinanti e dell'indice trofico delle diatomee, alghe unicellulari che fungono da bioindicatori per la valutazione della qualità biologica dei corsi d'acqua. Il *LIMEco* (livello di Inquinamento dai macrodescrittori per lo stato ecologico) è un indice sintetico che descrive la qualità delle acque correnti per quanto riguarda nutrienti e ossigenazione. La verifica degli standard di qualità ambientali (*SQA*) per gli inquinanti specifici



Corpi idrici che hanno raggiunto il buono per i vari elementi di qualità compreso tra 76% e 100% sul totale dei corpi idrici, 2017



Fonte: Ispra, 2019

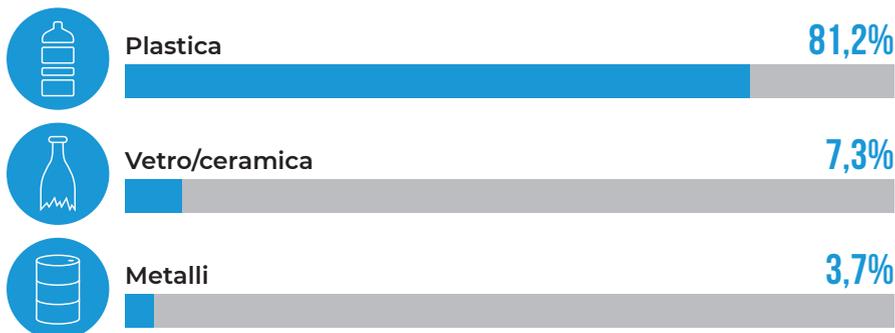
scaricati e/o immessi nel bacino in quantità significative è effettuata sul valore medio annuo delle concentrazioni di una lista di sostanze definite a livello nazionale. Le componenti biologiche e la situazione dei nutrienti sono quelle per cui sembra più difficile arrivare ad una classe di stato buono. Per i macroinvertebrati (STARICMi) solo 13 città hanno la maggior parte dei corpi idrici con l'obiettivo raggiunto, per le macrofite (IBMR) 10 città, per le diatomee (ICMI) 25 città e per i nutrienti (LIMEco) 27; al contempo 43 città hanno la maggior parte dei corpi idrici con il buono per gli inquinanti specifici (SQA). Questo sembra significare che le principali cause degli impatti negativi sull'acqua e sull'ambiente acquatico superficiale sono correlate non tanto agli aspetti di inquinamento chimico ma ad alterazioni dell'ambiente fisico che si ripercuotono sull'ecosistema, compromettendo lo stato delle comunità biologiche legate all'ambiente idrico. In particolare la pressione è dovuta all'utilizzo eccessivo legato alle diverse attività antropiche, alle modifiche delle sponde dei corpi idrici legate alla prevenzione del rischio idraulico e alla presenza di eventi estremi quali alluvioni e siccità sempre più frequenti.



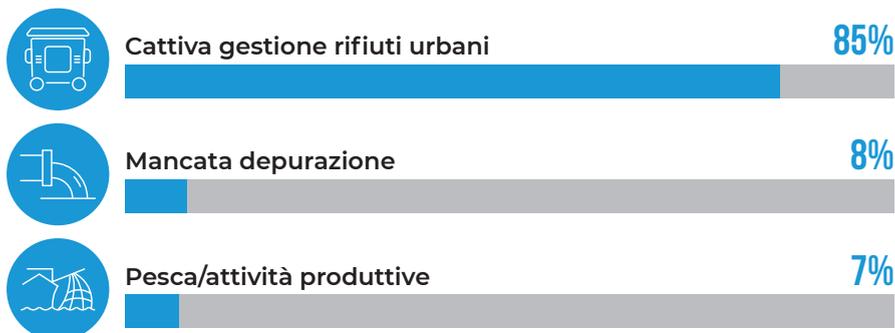
## LE TARTARUGHE MARINE SOFFOCATE DALLA PLASTICA

Bastoncini di lecca-lecca, palloncini e involucri di caramelle nello stomaco delle caretta caretta

### I RIFIUTI PIU' PRESENTI SULLE SPIAGGE ITALIANE



### DA DOVE PROVENGONO



Fonte: MedSeaLitter, 2019

Rifiuti e plastica nello stomaco delle tartarughe. È quello che hanno scoperto le analisi di Med-SeaLitter, progetto cofinanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale che ha coinvolto un team internazionale di francesi, spagnoli, greci e italiani (ISPRA, Parco delle Cinque Terre, AMP di Capo Carbonara e Legambiente). Il monitoraggio nelle acque del Mediterraneo ha rivelato la presenza di oggetti e frammenti plastici nel tratto digestivo di oltre il 65% delle tartarughe marine esaminate. Lo studio è stato eseguito su oltre 130 esemplari di caretta caretta già decedute, recuperate grazie alle reti di spiaggiamento tra il 2017 e il 2018 in Spagna, Francia, Italia e Grecia. L'analisi delle feci e del contenuto del tubo digerente ha evidenziato la presenza di rifiuti ingeriti pari al 65%, con un'incidenza che varia dal 43% (in Italia) al 100% (in Spagna). Il 70% delle particelle rinvenute è plastica. Nel 53% dei casi si tratta di frammenti di buste, per il 20% di frammenti più spessi di oggetti e per il 9% di filamenti di plastica. Tra gli oggetti identificabili trovati durante le necropsie ci sono etichette di birra, bastoncini di lecca-lecca, palloncini e involucri di caramelle. Dati che purtroppo vanno letti in continuazione con quanto denunciato da Legambiente con Beach Litter 2019, il monitoraggio delle spiagge italiane: nei 93 arenili controllati sono stati trovati in media 968 rifiuti ogni 100 metri lineari (plastica nell'81% dei casi).



# LA VITA SULLA TERRA

---

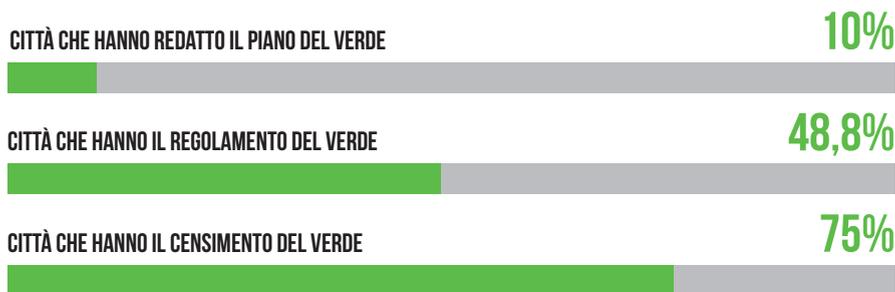
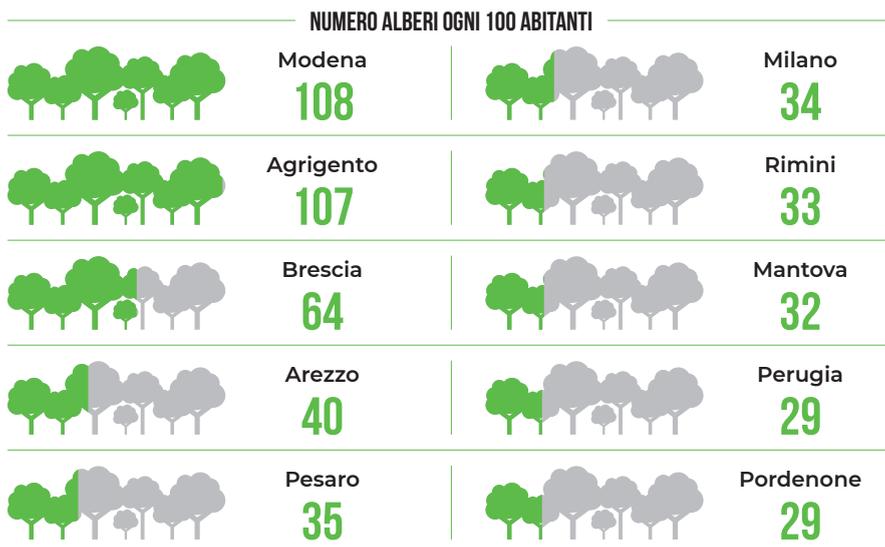
62

Città che hanno  
almeno un albero  
ogni 10 abitanti



## IL VERDE CHE RENDE L'ARIA MENO GRIGIA

Città con il maggior numero di alberi (piante/100 abitanti), 2017



Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

A lungo nelle città sono stati abbattuti alberi per far posto a infrastrutture ed edifici. È necessario fare il contrario, recuperando superficie impermeabilizzata per far posto agli alberi, non puntando più solo sui polmoni verdi confinati nelle aree residue tra gli spazi urbanizzati, ma a un nuovo e più ambizioso obiettivo: verde dappertutto. Non è solo una ragione estetica, di arredo urbano, a spingere in questa direzione. È la consapevolezza del contributo che il patrimonio arboreo urbano può dare al contenimento, su scala locale, dell'inquinamento atmosferico e acustico, e alla riduzione, su scala globale, delle emissioni di gas serra. Uno studio della British Ecological Society, pubblicato su Science, stima ad esempio che la vegetazione di Leicester (440.000 abitanti nell'area urbana) immagazzini ogni anno 231mila tonnellate di CO<sub>2</sub>. Analogamente il Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università La Sapienza di Roma ha calcolato che il verde della Capitale fornisce milioni di euro in benefici economici legati all'abbattimento delle emissioni climalteranti. Gli alberi sono un valore aggiunto come strumento di mitigazione del caldo (barriera all'irraggiamento) e ottimi frangivento nelle esposizioni più fredde, mentre il verde rampicante o pensile (pareti e tetti verdi) dà un prezioso contributo al risparmio energetico.



# PACE, GIUSTIZIA E ISTITUZIONI SOLIDE

---

**2.397**

Ecoreati accertati nelle province  
di Roma e Napoli nel 2018



## LO STATO CHE INFRANGE LA LEGGE

Procedure d'infrazione UE nei confronti dell'Italia in materia ambientale



Fonte: Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento per le politiche europee, 2019

All'inizio del 2018 l'Italia era riuscita a ridimensionare il volume dei carichi pendenti per violazione del diritto comunitario: i contenziosi aperti dalla UE nei confronti del nostro Paese erano 59, la metà rispetto ai 119 di cinque anni prima. Poi le procedure d'infrazione hanno ricominciato a crescere (ora sono 79) mentre le condanne costringono l'Italia a un esborso costante: quella per le inefficienze del sistema di depurazione è già costata 25 milioni di euro e altri 30 milioni andranno versati ogni semestre a Bruxelles finché non si garantirà il corretto trattamento dei reflui fognari. Anche le discariche abusive valgono oro: 200 milioni di sanzioni in quattro anni e decine di siti ancora fuorilegge che continuano a spremere quattrini dei contribuenti. Quelle ai danni dell'ambiente sono le infrazioni più frequenti (18 su 79): si spazia dal mancato rispetto dei limiti di qualità dell'aria per polveri sottili e biossido di azoto alla violazione degli obblighi di notifica sui gas serra, dall'impatto sanitario dell'Ilva di Taranto alla mancata bonifica dell'ex area industriale di Cengio in provincia di Savona. Ma anche se la UE non le classifica a tutti gli effetti "ambientali", ci sono tante altre ecoviolazioni nei settori dell'energia o dei diritti dei consumatori che riguardano, ad esempio, le rinnovabili, l'efficienza energetica, i rifiuti radioattivi e l'arsenico nell'acqua potabile.



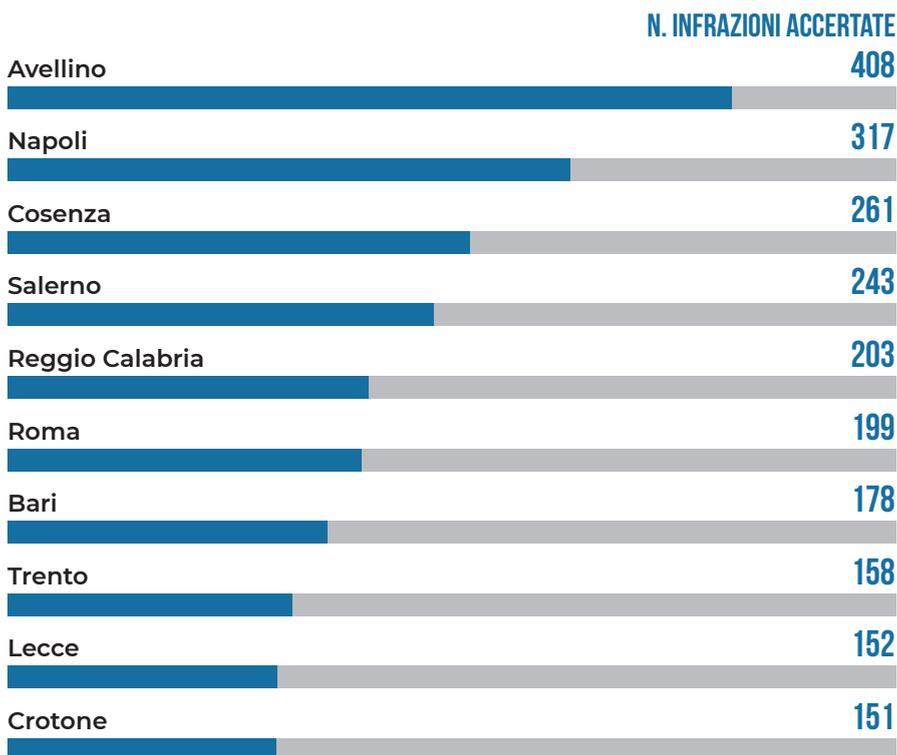
PROCEDURE D'INFRAZIONE UE IN MATERIA AMBIENTALE	INADEMPIENZA	FASE
<b>Gas a effetto serra</b> , mancato rispetto degli obblighi di notifica del regolamento UE 517/2014	Violazione diritto UE	Messa in mora
Mancata notifica delle disposizioni nazionali relative all'esecuzione del Regolamento UE n. 1257/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 novembre 2013, relativo al <b>riciclaggio delle navi</b> e che modifica il Regolamento CE n. 1013/2006 e la direttiva 2009/16/CE	Violazione diritto UE	Messa in mora
Mancato recepimento della direttiva UE 2017/2102 del Parlamento e del Consiglio, del 15 novembre 2017, recante modifica della direttiva 2011/65/UE sulla restrizione dell'uso di determinate <b>sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche</b>	Mancato recepimento	Messa in mora
Monitoraggio della <b>qualità delle acque</b> , designazione delle zone vulnerabili ai nitrati e contenuto dei programmi d'azione. Violazione direttiva 91/676/CE	Violazione diritto UE	Messa in mora
Non conformità alla Direttiva 1991/271/CEE sul trattamento delle <b>acque reflue urbane</b>	Violazione diritto UE	Parere motivato
Regolamento (UE) n. 511/2014 del 16 aprile 2014 sulle misure di conformità per gli utilizzatori risultanti dal protocollo di Nagoya relativo all'accesso alle <b>risorse genetiche</b> e alla giusta ed equa ripartizione dei benefici derivanti dalla loro utilizzazione nell'Unione	Violazione diritto UE	Parere motivato
Mancata designazione delle <b>Zone Speciali di Conservazione (ZSC)</b> e mancata adozione delle misure di conservazione. Violazione direttiva 92/43/CEE	Violazione diritto UE	Messa in mora complementare
Applicazione della direttiva 2008/50/CE sulla qualità dell'aria ambiente ed in particolare obbligo di rispettare i livelli di <b>biossido di azoto - NO<sub>2</sub></b>	Violazione diritto UE	Decisione ricorso
Cattiva applicazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente - <b>Superamento dei valori limite di Pm<sub>10</sub></b>	Violazione diritto UE	Ricorso
Attuazione della direttiva 1991/271/CEE relativa al trattamento delle <b>acque reflue urbane</b>	Violazione diritto UE	Decisione ricorso
Stabilimento siderurgico <b>ILVA di Taranto</b>	Violazione diritto UE	Parere motivato
Non corretta attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del <b>rumore ambientale</b>	Violazione diritto UE	Parere motivato
Violazione dell'articolo 14 della direttiva 1999/31/CE relativa alle <b>discariche di rifiuti</b>	Violazione diritto UE	Ricorso
Valutazione d'impatto ambientale di progetti pubblici e privati. Progetto di bonifica di un <b>sito industriale nel Comune di Cengio (SV)</b>	Violazione diritto UE	Parere motivato complementare
Cattiva applicazione della Direttiva 1991/271/CE relativa al trattamento delle <b>acque reflue urbane</b>	Violazione diritto UE	Messa in mora
<b>Emergenza rifiuti in Campania</b>	Violazione diritto UE	Sentenza
Cattiva applicazione degli articoli 3 e 4 della direttiva 91/271/CEE sul trattamento delle <b>acque reflue urbane</b>	Violazione diritto UE	Sentenza
Non corretta applicazione delle direttive 75/442/CE e 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui <b>rifiuti pericolosi</b> e 199/31/CE sulle discariche	Violazione diritto UE	Sentenza

Fonte: Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento per le politiche europee, 2019



## IL MATTONE ILLEGALE CHE SFIGURA CITTÀ E AREE PREGIATE

Numero di illegalità accertate nel ciclo del cemento, dati provinciali, 2018

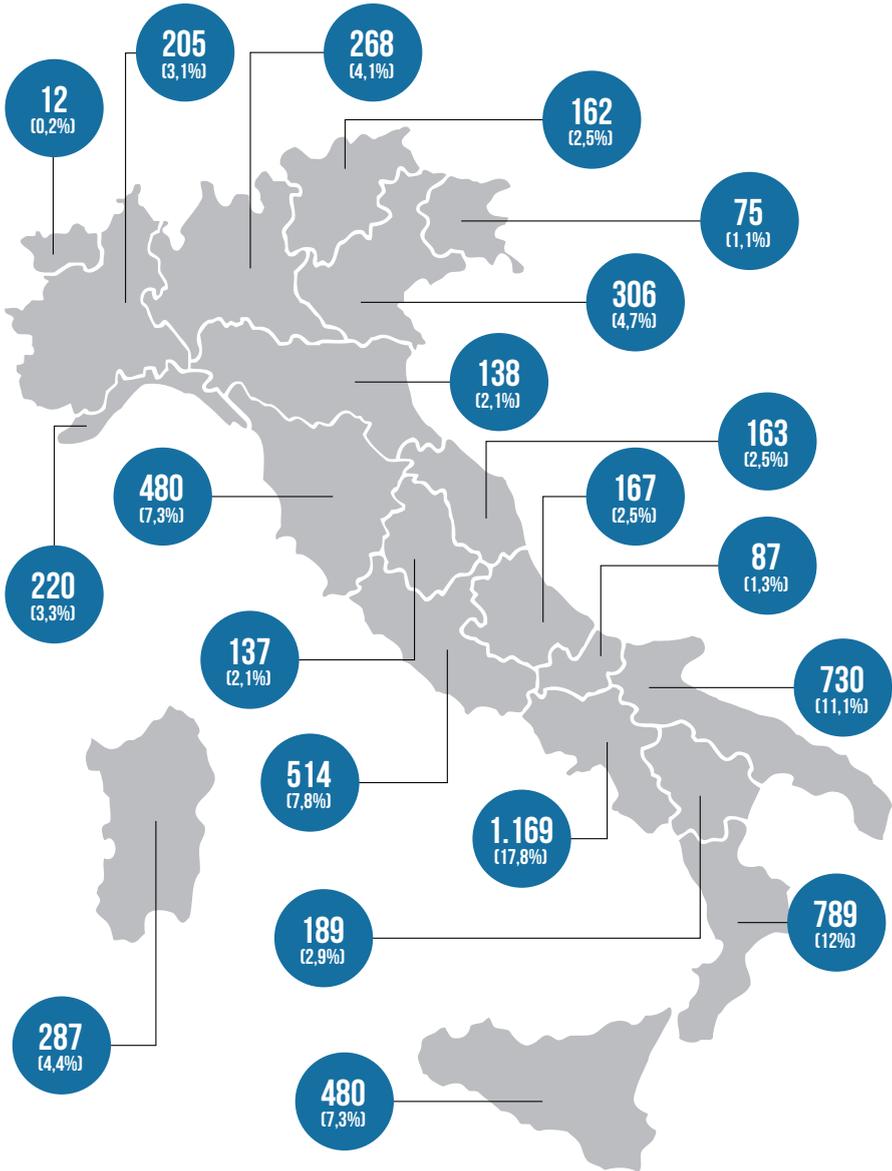


Fonte: elaborazione Legambiente su dati forze dell'ordine e Capitanerie di porto, 2019

L'abusivismo edilizio, quello delle grandi speculazioni immobiliari nelle aree periurbane così come quello diffuso delle case e villette che costellano in particolare la costa centro meridionale del Paese, è la faccia più emblematica dell'illegalità legata al ciclo del cemento. È un fenomeno che non conosce crisi, non contrastato adeguatamente dallo Stato, che premia chi viola le leggi grazie a una pressoché generalizzata immunità. È un tema che Legambiente studia e denuncia da almeno tre decenni, osteggiandone la pratica e le iniziative politiche favorevoli, appoggiando l'operato di sindaci e magistrati che impongono le demolizioni, provando a incidere con proposte normative che rendano più facili gli interventi di ripristino della legalità e più incisive le sanzioni per quanti, a vario titolo, concorrono ad alimentare questa piaga. Nel 2018 le forze dell'ordine hanno scoperto 6.578 reati legati al ciclo del cemento, una media di 18 al giorno. Il cemento illegale pesa per il 23,4% sul totale dei reati in campo ambientale, subito dopo il traffico di rifiuti e i delitti contro gli animali. Il primato regionale è saldamente in mano alla Campania e quasi la metà degli illeciti, il 48,2%, si concentra nelle regioni a tradizionale presenza mafiosa (Campania, Puglia, Calabria, Sicilia). A livello provinciale le situazioni più critiche sono quelle di Avellino, Napoli, Cosenza, Salerno e Reggio Calabria. Accanto al nuovo abusivismo, che il Cresme stima in circa 17mila nuovi fabbricati fuorilegge, tra realizzazioni e ampliamenti di edifici esistenti, sopravvive la piaga di quello vecchio, che non viene rimosso anche quando è colpito da ordinanze di demolizione definitive. Secondo uno studio condotto da Legambiente sui Comuni italiani, dal 2004 al 2018, in Italia non risulta eseguito l'80% delle ordinanze di demolizione emesse, dato che in Campania sfiora addirittura il 100%.

## L'ITALIA DEL CEMENTO ILLEGALE E DELL'ABUSIVISMO EDILIZIO

Numero di infrazioni accertate e % su totale nazionale, 2018



Fonte: elaborazione Legambiente su dati forze dell'ordine e Capitanerie di porto, 2019



## LE MANI DELLA MAFIA SUI RIFIUTI URBANI

Numero ecoreati accertati nei territori provinciali, 2018



Fonte: Legambiente, Ecomafia, 2019

Gli illeciti ambientali rappresentano il peggiore nemico della qualità urbana e in genere del benessere dei cittadini. L'aggiramento e la palese violazione delle regole poste a tutela dell'ambiente e del paesaggio azzerano ogni sforzo fatto dalla Pubblica Amministrazione e dai cittadini per garantire l'accesso equo e sostenibile al godimento delle risorse ambientali e dei beni comuni. Seguendo una logica squisitamente economica e predatoria, i network banditeschi si muovono principalmente nelle aree urbane - e a ridosso di queste - dove le risorse ambientali sono più appetibili e spendibili nel mercato criminale. Non a caso le grandi province, soprattutto del centro-sud (Napoli, Roma, Bari, Palermo) sono le più colpite dagli ecocriminali, in particolar modo nei settori dei rifiuti, dell'edilizia e del comparto agroalimentare. In Italia nel 2018 sono stati accertati dalle forze dell'ordine ben 28.137 ecoreati, più di 3,2 ogni ora. Il maggior numero si è registrato nel ciclo dei rifiuti (più del 28%), nel campo dei delitti contro animali e fauna selvatica (quasi 26%), nel ciclo del cemento (più del 23%).



# PARTNERSHIP PER GLI OBIETTIVI

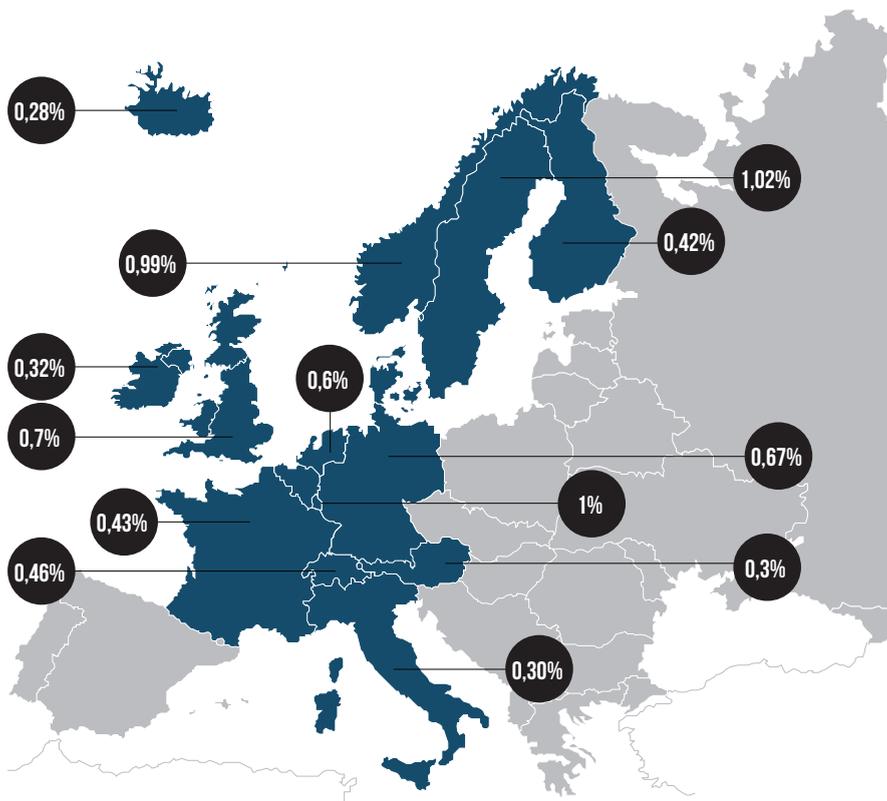
**0,30%**

Percentuale del reddito nazionale lordo destinata agli aiuti pubblici allo sviluppo



## ITALIA, L'AUTO PUBBLICO ALLO SVILUPPO È ALLO 0,3%

Rapporto tra fondi stanziati in aiuto pubblico allo sviluppo e reddito nazionale lordo (APS/RNL), 2017



Fonte: elaborazione Openpolis su dati OCSE, 2019

Per misurare l'impegno di un paese donatore in relazione alla ricchezza prodotta è internazionalmente riconosciuto come indicatore il rapporto tra fondi stanziati in aiuto pubblico allo sviluppo e reddito nazionale lordo (APS/RNL). Il principale e forse più noto obiettivo della cooperazione pubblica allo sviluppo è quello di destinare all'APS lo 0,7% del reddito nazionale lordo entro il 2030, con una scadenza intermedia fissata per il 2020, in cui si dovrà arrivare almeno allo 0,3% del rapporto APS/RNL. Altro obiettivo fissato dalla comunità internazionale dei donatori è di destinare una quota precisa dell'APS totale ai paesi più poveri. Secondo il programma di azione per i *Least developed countries* (LDCs) adottato nel 2011, a questi Paesi bisogna riservare una quota compresa tra lo 0,15 e lo 0,20% del reddito nazionale lordo. Considerando complessivamente i paesi Dac (i membri del *Development Assistance Committee* dell'OCSE di cui fa parte anche l'Italia) il rapporto APS/RNL è calato dallo 0,32% del 2016 allo 0,31% del 2017. Tra i paesi membri solo cinque raggiungono l'obiettivo dello 0,7% APS/RNL, mentre altri nove raggiungono l'obiettivo intermedio dello 0,30%. Nella classifica dei paesi Dac l'Italia si pone al tredicesimo posto, ben al di sotto degli altri principali paesi europei. Solo nel 2017 il nostro Paese ha raggiunto l'obiettivo intermedio dello 0,30% grazie a una crescita dei fondi stanziati iniziata nel 2012 quando questo indicatore era allo 0,14%.

# GLI INDICATORI DELLE PERFORMANCE AMBIENTALI DELLE CITTÀ

---

## GLI INDICATORI DELLE PERFORMANCE AMBIENTALI DELLE CITTÀ

**Gli indicatori di Ecosistema Urbano sono 18.** Derivano tutti da dati originali raccolti da Legambiente eccezion fatta per uso efficiente del suolo (elaborazione Legambiente su dati Ispra e Istat), capacità di depurazione e verde (Istat), tasso di motorizzazione e incidenti stradali (ACI e ACI-Istat). L'insieme degli indicatori selezionati per la graduatoria complessiva dei 104 capoluoghi esaminati nel report copre sei principali componenti ambientali presenti in una città: **aria, acque, rifiuti, mobilità, ambiente urbano, energia.** Vengono così valutati tanto i fattori di pressione e la qualità delle componenti ambientali, quanto la capacità di risposta e di gestione ambientale.

Gli indicatori di Ecosistema Urbano sono normalizzati impiegando funzioni di utilità costruite sulla base di obiettivi di sostenibilità. In tal modo i punteggi assegnati per ciascun indicatore identificano, in parole semplici, il tasso di sostenibilità della città reale rispetto a una città ideale (non troppo utopica visto che esiste almeno una città che raggiunge il massimo dei punti assegnabili per ognuno degli indici considerati). Per ciascun indicatore è costruita un'apposita scala di riferimento che va da una soglia minima (che può essere più

bassa o più alta del peggior valore registrato) al di sotto della quale non si ha diritto ad alcun punto, fino a un valore obiettivo (che può essere invece più alto o più basso del miglior valore registrato) che rappresenta la soglia da raggiungere per ottenere il punteggio massimo.

Va ricordato che esclusivamente per quanto riguarda i due indicatori relativi al trasporto pubblico le città vengono suddivise in tre gruppi omogenei per dimensione demografica e che viene computata anche la mancata risposta: in quest'ultimo caso è infatti attribuito un punteggio negativo (malus) proporzionale ai punti teoricamente assegnabili per i quali non sono state fornite informazioni e che comporta una riduzione del punteggio finale compresa tra 0,8 a 7,2 punti percentuali.

L'**obiettivo di sostenibilità** è basato in alcuni casi su target nazionali o internazionali, in altri è frutto di scelte discrezionali basate su auspicabili obiettivi di miglioramento rispetto alla situazione attuale, in altre ancora sui migliori valori ottenuti (in genere il 95° o 90° percentile per eliminare valori anomali o estremi). Nel sistema di calcolo impiegato i valori migliori rispetto

all'obiettivo di sostenibilità non vengono ulteriormente premiati. Come per il valore obiettivo, anche la soglia minima è stabilita in base a indicazioni normative, confronti internazionali, dati storici italiani e peggiori valori registrati (in genere il 5° o il 10° percentile, per eliminare valori estremi e anomali). Anche i valori peggiori rispetto alla soglia minima non vengono ulteriormente penalizzati.

L'imposizione di soglie di riferimento nella normalizzazione dei valori (in parte variabili in funzione della distribuzione dei dati) ha ridotto anche la distorsione, altrimenti importante per alcuni parametri, dovuta a situazioni anomale, dati erronei o che non riflettono il senso dell'indicatore: bassissimi consumi idrici registrati, per esempio, sono talvolta un segnale di carenza idrica e non di risparmio. La scelta di valutare in maniera separata i tre tipi di città per quanto riguarda i due indicatori sul trasporto pubblico ha fatto sì che in presenza di soglie determinate dai migliori valori ottenuti (come accade per la maggior parte degli indicatori) si siano definite soglie differenti per i diversi gruppi di città.

Schematizzando, gli obiettivi di

sostenibilità per i 18 singoli indicatori sono i seguenti. L'obiettivo per la concentrazione di **NO<sub>2</sub>** è pari alla soglia di valutazione inferiore per la protezione della salute umana prevista dal Dlgs 155 del 2010, che corrisponde all'80% del valore limite annuale, mentre per la soglia superiore si sceglie il 95° percentile. L'obiettivo per il **Pm<sub>10</sub>** è pari al valore della soglia di valutazione inferiore prevista per la media annuale del Pm<sub>10</sub> dal Dlgs 155 del 2010, mentre per la soglia superiore si sceglie il 95° percentile. L'obiettivo per l'**ozono** è posto pari ad un massimo di 25 superamenti, mentre il valore soglia corrisponde al 95° percentile. Come obiettivo e come soglia minima di **consumo idrico domestico**, in assenza di una legislazione di riferimento, sono stati considerati rispettivamente il 5° e il 95° percentile. Per la **dispersione della rete idrica**, come obiettivo e come soglia minima sono stati considerati rispettivamente il 5° e il 90° percentile. Per la **capacità di depurazione** l'obiettivo è il 100%, mentre il minimo è rappresentato dalla prestazione della città peggiore. Per i **rifiuti solidi urbani** l'obiettivo proposto corrisponde al valore minimo simbolico di un chilogrammo al giorno per abitante, mentre il valore soglia rimane il 90° percentile. Per la

**raccolta differenziata** l'obiettivo è stato posto al 95° percentile, valore che supera l'obiettivo di legge del 65% previsto dal DLgs 152/2006 per il 2012; la soglia minima è posta al 5° percentile. I parametri obiettivo stabiliti per il **trasporto pubblico** (passeggeri e offerta) considerano il 90° percentile mentre il valore soglia minimo è stato calcolato come 5° percentile. Per il **tasso di motorizzazione** delle autovetture e l'**incidentalità** sono stati scelti i valori minimi e i 95° percentili. **Isole pedonali e piste ciclabili** hanno come soglia zero, mentre l'obiettivo è posto al 95° percentile. Per il numero di **alberi** la soglia è stata posta al 5° percentile e l'obiettivo al 95° percentile, mentre per il **verde urbano** al 5° e 90° percentile. L'**uso efficiente del suolo** è rappresentato in forma di indice che varia da un minimo di 0 ad un massimo di 10. Il valore obiettivo per l'**energia solare fotovoltaica e termica** è pari al 95° percentile, mentre la soglia minima è al 5° percentile. Per ciascuno di questi 18 indicatori ogni città ottiene un punteggio normalizzato variabile da 0 a 100. Il punteggio finale è successivamente assegnato definendo un peso per ciascun indicatore che oscilla tra 3 e 15 punti, per un totale di 100. La mobilità rappresenta il 25% complessivo dell'indice, se-

guita da aria e rifiuti (20%), acqua e ambiente urbano (15%) ed energia (5%). È stata confermata la scelta di privilegiare gli indicatori di risposta che misurano le politiche intraprese dagli enti locali (infatti pesano per oltre la metà del totale, il 59%), mentre gli indicatori di stato valgono il 20% e gli indicatori di pressione il 21%.

Nel computo complessivo va considerata infine l'assegnazione di un **punteggio aggiuntivo** (in termini di punti percentuali aggiuntivi) per quelle città che si contraddistinguono in termini di politiche innovative, gestione efficiente delle risorse e risultati raggiunti in quattro ambiti: **recupero e gestione acque, ciclo dei rifiuti, efficienza di gestione del trasporto pubblico, modal share**. Il bonus assegnato è pari a un terzo del peso complessivo degli indicatori che si riferiscono all'ambito prescelto. I criteri applicati per l'assegnazione del bonus recupero e gestione acque riguardano l'adozione di politiche e misure riguardanti il recupero delle acque meteoriche, la separazione delle acque nere da quelle chiare e il recupero delle acque grigie. Il bonus ha un valore di 5 punti percentuali ed è stato assegnato alle città di **Bologna, Cremona, Parma**. I cri-

teri applicati per l'assegnazione del bonus ciclo dei rifiuti riguardano l'adozione della tariffa puntuale e l'estensione del servizio di raccolta domiciliare dei rifiuti a tutta la popolazione. Prerequisito per l'aggiudicazione del bonus è il raggiungimento del 65% di raccolta differenziata. Il bonus ha un valore di 6,7 punti percentuali ed è stato assegnato alle città di **Bolzano, Catanzaro, Ferrara, Frosinone, Lucca, Mantova, Parma, Pesaro, Trento, Treviso**. I criteri applicati per l'assegnazione del bonus efficienza di gestione del trasporto pubblico riguardano il raggiungimento di ricavi da traffico del servizio gomma/ferro che coprono almeno il 40% dei costi operativi. Il bonus ha un valore di 4 punti percentuali ed è stato assegnato alle città di **Bergamo, Brescia, Firenze, Milano, Padova, Varese, Verona**. I criteri applicati per l'assegnazione del bonus modal share riguardano il raggiungimento di una quota percentuale degli spostamenti in bici (modal share) superiore al 20% e/o una riduzione degli spostamenti in auto al di sotto del 50%. Il bonus ha un valore di 4,3 punti percentuali ed è stato assegnato alle città di **Bologna, Bolzano, Ferrara, Firenze, Milano, Pesaro, Pisa, Reggio Emilia, Torino, Treviso, Venezia**.

## BIOSSIDO DI AZOTO (NO<sub>2</sub>)

La concentrazione nell'aria di biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) costituisce, insieme al particolato sottile e all'ozono, uno dei maggiori problemi con cui le amministrazioni devono confrontarsi. Come per gli ultimi anni si è scelto di utilizzare il valore medio delle tre diverse tipologie di centraline urbane (traffico, fondo e industria) presenti sul territorio comunale come indicatore rappresentativo della qualità dell'aria in modo da rendere più omogenei i dati. È considerata la media poiché il valore peggiore dipende ampiamente dal posizionamento della centralina stessa (realizzato secondo criteri e con obiettivi differenti da Comune a Comune) e caratterizza pertanto i dati con maggiore disomogeneità. Le stesse considerazioni hanno guidato anche la scelta dell'indicatore Pm<sub>10</sub>. I dati relativi alle concentrazioni medie di NO<sub>2</sub> disponibili interessano complessivamente 99 città che hanno centraline urbane, anche se in sette casi (Brindisi, Frosinone, Grosseto, Imperia, Latina, Lecce, Nuoro) i dati sono riferiti al 2017 e per Pescara, Siracusa, Vibo

Valentia e Potenza al 2016/2015. Nel 2018 le città dove il valore medio delle concentrazioni misurate dalle centraline in ambito urbano è superiore al limite di legge di 40  $\mu\text{g}/\text{mc}$  passano da 16 a 6. In riduzione anche il valore medio nazionale relativo a tutti i capoluoghi che passa da 29  $\mu\text{g}/\text{mc}$  a 26,9  $\mu\text{g}/\text{mc}$  e il numero di città con situazioni critiche (18 rispetto alle 28 del 2017), in cui almeno una centralina ha rilevato concentrazioni medie annue superiori ai 40  $\mu\text{g}/\text{mc}$ . Tra queste, Firenze, Genova e Ragusa superano il valore limite di oltre il 50% in almeno una centralina.

## POLVERI SOTTILI ( $\text{PM}_{10}$ )

Per le concentrazioni di  $\text{PM}_{10}$  i valori sono disponibili per 102 città, in sette casi i dati sono riferiti al 2017 (Brindisi, Frosinone, Grosseto, Imperia, Latina, Lecce, Nuoro) e in quattro al 2016/2015 (Pescara, Siracusa, Vibo Valentia e Potenza). Nel 2018 i dati mostrano un netto miglioramento, con due soli Comuni (Torino e Ragusa) in cui si ha almeno una centralina con un valore medio annuo che raggiunge il limite per la protezione della

salute umana di 40  $\mu\text{g}/\text{mc}$  previsto dalla direttiva comunitaria (erano tredici Comuni nel 2017). Rimangono invece 15 le città in cui tutte le centraline registrano livelli inferiori al valore obiettivo per la salute indicato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità in 20  $\mu\text{g}/\text{mc}$ . Se consideriamo, invece, i superamenti annui del limite dei 50  $\mu\text{g}/\text{mc}$ , la situazione peggiora, ma è comunque in miglioramento rispetto al 2017: scendono da 39 a 29 i capoluoghi che superano i 35 giorni consentiti dalla normativa nell'arco dell'anno (erano 49 nel 2015). In 4 città, Lodi, Milano, Torino e Frosinone, si misurano oltre il doppio dei giorni di superamento della soglia.

## OZONO ( $\text{O}_3$ )

Negli ultimi cento anni la concentrazione di ozono negli strati più bassi dell'atmosfera è raddoppiata e sempre più ricorrenti e pericolosi sono i picchi estivi. Molte amministrazioni hanno da tempo avviato un monitoraggio sistematico e la disponibilità dei dati tende ormai a essere vicina a quella relativa a  $\text{NO}_2$  e  $\text{PM}_{10}$ : le città che hanno reso

disponibili i dati sono infatti 94 (in sei casi riferiti al 2017 e in quattro casi al 2016/2015). Nel 2018 diminuisce il numero di capoluoghi in cui il valore medio delle centraline che rilevano le concentrazioni di ozono supera la soglia di protezione della salute umana (25 giorni all'anno di superamento del limite giornaliero di 120 µg/mc come media mobile su 8 ore). Dopo l'aumento significativo del 2017 si passa, infatti, da 63 a 53 un valore comunque superiore a quello registrato nel 2016 (38). Cresce, invece, il numero di città in cui si osserva almeno in una centralina un numero di giorni di superamento pari o maggiore al doppio del valore soglia. In peggioramento anche il numero di situazioni maggiormente critiche. Nel 2017 erano 7 i Comuni con valori superiori al triplo del valore soglia, mentre nel 2018 sono 9.

## CONSUMI IDRICI DOMESTICI

Nel 2018 diminuisce il numero di Comuni con consumi domestici superiori a 200 litri per abitante al giorno di acqua potabile (probabilmente riconducibili a utenze non soltanto domestiche ma con-

tabilizzate come tali), che passano da 10 a 6 (erano 8 nel 2016). Consumi giornalieri uguali o inferiori a 100 litri/ab si registrano, invece, a Trapani e Oristano, valori virtuosi che, però, potrebbero essere in parte determinati da situazioni di carenza idrica durante alcuni mesi dell'anno. Nel 2018 il valore medio dei consumi idrici domestici di tutti i capoluoghi, pari a 149,7 litri al giorno pro capite, diminuisce leggermente rispetto a quello dei due anni precedenti (152 litri).

## DISPERSIONE DELLA RETE

Per stimare le probabili dispersioni si calcola che la quota di acqua potabile immessa in rete e non consumata per usi civili (domestici, servizi, usi pubblici e usi gratuiti), industriali e agricoli sia, in qualche modo, dispersa. Sono quindi implicitamente considerate, insieme alle vere e proprie perdite fisiche, tutte le altre dispersioni dovute al cattivo funzionamento della rete, agli eventuali sversamenti e sfiori nei serbatoi, alla mancata fatturazione e non contabilizzazione come gratuita, ai furti e ai prelievi abusivi. Il dato medio sulla disper-

sione dell'acqua nei capoluoghi conferma una situazione critica e l'assenza di forti segnali di discontinuità col passato. Nel 2018 si confermano 18 i capoluoghi con perdite superiori al 50%, con punte di oltre il 60% a Frosinone, Vibo Valentia, Latina, Nuoro, Oristano, Rieti. In aumento il numero di città dove più del 30% dell'acqua immessa nella rete viene dispersa (66, sei in più rispetto al 2017 e 11 in più rispetto al 2016), mentre il valore medio delle perdite della rete idrica, rimane stabile al 36,3%. Nel 2018 sono 5 (Pordenone, Mantova, Lodi, Monza, Macerata) le città virtuose che riescono a contenere le perdite a meno del 15%, due in più rispetto a quelle del 2017.

## CAPACITÀ DI DEPURAZIONE

Gli ultimi dati Istat relativi alla percentuale di popolazione servita da rete fognaria delle acque reflue urbane relativi al 2016 mostrano una situazione sostanzialmente stabile, con alcuni segnali di leggero miglioramento rispetto al 2015. In 41 capoluoghi più del 95% degli abitanti sono allacciati alla rete (erano 43 nel 2015) e 29 centri ur-

bani riescono a coprire la totalità, o quasi, della popolazione con percentuali che oscillano tra il 98 e il 100% (27 nel 2015). Scendono da 12 a 11 le città che non raggiungono l'80%, con Treviso e Benevento al di sotto del 50%.

## PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI

La produzione di rifiuti rappresenta una delle pressioni ambientali maggiori delle nostre città e non solo laddove sono scoppiate delle vere e proprie emergenze legate a raccolta e smaltimento. Per questo motivo la riduzione della produzione dei rifiuti è un obiettivo importante presente in tutti i documenti e nelle politiche europee e nazionali. Nel 2018 la produzione annua pro capite di rifiuti urbani nei Comuni capoluogo varia da 372 a 808 kg/abitante/anno, con una media di circa 537 kg pro capite che torna ai valori del 2016 dopo la diminuzione registrata nel 2017 (528 kg). Scendono da 6 a 4 le città al di sotto di quota 400 kg/abitante all'anno - Potenza, Nuoro, Reggio Calabria, Viterbo - mentre passano da 21 a 20 quelle che non superano i 450 kg/ab. Dall'altra

parte della classifica, 11 città superano i 650 kg/abitante (erano 12 nel 2017 e 14 nel 2016), con 8 città, di cui 4 dell'Emilia Romagna, che superano una produzione giornaliera di 2 kg a testa (Massa, Piacenza, Pesaro, Ravenna, Rimini, Forlì, Pisa, Catania). Si sottolinea che spesso le maggiori produzioni di rifiuti caratterizzano città a elevata affluenza turistica e di popolazione pendolare o studentesca (non residente) oppure quelle dove è maggiore la commistione con rifiuti assimilabili a piccole attività industriali e artigianali ed esistono particolari regolamenti e normative di assimilazione di queste tipologie di rifiuti a quelli urbani.

## RACCOLTA DIFFERENZIATA

La percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani nel 2018 conferma la crescita registrata nelle ultime edizioni e si attesta su un valore medio del 54,3%, quattro punti percentuali in più rispetto al 50,4%, dell'anno precedente (era 47,4% nel 2016). L'obiettivo di legge del 65% fissato per il 2012 è stato raggiunto da 37 città, sette in più rispetto all'anno

precedente, mentre la soglia del 35%, prevista per il 2006, non è stata ancora raggiunta da 18 Comuni (erano 27 nel 2017). Sei città - Ferrara, Treviso, Mantova, Pordenone, Parma e Trento - superano la soglia dell'80% di rifiuti raccolti in modo differenziato, mentre Oristano, Avellino, Nuoro e Catanzaro sono le migliori città di sud e isole, in linea con l'obiettivo del 65%. Rimangono soltanto due (Crotone e Catania) le città con valori ancora inferiori al 15% (erano 11 nel 2017), seguite da Messina, Frosinone, Taranto, Palermo e Trapani al di sotto del 20%. Sebbene diverse città siciliane continuino ad occupare gli ultimi posti della classifica, si notano allo stesso tempo dei progressi notevoli, come quelli di Ragusa e Agrigento che raggiungono rispettivamente il 40% e quasi il 62%.

## PASSEGGERI DEL TRASPORTO PUBBLICO

Gli indicatori del trasporto pubblico sono costruiti suddividendo le città in base al numero di abitanti. Ciò perché c'è una evidente incidenza del bacino di utenza (quindi il numero di abitanti, ma anche



l'estensione geografica del capoluogo) sul dato finale. Il servizio di trasporto pubblico, direttamente proporzionale alla popolazione per quanto riguarda i valori assoluti vede andamenti in crescita per tutte le tipologie di città. Nel 2018 nei capoluoghi di più piccole dimensioni si verifica un'inversione di tendenza e tornano a crescere i passeggeri, che passano da 33 viaggi all'anno per ogni cittadino residente a 37 (erano 34 nel 2016 e 35 nel 2015). Crescono, seppur con percentuali inferiori, anche le città di media dimensione che arrivano a 72 viaggi/abitante/anno (erano 70 nel 2017), mentre le grandi aumentano in modo consistente da 222 a 240 viaggi pro capite. Tra queste, si riconfermano ai primi posti città turistiche come Venezia (che cresce ancora con 695 viaggi/ab/anno, rispetto ai 689 del 2017 e i 664 del 2016), seguita da Milano (474 viaggi/ab, sostanzialmente stabile rispetto ai due anni precedenti) e Genova, che cresce in modo consistente (principalmente in virtù dell'introduzione dell'indice di interscambio) e arriva a 406 viaggi/ab. Catania (stabile) e Palermo (in calo), non raggiungono ancora i 40 viaggi/ab. Roma quest'anno non ha fornito dati, ma notoriamente è ancora alle prese con un pesantissimo

deficit di qualità del servizio. Per quanto riguarda le città di medie dimensioni, solo Brescia supera i 200 viaggi/ab, seguita da Trento e Cagliari (tutte e tre in crescita rispetto al 2017) mentre, all'altro capo della classifica, Alessandria, Lecce, Latina e Grosseto si confermano intorno a 15 viaggi/ab. Tra le città piccole, Pavia e Siena, in linea con le migliori esperienze di centri più grandi, superano i 150 viaggi/ab, seguite da Belluno (84 viaggi/ab). Quattro le città, due in meno rispetto alla passata edizione, che non raggiungono la soglia dei 10 viaggi per abitante: Caltanissetta, Sondrio, Ragusa, Vibo Valentia. Come per i dati sui rifiuti solidi urbani, anche per quelli sul trasporto pubblico è opportuno precisare che il valore del numero dei viaggi per abitante è comunque influenzato da due fattori importanti che determinano notevoli variazioni: la presenza turistica e l'incidenza del pendolarismo. Inoltre, laddove il dato fornito è a scala comunale, è stata considerata la popolazione residente, mentre in presenza di un dato comprensivo anche dell'extraurbano, si è fatto ricorso a un bacino degli utenti potenziali, pari alla somma della popolazione residente nel Comune e di metà di quella non residente ma inclusa nel bacino. Così facendo si è ovvia-

to alla difficoltà che a un bacino di utenza allargato, non corrisponda mai un maggiore numero di passeggeri della stessa proporzione, pur con la consapevolezza che la scelta effettuata possa non rappresentare efficacemente le varie situazioni presenti.

## OFFERTA DI TRASPORTO PUBBLICO

L'offerta di trasporto pubblico viene calcolata in chilometri percorsi annualmente dalle vetture per ogni abitante residente, scegliendo il numero di abitanti in maniera analoga a quanto fatto per il precedente indicatore di uso del trasporto pubblico. Tra le grandi città, l'offerta di trasporto pubblico conferma Milano al primo posto con 87 km-vetture/ab, valore in linea con quello del 2017, seguita da Venezia, Trieste e Roma rispettivamente con valori che si collocano tra 57 e 59 km-vetture/ab. A non raggiungere i 30 km-vetture/ab sono ancora cinque città, con Napoli e Messina al di sotto dei 20 km-vettura. Tra i capoluoghi di medie dimensioni, Cagliari (in leggero calo) conferma la sua posizione di testa con 53 km-vettura/ab,

seguita da Trento (48 km-vettura/ab), La Spezia (42 km-vettura/ab) e Bolzano e Parma (40 km-vettura/ab). Anche nel 2018 le città che restano al di sotto dell'offerta dei 20 km-vetture/ab sono 14, un terzo del totale. Tra le città piccole L'Aquila e Siena si confermano ai primi posti, con valori che superano i 50 km-vetture/ab. Otto città, due in più rispetto al 2017, non raggiungono i 10 km-vetture/ab, con Caserta e Ragusa che non superano neanche i 5 km-vetture/ab. Complessivamente, l'offerta di trasporto pubblico, nonostante l'aumento di passeggeri, è in leggero calo nelle piccole città (da 20 a 19 km-vettura/ab), e in leggera crescita in quelle di media dimensione (da 25 a 26 km-vettura/ab), mentre risulta stabile nelle grandi (40 km-vettura/ab).

## TASSO DI MOTORIZZAZIONE AUTO

La conoscenza della consistenza del parco auto è un indicatore di grande aiuto per descrivere la qualità della vita negli ambienti urbani. Il tasso di motorizzazione, infatti, costituisce uno degli elementi maggiormente problema-

tici per le città e distingue sfavorevolmente l'Italia nel panorama mondiale: rispetto ad alcune grandi capitali europee (Londra, Parigi e Berlino), il tasso medio di motorizzazione dei Comuni capoluogo italiani nel 2018 si conferma a livelli praticamente doppi, e mostra un ulteriore incremento passando da 63,3 a 64 auto ogni 100 abitanti e risulta stabile o in aumento in tutte le città ad eccezione di Bolzano, Genova, Milano, Reggio Emilia, Roma, Torino e Udine. Oltre al caso particolare di Venezia (che conta 43 auto ogni 100 ab), solo Genova registra un tasso inferiore a 50 auto per 100 abitanti, seguita da Milano, La Spezia, Firenze, Trieste e Bologna. Le città che superano o eguagliano la soglia delle 60 auto ogni 100 abitanti, passano da 67 nel 2016 a 74 nel 2017 e 84 nel 2018. Tra i Comuni con il maggior numero di auto circolanti pro capite, 17 città (cinque in più rispetto al 2017 e dieci in più rispetto al 2015) registrano un tasso superiore a 70 auto/100 abitanti. Ai Comuni di Aosta, Bolzano e Trento, il cui numero di immatricolazioni è influenzato dalla minore tassazione sull'iscrizione delle nuove autovetture, anche quest'anno è stato assegnato un valore pari alla media degli altri capoluoghi.

## INCIDENTALITÀ STRADALE

Le oscillazioni delle cifre della strage che avviene sulle strade - si alternano anni in cui il numero dei decessi diminuisce ad anni in cui cresce - dimostrano l'assenza di una efficace strategia nazionale per la sicurezza e rendono lontanissimo l'obiettivo europeo di dimezzare il numero di morti entro il 2020. Nel 2017 (ultimo aggiornamento disponibile sull'insieme dei capoluoghi) si contano 79.642 incidenti con lesioni a persone (il 46% del totale nazionale), 810 vittime e 106.191 feriti, con una media di 5,63 morti e feriti ogni 1.000 residenti. A fronte di una riduzione dell'1,4% del numero di incidenti e dell'1,9% dei feriti rispetto al 2016, il numero dei morti torna ad aumentare dello 0,5%. In tutta Italia - in questo caso i dati sono disponibili per il 2018 - si contano 3.325 vittime, 242.621 feriti, 172.344 incidenti con lesioni a persone. Il numero dei morti decresce leggermente rispetto allo scorso anno (-1,6%) dopo l'aumento (+2,9%) registrato tra 2016 e 2017. I pedoni sono sempre più a rischio (609 morti, +1,5%) e le vie cittadine continuano a essere luoghi perico-

losissimi per tutti gli utenti della mobilità: avvengono qui i tre quarti di tutti i sinistri. Si stima che il costo sociale degli incidenti stradali sia pari a 17,1 miliardi di euro, l'1% del PIL.

## PISTE CICLABILI

Per costruire un indicatore in grado di valutare l'offerta ciclabile di una città sono stati considerati i km di piste ciclabili in sede propria, i km di piste ciclabili in corsia riservata, i km di piste su marciapiede, i km di piste promiscue bici/pedoni e le zone con moderazione di velocità a 20 e 30 km/h. Sono inoltre richieste le piste nel verde (ovvero quei percorsi che non corrono lungo la carreggiata stradale, ad esempio nei parchi o lungo i fiumi) al fine di poter meglio distinguere le piste destinate a un uso urbano e quotidiano da quelle ricreative. Queste informazioni, opportunamente pesate, concorrono a formare l'indice di metri equivalenti di percorsi ciclabili ogni 100 abitanti. L'estensione dei percorsi ciclabili - e più in generale di tutte le misure infrastrutturali a supporto della ciclabilità - fornisce

solo una prima indicazione di tipo quantitativo che non può misurare altre caratteristiche come il grado di sicurezza, la funzionalità, la logica dei percorsi o la capillare distribuzione degli stessi all'interno della città. L'indice relativo ai metri equivalenti di percorsi ciclabili non ha pertanto la pretesa di valutare il livello qualitativo della rete, ma cerca di mettere insieme quelle informazioni, oggettive e misurabili, che tutte le pubbliche amministrazioni sono in grado di fornire. Reggio Emilia anche nel 2018 ha il valore più alto, e con nuovi 13 km di piste sale a 42,8 metri equivalenti ogni cento abitanti. Seguono Mantova, Cremona e Lodi che si confermano, stabili, a circa 30 metri equivalenti/100 abitanti e Ravenna, che con 6 nuovi km di piste sale quasi a 27 metri eq/100 ab. Nel 2018 le città che superano i 10 metri eq/100 ab sono 33 (una in più rispetto al 2017). Dall'altro capo della graduatoria, diminuisce leggermente il numero di città con una disponibilità di rete ciclabile inferiore a 1 metro eq/100 ab, che passa da 19 a 18, sette delle quali (tutte al sud) non danno informazioni o non segnalano nessun tipo di infrastruttura dedicata alla ciclabilità. Nel complesso dei capoluoghi esaminati la media, continua a salire e raggiunge a 8,14

metri equivalenti (+4% rispetto al 2017 e +8% rispetto al 2016).

## ISOLE PEDONALI

Dopo lo stallo registrato fino al 2016, il 2018 conferma la crescita registrata lo scorso anno dell'estensione media delle isole pedonali nelle città, che arriva ora a 0,47 m<sup>2</sup> per abitante (+12%). I Comuni che superano la soglia di un metro quadrato per abitante, sono sette: oltre ai casi particolari di Lucca (6,82 m<sup>2</sup>/ab) e Venezia (4,68 m<sup>2</sup>/ab) troviamo Verbania, Cremona, Firenze, Cosenza e Pescara. Per quanto riguarda la parte bassa della classifica, si confermano 12 città con meno di 0,1 m<sup>2</sup>/ab, due delle quali (L'Aquila e Trapani) non hanno ancora alcuna isola pedonale. Tuttavia in riferimento ai confronti temporali, occorre precisare che il dato relativo alla superficie stradale pedonalizzata in maniera permanente, per quanto teoricamente non equivoco, può venire interpretato in maniera non sempre univoca dalle singole città, con metodi di calcolo che possono risultare non omogenei.

## VERDE URBANO

I dati Istat relativi alla disponibilità di verde urbano nelle città riguardano il patrimonio di aree verdi, disponibili per ciascun cittadino, presente sul territorio comunale e gestito (direttamente o indirettamente) da enti pubblici, in larga prevalenza destinato alla fruizione diretta da parte dei cittadini. Il dato include il verde storico, i grandi parchi urbani, le aree a verde attrezzato (piccoli parchi e giardini di quartiere), le aree di arredo urbano, i giardini scolastici, gli orti urbani, le aree sportive all'aperto, le aree destinate alla forestazione urbana, le aree boschive, il verde incolto e altre tipologie minori quali orti botanici, giardini zoologici e cimiteri. L'ultima rilevazione disponibile, riferita al 2017, mostra valori fortemente diversificati. Si confermano nove città con una disponibilità pro capite di verde urbano superiore ai 100 m<sup>2</sup>, con Matera, Trento e Sondrio che superano i 300 m<sup>2</sup>. A queste se ne aggiungono altre dodici con valori superiori ai 50 m<sup>2</sup>/abitante. Quasi tutte del sud (con l'eccezione di tre città liguri) i Comuni con dotazioni inferiori a 10

m<sup>2</sup>/abitante, con Trapani e Crotone al di sotto dei 6 m<sup>2</sup>/abitante.

## ALBERI IN AREA URBANA

La legge nazionale 10/2013 “Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani” riconosce l’importante ruolo che il verde, e gli alberi in particolare, rivestono nel controllo delle emissioni, nella protezione del suolo, nel miglioramento della qualità dell’aria, del microclima e della vivibilità delle città. La legge considera strategica per qualsiasi amministrazione comunale la conoscenza dettagliata del proprio patrimonio arboreo e prevede che tutti i Comuni sopra i 15mila abitanti si dotino di un catasto degli alberi, piantino un nuovo albero per ogni bambino nato o adottato e che gli amministratori producano un bilancio del verde a fine mandato, che dimostri l’impatto dell’amministrazione sul verde pubblico (numero di alberi piantumati e abbattuti, consistenza e stato delle aree verdi, ecc.). I dati nella tabella in appendice fanno riferimento al 2017. L’aggiornamento di questo indicatore - considerata la non repentina variazione del

dato - è infatti biennale. Nel caso di Agrigento è stato preso in considerazione, dopo verifica, il dato 2017 comunicato dal Comune che integra il valore pubblicato da Legambiente lo scorso anno.

## ENERGIE RINNOVABILI

L’indicatore sulle energie rinnovabili si concentra sulla diffusione del solare termico e fotovoltaico in strutture pubbliche e rappresenta la componente principale dell’area tematica energia. L’indicatore valuta l’incidenza del solare (termico e fotovoltaico) installato su edifici di proprietà comunale rispetto ai consumi delle famiglie residenti nel comune. Anche nel 2018 Padova, Pesaro (stabili) e Verona (+1,2%) sono i Comuni con le disponibilità maggiori installate, con valori che si collocano tra i 25 e i 30 kW. Rimane sostanzialmente invariato il numero di capoluoghi che possono contare su 10 o più kW provenienti da impianti installati su edifici comunali ogni 1.000 abitanti (13), mentre sono in calo le città in cui ancora non si raggiunge 1 kW/1.000 abitanti (da 24 a 18). Sono sei le città ferme a zero o che

non danno informazioni sui loro impianti. Il valore medio, in leggero calo dovuto alla rettifica da parte di alcuni Comuni di valori forniti nelle edizioni precedenti, passa da 5,03 a 4,84 kW/1.000 abitanti.

## USO EFFICIENTE DEL SUOLO

Le città capoluogo hanno un ruolo rilevante nel fenomeno del consumo di suolo: pesano per il 6% sul territorio italiano, ma per il 14% sulla misura del suolo consumato. Rispetto al resto del territorio, dove una maggior quota di suolo è dedicata ad infrastrutture, nei capoluoghi si concentra la funzione abitativa: in essi risiede stabilmente il 30% della popolazione italiana. Il punteggio dell'indice (0-10) è attribuito componendo

due indicatori: il consumo di suolo pro capite, fotografia dello stato di fatto alla soglia più recente, e la land use efficiency, indicatore SDG 11.3.1, che ne valuta i cambiamenti sempre in rapporto ai residenti. Fonti dei dati di popolazione e di uso del suolo sono le elaborazioni annuali di Istat e Ispra, quest'ultime disponibili a partire dal 2015. La prima componente favorisce le grandi città, caratterizzate strutturalmente da intensità insediativa maggiore. La seconda registra la variazione di efficienza insediativa con riferimento alla variabile demografica (punteggi più bassi conseguono al concorso tra crescita di consumo di suolo e calo dei residenti). Considerata la limitatezza dei set di dati storici, che permettono di valutare solo le trasformazioni degli ultimi tre anni, la seconda componente pesa solo per il 35% sull'attribuzione del punteggio finale.

# LE PERFORMANCE AMBIENTALI DELLE CITTÀ

---

## QUALITÀ DELL'ARIA: BISSIDO DI AZOTO (NO<sub>2</sub>)

Media dei valori medi annuali in µg/mc. 2018  
Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Agrigento	nd	Genova	36,3	Pordenone	27,1
Alessandria	27,5	Gorizia	22,9	Potenza	nd
Ancona	17,0	Grosseto	27,5	Prato	32,5
Aosta	24,0	Imperia	nd	Ragusa	46,3
Arezzo	25,5	Isernia	nd	Ravenna	22,3
Ascoli Piceno	15,1	La Spezia	27,8	Reggio Calabria	18,4
Asti	27,0	L'Aquila	16,8	Reggio Emilia	28,5
Avellino	22,7	Latina	26,0	Rieti	23,0
Bari	29,8	Lecce	23,0	Rimini	29,0
Belluno	22,5	Lecco	29,0	Roma	45,2
Benevento	22,0	Livorno	27,3	Rovigo	25,0
Bergamo	36,0	Lodi	31,5	Salerno	38,4
Biella	21,0	Lucca	25,0	Sassari	20,5
Bologna	35,5	Macerata	13,4	Savona	23,0
Bolzano	34,5	Mantova	24,3	Siena	36,0
Brescia	36,5	Massa	15,0	Siracusa	13,2
Brindisi	24,7	Matera	nd	Sondrio	21,0
Cagliari	18,2	Messina	26,0	Taranto	10,0
Caltanissetta	32,4	Milano	52,0	Teramo	23,5
Campobasso	30,0	Modena	32,7	Terni	16,7
Caserta	16,8	Monza	37,0	Torino	43,5
Catania	32,7	Napoli	31,3	Trapani	26,0
Catanzaro	16,1	Novara	35,5	Trento	39,0
Chieti	19,0	Nuoro	22,0	Treviso	29,0
Como	44,0	Oristano	17,5	Trieste	24,5
Cosenza	26,0	Padova	34,2	Udine	20,5
Cremona	29,5	Palermo	45,5	Varese	29,5
Crotone	24,6	Parma	29,0	Venezia	34,1
Cuneo	23,0	Pavia	32,0	Verbania	28,0
Enna	3,2	Perugia	24,5	Vercelli	26,0
Ferrara	27,3	Pesaro	19,0	Verona	26,0
Firenze	34,8	Pescara	27,5	Vibo Valentia	15,1
Foggia	22,0	Piacenza	28,5	Vicenza	32,0
Forlì	24,5	Pisa	24,5	Viterbo	21,0
Frosinone	33,5	Pistoia	22,0		

## QUALITÀ DELL'ARIA: OZONO (O<sub>3</sub>)

Media del n° giorni di superamento della media mobile sulle 8 ore di 120 µg/mc. 2018

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Agrigento	25,0	Genova	56,0	Pordenone	42,0
Alessandria	77,0	Gorizia	nd	Potenza	55,0
Ancona	9,0	Grosseto	33,0	Prato	0,0
Aosta	14,7	Imperia	nd	Ragusa	0,0
Arezzo	20,0	Isernia	nd	Ravenna	36,5
Ascoli Piceno	17,0	La Spezia	6,0	Reggio Calabria	0,0
Asti	58,0	L'Aquila	17,7	Reggio Emilia	55,0
Avellino	81,0	Latina	0,0	Rieti	13,0
Bari	1,0	Lecce	10,0	Rimini	46,0
Belluno	7,0	Lecco	88,0	Roma	13,3
Benevento	19,5	Livorno	nd	Rovigo	36,0
Bergamo	85,0	Lodi	71,0	Salerno	0,0
Biella	40,0	Lucca	62,0	Sassari	3,5
Bologna	39,0	Macerata	0,0	Savona	31,0
Bolzano	25,0	Mantova	65,0	Siena	nd
Brescia	103,0	Massa	nd	Siracusa	29,0
Brindisi	20,5	Matera	nd	Sondrio	35,0
Cagliari	1,3	Messina	0,0	Taranto	13,5
Caltanissetta	0,0	Milano	59,5	Teramo	0,0
Campobasso	5,0	Modena	66,0	Terni	16,7
Caserta	nd	Monza	82,0	Torino	47,0
Catania	8,0	Napoli	32,5	Trapani	1,0
Catanzaro	10,0	Novara	40,0	Trento	38,0
Chieti	0,0	Nuoro	0,0	Treviso	63,0
Como	62,0	Oristano	0,5	Trieste	26,0
Cosenza	3,0	Padova	31,0	Udine	42,5
Cremona	71,0	Palermo	0,0	Varese	78,0
Crotone	3,0	Parma	67,0	Venezia	40,5
Cuneo	24,0	Pavia	62,0	Verbania	51,0
Enna	26,0	Perugia	9,5	Vercelli	42,0
Ferrara	28,5	Pesaro	2,0	Verona	70,0
Firenze	45,0	Pescara	0,3	Vibo Valentia	0,0
Foggia	nd	Piacenza	80,0	Vicenza	41,5
Forlì	48,0	Pisa	10,0	Viterbo	0,0
Frosinone	33,0	Pistoia	nd		

## QUALITÀ DELL'ARIA: POLVERI SOTTILI (PM<sub>2,5</sub>)

Media dei valori medi annuali in µg/mc. 2018  
Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Agrigento	nd	Genova	10,4	Pordenone	16,3
Alessandria	22,0	Gorizia	12,9	Potenza	nd
Ancona	13,3	Grosseto	10,0	Prato	17,5
Aosta	11,5	Imperia	13,0	Ragusa	nd
Arezzo	13,0	Isernia	nd	Ravenna	19,0
Ascoli Piceno	11,9	La Spezia	12,0	Reggio Calabria	10,6
Asti	nd	L'Aquila	11,7	Reggio Emilia	20,0
Avellino	16,5	Latina	13,0	Rieti	16,0
Bari	15,5	Lecce	17,0	Rimini	17,0
Belluno	14,0	Lecco	15,0	Roma	15,0
Benevento	14,5	Livorno	11,0	Rovigo	25,0
Bergamo	21,0	Lodi	21,0	Salerno	10,4
Biella	12,8	Lucca	nd	Sassari	6,0
Bologna	16,5	Macerata	9,6	Savona	14,5
Bolzano	13,0	Mantova	22,0	Siena	nd
Brescia	23,0	Massa	9,0	Siracusa	9,2
Brindisi	14,0	Matera	nd	Sondrio	18,0
Cagliari	9,4	Messina	nd	Taranto	11,0
Caltanissetta	nd	Milano	23,0	Teramo	13,0
Campobasso	11,0	Modena	18,0	Terni	21,3
Caserta	9,9	Monza	24,0	Torino	23,0
Catania	nd	Napoli	12,8	Trapani	nd
Catanzaro	10,5	Novara	18,0	Trento	14,0
Chieti	17,0	Nuoro	nd	Treviso	21,0
Como	23,0	Oristano	12,0	Trieste	13,0
Cosenza	13,9	Padova	26,0	Udine	16,0
Cremona	23,5	Palermo	nd	Varese	19,0
Crotone	14,0	Parma	19,0	Venezia	24,0
Cuneo	15,0	Pavia	23,0	Verbania	11,0
Enna	7,8	Perugia	14,5	Vercelli	18,0
Ferrara	22,3	Pesaro	16,0	Verona	21,0
Firenze	14,0	Pescara	17,0	Vibo Valentia	9,0
Foggia	14,0	Piacenza	21,0	Vicenza	23,5
Forlì	16,0	Pisa	14,5	Viterbo	13,0
Frosinone	17,0	Pistoia	nd		

## QUALITÀ DELL'ARIA: POLVERI SOTTILI (PM<sub>10</sub>)

Media dei valori medi annuali in µg/mc. 2018

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Agrigento	18,0	Genova	20,8	Pordenone	22,9
Alessandria	34,5	Gorizia	17,6	Potenza	19,4
Ancona	27,7	Grosseto	20,5	Prato	24,5
Aosta	17,0	Imperia	19,0	Ragusa	32,6
Arezzo	21,0	Isernia	nd	Ravenna	26,3
Ascoli Piceno	20,0	La Spezia	20,0	Reggio Calabria	21,2
Asti	33,5	L'Aquila	17,2	Reggio Emilia	31,5
Avellino	34,6	Latina	23,0	Rieti	22,0
Bari	24,3	Lecce	21,5	Rimini	27,0
Belluno	19,0	Lecco	22,5	Roma	26,7
Benevento	25,5	Livorno	20,3	Rovigo	31,5
Bergamo	29,0	Lodi	34,5	Salerno	19,5
Biella	21,8	Lucca	24,5	Sassari	22,0
Bologna	24,0	Macerata	17,4	Savona	19,5
Bolzano	19,0	Mantova	28,7	Siena	18,0
Brescia	32,5	Massa	14,0	Siracusa	25,4
Brindisi	21,7	Matera	nd	Sondrio	22,5
Cagliari	22,7	Messina	22,5	Taranto	20,0
Caltanissetta	25,8	Milano	32,5	Teramo	24,0
Campobasso	17,0	Modena	31,0	Terni	30,3
Caserta	24,2	Monza	33,0	Torino	33,8
Catania	24,5	Napoli	26,1	Trapani	19,0
Catanzaro	21,4	Novara	25,5	Trento	21,5
Chieti	24,0	Nuoro	14,5	Treviso	32,0
Como	29,0	Oristano	21,5	Trieste	19,5
Cosenza	22,8	Padova	35,0	Udine	20,5
Cremona	33,5	Palermo	31,8	Varese	21,0
Crotone	27,2	Parma	31,5	Venezia	31,9
Cuneo	21,0	Pavia	32,5	Verbania	15,0
Enna	14,9	Perugia	22,5	Vercelli	30,0
Ferrara	32,2	Pesaro	26,0	Verona	31,0
Firenze	20,3	Pescara	25,5	Vibo Valentia	20,9
Foggia	21,0	Piacenza	28,5	Vicenza	32,3
Forlì	24,5	Pisa	23,5	Viterbo	19,0
Frosinone	32,0	Pistoia	19,0		

## RUMORE: ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Anno ultimo aggiornamento della zonizzazione acustica nei Comuni che l'hanno approvata/ adottata. Situazione al 31 dicembre 2017

Fonte: Istat, Dati ambientali nelle città, 2018

Agrigento	-	Genova	2001	Pordenone	2016
Alessandria	2014	Gorizia	-	Potenza	-
Ancona	2005	Grosseto	2005	Prato	2005
Aosta	2011	Imperia	2012	Ragusa	-
Arezzo	2004	Isernia	-	Ravenna	2015
Ascoli Piceno	2014	La Spezia	1999	Reggio Calabria	2017
Asti	2016	L'Aquila	-	Reggio Emilia	2014
Avellino	2007	Latina	2013	Rieti	2010
Bari	-	Lecce	-	Rimini	2016
Belluno	2007	Lecco	2005	Roma	2004
Benevento	2014	Livorno	2004	Rovigo	2014
Bergamo	2014	Lodi	2011	Salerno	2002
Biella	2005	Lucca	2004	Sassari	2007
Bologna	2015	Macerata	2007	Savona	2013
Bolzano	-	Mantova	2010	Siena	2000
Brescia	2006	Massa	2009	Siracusa	-
Brindisi	2011	Matera	1996	Sondrio	2015
Cagliari	2016	Messina	2001	Taranto	1999
Caltanissetta	1993	Milano	2013	Teramo	-
Campobasso	-	Modena	2016	Terni	2008
Caserta	2000	Monza	2014	Torino	2010
Catania	2013	Napoli	2001	Trapani	-
Catanzaro	2003	Novara	2004	Trento	2012
Chieti	2015	Nuoro	2007	Treviso	2016
Como	2017	Oristano	-	Trieste	-
Cosenza	-	Padova	2012	Udine	2016
Cremona	2000	Palermo	2016	Varese	2014
Crotone	-	Parma	2005	Venezia	2005
Cuneo	2004	Pavia	2015	Verbania	2014
Enna	-	Perugia	2008	Vercelli	2004
Ferrara	2015	Pesaro	2008	Verona	1998
Firenze	2004	Pescara	2010	Vibo Valentia	-
Foggia	1999	Piacenza	2016	Vicenza	2011
Forlì	2011	Pisa	2004	Viterbo	2006
Frosinone	-	Pistoia	2001		

## RUMORE: DENUNCE DEI CITTADINI

Numero esposti/100mila abitanti presentati dai cittadini per inquinamento acustico. 2017

Fonte: Istat, Dati ambientali nelle città, 2018

Agrigento	6,7	Genova	13,7	Pordenone	17,6
Alessandria	22,4	Gorizia	26,0	Potenza	6,0
Ancona	11,9	Grosseto	15,8	Prato	15,0
Aosta	11,7	Imperia	37,9	Ragusa	0
Arezzo	9,1	Isernia	0	Ravenna	32,7
Ascoli Piceno	14,3	La Spezia	10,7	Reggio Calabria	2,7
Asti	28,9	L'Aquila	5,8	Reggio Emilia	16,9
Avellino	18,4	Latina	7,9	Rieti	4,2
Bari	7,7	Lecce	2,1	Rimini	26,1
Belluno	25,1	Lecco	35,3	Roma	7,4
Benevento	3,3	Livorno	12,6	Rovigo	9,7
Bergamo	3,3	Lodi	8,8	Salerno	32,7
Biella	13,5	Lucca	12,4	Sassari	24,4
Bologna	5,9	Macerata	4,8	Savona	6,6
Bolzano	28,9	Mantova	12,2	Siena	22,3
Brescia	21,4	Massa	4,3	Siracusa	20,5
Brindisi	1,1	Matera	6,6	Sondrio	9,2
Cagliari	13,0	Messina	12,7	Taranto	0,5
Caltanissetta	1,6	Milano	10,6	Teramo	5,5
Campobasso	8,1	Modena	31,4	Terni	12,6
Caserta	4,0	Monza	14,6	Torino	14,6
Catania	8,6	Napoli	5,9	Trapani	7,3
Catanzaro	6,7	Novara	12,5	Trento	25,5
Chieti	9,8	Nuoro	5,4	Treviso	21,3
Como	34,6	Oristano	0	Trieste	1,5
Cosenza	7,4	Padova	11,4	Udine	20,1
Cremona	18,1	Palermo	7,5	Varese	8,7
Crotone	7,8	Parma	23,1	Venezia	22,9
Cuneo	21,4	Pavia	19,3	Verbania	126,8
Enna	0	Perugia	4,8	Vercelli	8,6
Ferrara	13,6	Pesaro	8,4	Verona	19,8
Firenze	40,1	Pescara	17,5	Vibo Valentia	17,8
Foggia	0	Piacenza	14,6	Vicenza	19,7
Forlì	12,7	Pisa	19,9	Viterbo	0
Frosinone	6,5	Pistoia	53,2		

## CLIMA: OBIETTIVO DI RIDUZIONE CO<sub>2</sub>

Obiettivo 2020 di riduzione % della CO<sub>2</sub> nelle città che hanno adottato il Piano d'azione per l'energia sostenibile (PAES). 2017

Fonte: Istat, Dati ambientali nelle città, 2018

Agrigento	-	Genova	23,0	Pordenone	20,0
Alessandria	37,0	Gorizia	-	Potenza	23,0
Ancona	22,0	Grosseto	20,0	Prato	24,0
Aosta	-	Imperia	-	Ragusa	23,0
Arezzo	20,0	Isernia	21,0	Ravenna	23,0
Ascoli Piceno	23,0	La Spezia	20,0	Reggio Calabria	-
Asti	-	L'Aquila	22,0	Reggio Emilia	22,0
Avellino	-	Latina	31,0	Rieti	-
Bari	35,0	Lecce	20,0	Rimini	22,0
Belluno	20,0	Lecco	-	Roma	20,0
Benevento	-	Livorno	26,0	Rovigo	42,0
Bergamo	30,0	Lodi	20,0	Salerno	23,0
Biella	-	Lucca	20,0	Sassari	20,0
Bologna	20,0	Macerata	23,0	Savona	26,0
Bolzano	24,0	Mantova	20,0	Siena	-
Brescia	-	Massa	20,0	Siracusa	39,0
Brindisi	20,0	Matera	20,0	Sondrio	-
Cagliari	26,0	Messina	22,0	Taranto	-
Caltanissetta	20,0	Milano	20,0	Teramo	22,0
Campobasso	23,0	Modena	21,0	Terni	-
Caserta	-	Monza	25,0	Torino	30,0
Catania	22,0	Napoli	25,0	Trapani	-
Catanzaro	-	Novara	22,0	Trento	22,0
Chieti	24,0	Nuoro	22,0	Treviso	22,0
Como	-	Oristano	21,0	Trieste	20,0
Cosenza	22,0	Padova	20,0	Udine	21,0
Cremona	24,0	Palermo	22,0	Varese	-
Crotone	-	Parma	20,0	Venezia	23,0
Cuneo	20,0	Pavia	29,0	Verbania	22,0
Enna	30,0	Perugia	-	Vercelli	28,0
Ferrara	25,0	Pesaro	22,0	Verona	20,0
Firenze	20,0	Pescara	22,0	Vibo Valentia	-
Foggia	-	Piacenza	20,0	Vicenza	20,0
Forlì	25,0	Pisa	22,0	Viterbo	21,0
Frosinone	20,0	Pistoia	-		

## ACQUA: CONSUMI IDRICI DOMESTICI

Consumi di acqua potabile per uso domestico (litri/abitante/giorno). 2018

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Agrigento	108,9	Genova	121,9	Pordenone	168,1
Alessandria	149,4	Gorizia	155,5	Potenza	138,7
Ancona	148,2	Grosseto	130,0	Prato	121,5
Aosta	nd	Imperia	153,9	Ragusa	131,8
Arezzo	116,8	Isernia	nd	Ravenna	149,0
Ascoli Piceno	129,9	La Spezia	135,3	Reggio Calabria	240,0
Asti	148,9	L'Aquila	133,8	Reggio Emilia	132,7
Avellino	nd	Latina	128,0	Rieti	143,3
Bari	136,5	Lecce	158,0	Rimini	148,8
Belluno	128,0	Lecco	175,7	Roma	165,2
Benevento	150,8	Livorno	120,6	Rovigo	147,6
Bergamo	183,4	Lodi	181,8	Salerno	163,1
Biella	139,9	Lucca	150,7	Sassari	125,4
Bologna	152,8	Macerata	124,9	Savona	156,3
Bolzano	148,1	Mantova	147,2	Siena	151,8
Brescia	214,7	Massa	146,8	Siracusa	157,7
Brindisi	120,8	Matera	137,9	Sondrio	198,4
Cagliari	161,5	Messina	145,6	Taranto	128,1
Caltanissetta	108,5	Milano	274,7	Teramo	150,2
Campobasso	168,1	Modena	126,8	Terni	124,9
Caserta	177,8	Monza	210,7	Torino	197,6
Catania	nd	Napoli	150,3	Trapani	94,3
Catanzaro	202,6	Novara	179,7	Trento	150,2
Chieti	146,4	Nuoro	123,5	Treviso	141,7
Como	185,1	Oristano	95,7	Trieste	149,8
Cosenza	174,8	Padova	151,4	Udine	174,1
Cremona	144,2	Palermo	140,3	Varese	120,2
Crotone	137,8	Parma	117,0	Venezia	164,3
Cuneo	154,6	Pavia	205,5	Verbania	165,6
Enna	124,8	Perugia	139,0	Vercelli	127,3
Ferrara	143,8	Pesaro	123,8	Verona	177,0
Firenze	136,8	Pescara	176,0	Vibo Valentia	127,4
Foggia	115,3	Piacenza	176,1	Vicenza	142,0
Forlì	127,6	Pisa	159,1	Viterbo	nd
Frosinone	124,7	Pistoia	133,1		

## ACQUA: DISPERSIONE DELLA RETE

Differenza % tra acqua immessa e consumata per usi civili, industriali e agricoli. 2018

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Agrigento	50,1%	Genova	38,8%	Pordenone	12,4%
Alessandria	29,5%	Gorizia	32,1%	Potenza	38,0%
Ancona	30,8%	Grosseto	49,4%	Prato	45,0%
Aosta	32,8%	Imperia	30,5%	Ragusa	43,5%
Arezzo	23,5%	Isernia	nd	Ravenna	23,6%
Ascoli Piceno	nd	La Spezia	52,0%	Reggio Calabria	41,2%
Asti	23,7%	L'Aquila	29,6%	Reggio Emilia	21,9%
Avellino	nd	Latina	69,8%	Rieti	60,0%
Bari	48,8%	Lecce	42,7%	Rimini	25,7%
Belluno	37,2%	Lecco	32,0%	Roma	38,0%
Benevento	37,4%	Livorno	36,0%	Rovigo	35,0%
Bergamo	24,1%	Lodi	13,8%	Salerno	54,9%
Biella	19,5%	Lucca	33,6%	Sassari	56,3%
Bologna	28,1%	Macerata	14,8%	Savona	31,1%
Bolzano	31,2%	Mantova	13,4%	Siena	25,4%
Brescia	30,4%	Massa	55,6%	Siracusa	47,4%
Brindisi	25,7%	Matera	52,7%	Sondrio	18,2%
Cagliari	54,9%	Messina	35,0%	Taranto	47,2%
Caltanissetta	35,4%	Milano	15,2%	Teramo	24,0%
Campobasso	55,7%	Modena	37,6%	Terni	44,5%
Caserta	58,2%	Monza	14,8%	Torino	29,3%
Catania	45,5%	Napoli	40,2%	Trapani	55,0%
Catanzaro	55,6%	Novara	27,8%	Trento	15,0%
Chieti	43,0%	Nuoro	65,5%	Treviso	32,9%
Como	21,5%	Oristano	62,6%	Trieste	40,7%
Cosenza	31,6%	Padova	27,9%	Udine	19,1%
Cremona	25,2%	Palermo	34,6%	Varese	38,2%
Crotone	46,0%	Parma	35,9%	Venezia	30,9%
Cuneo	32,0%	Pavia	15,9%	Verbania	50,8%
Enna	33,0%	Perugia	41,0%	Vercelli	21,8%
Ferrara	39,3%	Pesaro	27,6%	Verona	32,7%
Firenze	31,0%	Pescara	49,7%	Vibo Valentia	71,9%
Foggia	29,0%	Piacenza	19,4%	Vicenza	25,2%
Forlì	28,4%	Pisa	36,8%	Viterbo	nd
Frosinone	75,4%	Pistoia	33,3%		

## ACQUA: CAPACITÀ DI DEPURAZIONE

% popolazione residente servita da rete fognaria delle acque reflue urbane. 2016

Fonte: Istat, 2018

Agrigento	91%
Alessandria	76%
Ancona	91%
Aosta	100%
Arezzo	82%
Ascoli Piceno	96%
Asti	96%
Avellino	100%
Bari	95%
Belluno	86%
Benevento	17%
Bergamo	97%
Biella	88%
Bologna	99%
Bolzano	100%
Brescia	97%
Brindisi	97%
Cagliari	97%
Caltanissetta	80%
Campobasso	80%
Caserta	93%
Catania	56%
Catanzaro	81%
Chieti	65%
Como	90%
Cosenza	100%
Cremona	99%
Crotone	86%
Cuneo	89%
Enna	89%
Ferrara	88%
Firenze	96%
Foggia	98%
Forlì	95%
Frosinone	91%
Genova	100%
Gorizia	93%
Grosseto	92%
Imperia	95%
Isernia	93%
La Spezia	88%
L'Aquila	88%
Latina	73%
Lecce	88%
Lecco	100%
Livorno	100%
Lodi	87%
Lucca	76%
Macerata	87%
Mantova	99%
Massa	89%
Matera	98%
Messina	93%
Milano	100%
Modena	99%
Monza	100%
Napoli	95%
Novara	99%
Nuoro	100%
Oristano	97%
Padova	92%
Palermo	61%
Parma	98%
Pavia	98%
Perugia	85%
Pesaro	90%
Pescara	91%
Piacenza	98%
Pisa	80%
Pistoia	55%
Pordenone	76%
Potenza	100%
Prato	97%
Ragusa	96%
Ravenna	95%
Reggio Calabria	96%
Reggio Emilia	83%
Rieti	84%
Rimini	95%
Roma	87%
Rovigo	92%
Salerno	100%
Sassari	95%
Savona	98%
Siena	95%
Siracusa	90%
Sondrio	100%
Taranto	87%
Teramo	100%
Terni	89%
Torino	100%
Trapani	87%
Trento	99%
Treviso	33%
Trieste	100%
Udine	94%
Varese	85%
Venezia	72%
Verbania	97%
Vercelli	100%
Verona	84%
Vibo Valentia	92%
Vicenza	95%
Viterbo	82%

## ACQUA: CARENZA IDRICA

Numero giorni (in tutto il Comune/in parte del Comune) di razionamento o sospensione dell'erogazione dell'acqua per uso domestico. 2017

Fonte: Istat, Dati ambientali nelle città, 2018

Agrigento	0/288	Genova	0	Pordenone	0
Alessandria	0	Gorizia	0	Potenza	0
Ancona	0	Grosseto	0	Prato	0
Aosta	0	Imperia	0	Ragusa	0
Arezzo	0	Isernia	0	Ravenna	0
Ascoli Piceno	0	La Spezia	0	Reggio Calabria	0/107
Asti	0	L'Aquila	0	Reggio Emilia	0
Avellino	0/31	Latina	0/24	Rieti	0
Bari	0	Lecce	0	Rimini	0
Belluno	0	Lecco	0	Roma	0
Benevento	0	Livorno	0	Rovigo	0
Bergamo	0	Lodi	0	Salerno	0
Biella	0	Lucca	0	Sassari	0/365
Bologna	0	Macerata	0	Savona	0
Bolzano	0	Mantova	0	Siena	0
Brescia	0	Massa	0	Siracusa	0
Brindisi	0	Matera	0	Sondrio	0
Cagliari	0	Messina	0	Taranto	0
Caltanissetta	0/347	Milano	0	Teramo	0
Campobasso	0	Modena	0	Terni	0
Caserta	0	Monza	0	Torino	0
Catania	0	Napoli	0	Trapani	0
Catanzaro	0/365	Novara	0	Trento	0
Chieti	0	Nuoro	0	Treviso	0
Como	0	Oristano	0	Trieste	0
Cosenza	245/0	Padova	0	Udine	0
Cremona	0	Palermo	0	Varese	0
Crotone	0	Parma	0	Venezia	0
Cuneo	0	Pavia	0	Verbania	0
Enna	8/0	Perugia	0	Vercelli	0
Ferrara	0	Pesaro	0	Verona	0
Firenze	0	Pescara	0	Vibo Valentia	0
Foggia	0	Piacenza	0	Vicenza	0
Forlì	0	Pisa	0	Viterbo	0
Frosinone	0	Pistoia	0		

## RIFIUTI: PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI

Produzione di rifiuti urbani (chilogrammi/abitante/anno). 2018

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Agrigento	436	Genova	486	Pordenone	514
Alessandria	541	Gorizia	470	Potenza	372
Ancona	520	Grosseto	598	Prato	613
Aosta	471	Imperia	532	Ragusa	493
Arezzo	606	Isernia	413	Ravenna	776
Ascoli Piceno	484	La Spezia	488	Reggio Calabria	396
Asti	490	L'Aquila	505	Reggio Emilia	695
Avellino	409	Latina	542	Rieti	509
Bari	613	Lecce	513	Rimini	757
Belluno	421	Lecco	494	Roma	605
Benevento	410	Livorno	529	Rovigo	592
Bergamo	523	Lodi	426	Salerno	469
Biella	560	Lucca	617	Sassari	488
Bologna	597	Macerata	468	Savona	544
Bolzano	512	Mantova	513	Siena	676
Brescia	586	Massa	808	Siracusa	430
Brindisi	487	Matera	448	Sondrio	439
Cagliari	582	Messina	517	Taranto	544
Caltanissetta	505	Milano	504	Teramo	425
Campobasso	445	Modena	719	Terni	454
Caserta	491	Monza	432	Torino	512
Catania	733	Napoli	527	Trapani	534
Catanzaro	415	Novara	427	Trento	465
Chieti	521	Nuoro	379	Treviso	472
Como	495	Oristano	510	Trieste	471
Cosenza	438	Padova	602	Udine	573
Cremona	530	Palermo	572	Varese	499
Crotone	477	Parma	576	Venezia	640
Cuneo	527	Pavia	566	Verbania	620
Enna	422	Perugia	580	Vercelli	584
Ferrara	633	Pesaro	783	Verona	527
Firenze	641	Pescara	585	Vibo Valentia	472
Foggia	516	Piacenza	803	Vicenza	603
Forlì	752	Pisa	738	Viterbo	397
Frosinone	595	Pistoia	588		

## RIFIUTI: RACCOLTA DIFFERENZIATA

% rifiuti differenziati sul totale dei rifiuti urbani prodotti. 2018

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Agrigento	61,8%	Genova	33,3%	Pordenone	84,8%
Alessandria	44,3%	Gorizia	64,7%	Potenza	62,9%
Ancona	54,7%	Grosseto	36,1%	Prato	65,2%
Aosta	67,3%	Imperia	35,2%	Ragusa	40,0%
Arezzo	39,0%	Isernia	57,3%	Ravenna	56,9%
Ascoli Piceno	64,7%	La Spezia	67,4%	Reggio Calabria	44,8%
Asti	68,3%	L'Aquila	35,8%	Reggio Emilia	77,6%
Avellino	71,8%	Latina	24,0%	Rieti	27,3%
Bari	43,1%	Lecce	64,2%	Rimini	67,6%
Belluno	78,7%	Lecco	65,8%	Roma	43,9%
Benevento	62,1%	Livorno	53,9%	Rovigo	63,0%
Bergamo	71,4%	Lodi	72,5%	Salerno	60,4%
Biella	78,9%	Lucca	79,0%	Sassari	54,6%
Bologna	52,9%	Macerata	75,5%	Savona	42,4%
Bolzano	66,5%	Mantova	84,9%	Siena	40,8%
Brescia	72,3%	Massa	30,7%	Siracusa	20,8%
Brindisi	27,4%	Matera	20,2%	Sondrio	64,5%
Cagliari	36,0%	Messina	18,1%	Taranto	17,2%
Caltanissetta	33,5%	Milano	59,7%	Teramo	64,7%
Campobasso	22,1%	Modena	63,8%	Terni	73,6%
Caserta	48,3%	Monza	64,6%	Torino	45,7%
Catania	7,7%	Napoli	36,0%	Trapani	15,7%
Catanzaro	66,5%	Novara	72,7%	Trento	81,2%
Chieti	59,6%	Nuoro	70,1%	Treviso	85,1%
Como	71,4%	Oristano	74,4%	Trieste	41,0%
Cosenza	58,8%	Padova	54,1%	Udine	65,7%
Cremona	75,0%	Palermo	16,2%	Varese	69,6%
Crotone	9,3%	Parma	81,3%	Venezia	59,4%
Cuneo	72,1%	Pavia	62,0%	Verbania	78,7%
Enna	36,7%	Perugia	64,5%	Vercelli	70,6%
Ferrara	86,0%	Pesaro	65,6%	Verona	48,0%
Firenze	51,4%	Pescara	36,2%	Vibo Valentia	26,5%
Foggia	24,5%	Piacenza	65,7%	Vicenza	74,4%
Forlì	51,2%	Pisa	62,1%	Viterbo	55,2%
Frosinone	17,9%	Pistoia	37,0%		

## RIFIUTI: PORTA A PORTA

% abitanti del Comune serviti dalla raccolta domiciliare dei rifiuti. 2018

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Agrigento	19,5%	Genova	nd	Pordenone	100,0%
Alessandria	100,0%	Gorizia	100,0%	Potenza	100,0%
Ancona	89,1%	Grosseto	95,7%	Prato	100,0%
Aosta	91,2%	Imperia	100,0%	Ragusa	99,5%
Arezzo	100,0%	Isernia	44,2%	Ravenna	nd
Ascoli Piceno	0,1%	La Spezia	91,0%	Reggio Calabria	95,1%
Asti	100,0%	L'Aquila	57,6%	Reggio Emilia	100,0%
Avellino	100,0%	Latina	34,7%	Rieti	nd
Bari	15,6%	Lecce	nd	Rimini	32,2%
Belluno	100,0%	Lecco	100,0%	Roma	33,9%
Benevento	82,8%	Livorno	88,7%	Rovigo	35,2%
Bergamo	99,4%	Lodi	99,2%	Salerno	100,0%
Biella	0,2%	Lucca	100,0%	Sassari	100,0%
Bologna	10,7%	Macerata	91,9%	Savona	0,0%
Bolzano	100,0%	Mantova	100,0%	Siena	nd
Brescia	100,0%	Massa	0,0%	Siracusa	nd
Brindisi	91,8%	Matera	100,0%	Sondrio	100,0%
Cagliari	100,0%	Messina	11,2%	Taranto	20,8%
Caltanissetta	41,5%	Milano	99,1%	Teramo	100,0%
Campobasso	56,7%	Modena	19,3%	Terni	100,0%
Caserta	100,0%	Monza	100,0%	Torino	54,5%
Catania	16,0%	Napoli	50,4%	Trapani	39,1%
Catanzaro	100,0%	Novara	100,0%	Trento	0,1%
Chieti	0,2%	Nuoro	100,0%	Treviso	100,0%
Como	0,1%	Oristano	99,9%	Trieste	100,0%
Cosenza	100,0%	Padova	45,5%	Udine	nd
Cremona	100,0%	Palermo	29,6%	Varese	nd
Crotone	nd	Parma	100,0%	Venezia	0,0%
Cuneo	100,0%	Pavia	100,0%	Verbania	99,9%
Enna	66,7%	Perugia	100,0%	Vercelli	100,0%
Ferrara	nd	Pesaro	99,8%	Verona	0,0%
Firenze	1,4%	Pescara	0,1%	Vibo Valentia	nd
Foggia	1,4%	Piacenza	99,2%	Vicenza	31,2%
Forlì	100,0%	Pisa	41,9%	Viterbo	45,3%
Frosinone	21,7%	Pistoia	100,0%		

## MOBILITÀ: PASSEGGERI TRASPORTO PUBBLICO

Numero viaggi/abitante/anno sul trasporto pubblico. 2018

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Agrigento	11	Genova	406	Pordenone	62
Alessandria	13	Gorizia	23	Potenza	nd
Ancona	110	Grosseto	15	Prato	38
Aosta	12	Imperia	15	Ragusa	7
Arezzo	41	Isernia	26	Ravenna	55
Ascoli Piceno	22	La Spezia	142	Reggio Calabria	33
Asti	31	L'Aquila	39	Reggio Emilia	87
Avellino	43	Latina	16	Rieti	44
Bari	80	Lecce	14	Rimini	104
Belluno	84	Lecco	28	Roma	330
Benevento	16	Livorno	53	Rovigo	13
Bergamo	144	Lodi	16	Salerno	34
Biella	33	Lucca	24	Sassari	81
Bologna	286	Macerata	35	Savona	70
Bolzano	123	Mantova	63	Siena	156
Brescia	216	Massa	12	Siracusa	nd
Brindisi	19	Matera	60	Sondrio	4
Cagliari	182	Messina	66	Taranto	47
Caltanissetta	5	Milano	474	Teramo	34
Campobasso	52	Modena	87	Terni	39
Caserta	48	Monza	29	Torino	236
Catania	39	Napoli	98	Trapani	21
Catanzaro	40	Novara	61	Trento	185
Chieti	41	Nuoro	23	Treviso	112
Como	76	Oristano	52	Trieste	310
Cosenza	18	Padova	129	Udine	117
Cremona	17	Palermo	39	Varese	58
Crotone	nd	Parma	146	Venezia	695
Cuneo	nd	Pavia	192	Verbania	51
Enna	41	Perugia	75	Vercelli	12
Ferrara	68	Pesaro	24	Verona	170
Firenze	nd	Pescara	33	Vibo Valentia	2
Foggia	23	Piacenza	92	Vicenza	60
Forlì	54	Pisa	75	Viterbo	22
Frosinone	14	Pistoia	nd		

## MOBILITÀ: OFFERTA TRASPORTO PUBBLICO

Percorrenza trasporto pubblico (km-vettura/abitante/anno). 2018

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Agrigento	14	Genova	47	Pordenone	19
Alessandria	20	Gorizia	16	Potenza	23
Ancona	36	Grosseto	14	Prato	15
Aosta	10	Imperia	21	Ragusa	5
Arezzo	18	Isernia	12	Ravenna	18
Ascoli Piceno	23	La Spezia	42	Reggio Calabria	23
Asti	14	L'Aquila	54	Reggio Emilia	26
Avellino	20	Latina	13	Rieti	24
Bari	32	Lecce	16	Rimini	38
Belluno	25	Lecco	20	Roma	57
Benevento	20	Livorno	20	Rovigo	18
Bergamo	27	Lodi	11	Salerno	15
Biella	11	Lucca	18	Sassari	29
Bologna	44	Macerata	23	Savona	36
Bolzano	40	Mantova	28	Siena	52
Brescia	39	Massa	9	Siracusa	8
Brindisi	26	Matera	22	Sondrio	6
Cagliari	53	Messina	19	Taranto	33
Caltanissetta	6	Milano	87	Teramo	20
Campobasso	nd	Modena	26	Terni	25
Caserta	3	Monza	21	Torino	38
Catania	22	Napoli	15	Trapani	15
Catanzaro	27	Novara	17	Trento	48
Chieti	26	Nuoro	27	Treviso	35
Como	28	Oristano	24	Trieste	58
Cosenza	27	Padova	30	Udine	32
Cremona	17	Palermo	21	Varese	26
Crotone	6	Parma	40	Venezia	59
Cuneo	25	Pavia	34	Verbania	16
Enna	14	Perugia	38	Vercelli	8
Ferrara	16	Pesaro	10	Verona	27
Firenze	40	Pescara	14	Vibo Valentia	7
Foggia	24	Piacenza	26	Vicenza	24
Forlì	21	Pisa	29	Viterbo	14
Frosinone	16	Pistoia	11		

## MOBILITÀ: VITTIME DELLA STRADA

Numero di morti e feriti in incidenti stradali ogni 1.000 abitanti. 2017

Fonte: ACI-Istat 2018

Agrigento	4,1	Genova	9,4	Pordenone	5,1
Alessandria	6,6	Gorizia	4,3	Potenza	3,9
Ancona	6,7	Grosseto	6,6	Prato	6,2
Aosta	3,4	Imperia	6,5	Ragusa	5,1
Arezzo	5,6	Isernia	3,1	Ravenna	6,7
Ascoli Piceno	8,2	La Spezia	7,0	Reggio Calabria	3,4
Asti	4,7	L'Aquila	3,9	Reggio Emilia	6,7
Avellino	4,4	Latina	5,7	Rieti	6,3
Bari	7,5	Lecce	7,3	Rimini	8,7
Belluno	3,6	Lecco	5,9	Roma	5,9
Benevento	2,7	Livorno	7,7	Rovigo	4,8
Bergamo	9,9	Lodi	4,7	Salerno	5,9
Biella	5,6	Lucca	7,9	Sassari	5,9
Bologna	6,7	Macerata	5,8	Savona	7,4
Bolzano	6,4	Mantova	7,2	Siena	7,7
Brescia	5,7	Massa	6,8	Siracusa	5,0
Brindisi	6,5	Matera	4,5	Sondrio	3,5
Cagliari	5,2	Messina	5,2	Taranto	3,8
Caltanissetta	4,1	Milano	8,2	Teramo	3,5
Campobasso	3,3	Modena	8,1	Terni	5,2
Caserta	3,5	Monza	6,7	Torino	5,2
Catania	5,0	Napoli	3,2	Trapani	7,8
Catanzaro	2,9	Novara	4,3	Trento	4,8
Chieti	3,9	Nuoro	3,7	Treviso	5,0
Como	7,0	Oristano	3,4	Trieste	5,5
Cosenza	3,6	Padova	7,2	Udine	5,3
Cremona	7,4	Palermo	4,5	Varese	6,2
Crotone	3,8	Parma	6,3	Venezia	3,5
Cuneo	5,5	Pavia	8,7	Verbania	6,3
Enna	4,8	Perugia	3,9	Vercelli	4,6
Ferrara	5,4	Pesaro	7,0	Verona	6,4
Firenze	8,3	Pescara	5,2	Vibo Valentia	3,3
Foggia	6,6	Piacenza	7,1	Vicenza	5,2
Forlì	6,6	Pisa	8,3	Viterbo	6,3
Frosinone	4,2	Pistoia	5,4		

## MOBILITÀ: PISTE CICLABILI EQUIVALENTI

Metri equivalenti di piste ciclabili ogni 100 abitanti. 2018

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Agrigento	3,19	Genova	0,23	Pordenone	14,58
Alessandria	16,42	Gorizia	7,48	Potenza	0,00
Ancona	1,37	Grosseto	7,46	Prato	9,93
Aosta	8,04	Imperia	2,09	Ragusa	1,64
Arezzo	7,30	Isernia	0,00	Ravenna	26,69
Ascoli Piceno	1,53	La Spezia	2,94	Reggio Calabria	0,44
Asti	8,16	L'Aquila	0,65	Reggio Emilia	42,79
Avellino	0,00	Latina	2,80	Rieti	11,57
Bari	2,24	Lecce	15,70	Rimini	16,67
Belluno	8,36	Lecco	2,18	Roma	1,28
Benevento	18,89	Livorno	3,81	Rovigo	10,74
Bergamo	17,05	Lodi	29,29	Salerno	0,24
Biella	6,64	Lucca	9,58	Sassari	0,46
Bologna	12,03	Macerata	1,42	Savona	2,10
Bolzano	16,90	Mantova	31,86	Siena	3,18
Brescia	19,14	Massa	7,75	Siracusa	2,14
Brindisi	2,12	Matera	1,73	Sondrio	20,51
Cagliari	4,50	Messina	0,88	Taranto	3,35
Caltanissetta	0,23	Milano	4,09	Teramo	1,84
Campobasso	1,20	Modena	19,18	Terni	3,83
Caserta	7,09	Monza	3,38	Torino	5,17
Catania	2,07	Napoli	0,48	Trapani	1,18
Catanzaro	1,21	Novara	4,82	Trento	9,87
Chieti	0,00	Nuoro	0,38	Treviso	12,67
Como	2,97	Oristano	nd	Trieste	1,97
Cosenza	3,03	Padova	17,70	Udine	12,76
Cremona	31,70	Palermo	1,68	Varese	2,37
Crotone	1,26	Parma	12,26	Venezia	7,15
Cuneo	17,71	Pavia	10,79	Verbania	24,38
Enna	0,25	Perugia	4,18	Vercelli	19,21
Ferrara	20,50	Pesaro	20,31	Verona	11,23
Firenze	6,90	Pescara	4,52	Vibo Valentia	0,00
Foggia	0,00	Piacenza	14,91	Vicenza	13,47
Forlì	17,35	Pisa	14,24	Viterbo	0,34
Frosinone	9,38	Pistoia	5,67		

## MOBILITÀ: PISTE CICLABILI

Chilometri totali di piste ciclabili. 2018  
Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Agrigento	3,4	Genova	11,5	Pordenone	32,7
Alessandria	nd	Gorizia	10,4	Potenza	0,0
Ancona	nd	Grosseto	10,4	Prato	73,0
Aosta	8,7	Imperia	2,0	Ragusa	2,0
Arezzo	26,1	Isernia	nd	Ravenna	129,3
Ascoli Piceno	0,8	La Spezia	8,6	Reggio Calabria	5,8
Asti	11,0	L'Aquila	0,0	Reggio Emilia	216,7
Avellino	0,0	Latina	12,0	Rieti	26,0
Bari	26,0	Lecce	46,0	Rimini	102,7
Belluno	20,0	Lecco	2,4	Roma	129,0
Benevento	50,0	Livorno	20,1	Rovigo	16,2
Bergamo	36,7	Lodi	40,0	Salerno	nd
Biella	9,2	Lucca	36,8	Sassari	4,0
Bologna	153,2	Macerata	5,3	Savona	6,3
Bolzano	53,5	Mantova	46,8	Siena	7,7
Brescia	101,5	Massa	25,5	Siracusa	7,0
Brindisi	5,2	Matera	3,5	Sondrio	20,7
Cagliari	21,0	Messina	7,2	Taranto	26,0
Caltanissetta	0,0	Milano	174,0	Teramo	1,0
Campobasso	6,5	Modena	174,0	Terni	17,3
Caserta	nd	Monza	29,3	Torino	147,0
Catania	11,3	Napoli	19,2	Trapani	2,5
Catanzaro	0,0	Novara	22,9	Trento	41,8
Chieti	nd	Nuoro	0,0	Treviso	60,9
Como	9,0	Oristano	19,6	Trieste	nd
Cosenza	7,6	Padova	132,0	Udine	38,6
Cremona	70,1	Palermo	33,8	Varese	5,0
Crotone	6,0	Parma	131,2	Venezia	111,6
Cuneo	22,0	Pavia	32,3	Verbania	11,8
Enna	0,0	Perugia	14,1	Vercelli	43,8
Ferrara	98,1	Pesaro	81,7	Verona	76,1
Firenze	60,1	Pescara	26,0	Vibo Valentia	nd
Foggia	30,0	Piacenza	77,4	Vicenza	48,2
Forlì	88,9	Pisa	39,9	Viterbo	nd
Frosinone	nd	Pistoia	16,0		

## MOBILITÀ: TASSO DI MOTORIZZAZIONE AUTO

Auto circolanti ogni 100 abitanti. 2018

Fonte: ACI, 2019

Agrigento	71	Genova	47	Pordenone	73
Alessandria	63	Gorizia	67	Potenza	76
Ancona	62	Grosseto	65	Prato	61
Aosta	64	Imperia	60	Ragusa	71
Arezzo	68	Isernia	76	Ravenna	70
Ascoli Piceno	69	La Spezia	51	Reggio Calabria	63
Asti	66	L'Aquila	77	Reggio Emilia	64
Avellino	63	Latina	69	Rieti	72
Bari	56	Lecce	69	Rimini	60
Belluno	71	Lecco	59	Roma	62
Benevento	64	Livorno	55	Rovigo	68
Bergamo	60	Lodi	57	Salerno	57
Biella	71	Lucca	68	Sassari	65
Bologna	53	Macerata	68	Savona	56
Bolzano	64	Mantova	62	Siena	67
Brescia	61	Massa	62	Siracusa	68
Brindisi	61	Matera	64	Sondrio	58
Cagliari	65	Messina	62	Taranto	56
Caltanissetta	69	Milano	50	Teramo	70
Campobasso	72	Modena	65	Terni	66
Caserta	60	Monza	64	Torino	66
Catania	72	Napoli	57	Trapani	62
Catanzaro	67	Novara	61	Trento	64
Chieti	65	Nuoro	72	Treviso	60
Como	64	Oristano	68	Trieste	53
Cosenza	68	Padova	60	Udine	66
Cremona	61	Palermo	59	Varese	65
Crotone	56	Parma	60	Venezia	43
Cuneo	74	Pavia	57	Verbania	66
Enna	68	Perugia	74	Vercelli	67
Ferrara	65	Pesaro	65	Verona	65
Firenze	52	Pescara	61	Vibo Valentia	72
Foggia	58	Piacenza	62	Vicenza	63
Forlì	65	Pisa	62	Viterbo	73
Frosinone	77	Pistoia	65		

## MOBILITÀ: TASSO DI MOTORIZZAZIONE MOTO

Moto circolanti ogni 100 abitanti. 2018

Fonte: ACI, 2019

Agrigento	19	Genova	25	Pordenone	8
Alessandria	10	Gorizia	11	Potenza	8
Ancona	16	Grosseto	15	Prato	9
Aosta	12	Imperia	28	Ragusa	15
Arezzo	15	Isernia	10	Ravenna	14
Ascoli Piceno	13	La Spezia	19	Reggio Calabria	11
Asti	11	L'Aquila	10	Reggio Emilia	11
Avellino	9	Latina	11	Rieti	11
Bari	11	Lecce	12	Rimini	22
Belluno	9	Lecco	13	Roma	14
Benevento	8	Livorno	27	Rovigo	9
Bergamo	15	Lodi	9	Salerno	16
Biella	11	Lucca	13	Sassari	11
Bologna	15	Macerata	11	Savona	26
Bolzano	13	Mantova	13	Siena	22
Brescia	9	Massa	19	Siracusa	20
Brindisi	8	Matera	10	Sondrio	12
Cagliari	10	Messina	17	Taranto	8
Caltanissetta	9	Milano	12	Teramo	12
Campobasso	10	Modena	9	Terni	13
Caserta	12	Monza	12	Torino	8
Catania	21	Napoli	14	Trapani	11
Catanzaro	11	Novara	9	Trento	14
Chieti	12	Nuoro	7	Treviso	9
Como	14	Oristano	8	Trieste	20
Cosenza	7	Padova	13	Udine	9
Cremona	10	Palermo	19	Varese	11
Crotone	6	Parma	12	Venezia	7
Cuneo	11	Pavia	11	Verbania	15
Enna	11	Perugia	11	Vercelli	10
Ferrara	10	Pesaro	25	Verona	14
Firenze	20	Pescara	15	Vibo Valentia	8
Foggia	5	Piacenza	11	Vicenza	9
Forlì	12	Pisa	19	Viterbo	14
Frosinone	9	Pistoia	11		

## MOBILITÀ: CAR SHARING

Numero auto del car sharing. Situazione al 30 aprile 2019

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Agrigento	-	Genova	62	Pordenone	-
Alessandria	-	Gorizia	-	Potenza	-
Ancona	-	Grosseto	-	Prato	4
Aosta	-	Imperia	-	Ragusa	-
Arezzo	30	Isernia	-	Ravenna	-
Ascoli Piceno	-	La Spezia	-	Reggio Calabria	21
Asti	-	L'Aquila	-	Reggio Emilia	-
Avellino	-	Latina	14	Rieti	-
Bari	-	Lecce	22	Rimini	-
Belluno	-	Lecco	-	Roma	2.303
Benevento	-	Livorno	-	Rovigo	-
Bergamo	10	Lodi	2	Salerno	-
Biella	-	Lucca	-	Sassari	10
Bologna	220	Macerata	-	Savona	-
Bolzano	10	Mantova	3	Siena	-
Brescia	7	Massa	-	Siracusa	-
Brindisi	-	Matera	-	Sondrio	2
Cagliari	66	Messina	20	Taranto	-
Caltanissetta	-	Milano	3.201	Teramo	-
Campobasso	-	Modena	30	Terni	-
Caserta	-	Monza	-	Torino	905
Catania	110	Napoli	11	Trapani	-
Catanzaro	-	Novara	-	Trento	10
Chieti	-	Nuoro	-	Treviso	-
Como	-	Oristano	-	Trieste	-
Cosenza	-	Padova	19	Udine	-
Cremona	-	Palermo	157	Varese	-
Crotone	-	Parma	13	Venezia	50
Cuneo	-	Pavia	5	Verbania	1
Enna	-	Perugia	-	Vercelli	-
Ferrara	-	Pesaro	-	Verona	-
Firenze	522	Pescara	-	Vibo Valentia	-
Foggia	-	Piacenza	-	Vicenza	-
Forlì	7	Pisa	-	Viterbo	-
Frosinone	-	Pistoia	-		

## MOBILITÀ: BIKE SHARING

Numero biciclette/10.000 abitanti del bike sharing. 2017

Fonte: Istat, Dati ambientali nelle città, 2019

Agrigento	-	Genova	1,2	Pordenone	10,8
Alessandria	-	Gorizia	7,2	Potenza	-
Ancona	-	Grosseto	-	Prato	-
Aosta	23,1	Imperia	-	Ragusa	-
Arezzo	4,5	Isernia	-	Ravenna	6,3
Ascoli Piceno	-	La Spezia	9,1	Reggio Calabria	-
Asti	-	L'Aquila	-	Reggio Emilia	-
Avellino	-	Latina	-	Rieti	3,8
Bari	-	Lecce	-	Rimini	16,6
Belluno	-	Lecco	11,4	Roma	4,2
Benevento	6,7	Livorno	1,5	Rovigo	-
Bergamo	53,9	Lodi	13,3	Salerno	-
Biella	5,6	Lucca	-	Sassari	2,0
Bologna	5,4	Macerata	-	Savona	6,9
Bolzano	-	Mantova	10,1	Siena	10,2
Brescia	25,4	Massa	-	Siracusa	1,6
Brindisi	-	Matera	-	Sondrio	-
Cagliari	3,9	Messina	-	Taranto	-
Caltanissetta	-	Milano	93,1	Teramo	6,6
Campobasso	-	Modena	17,1	Terni	-
Caserta	-	Monza	3,1	Torino	13,6
Catania	-	Napoli	1,0	Trapani	-
Catanzaro	-	Novara	-	Trento	15,6
Chieti	-	Nuoro	-	Treviso	11,8
Como	9,5	Oristano	-	Trieste	-
Cosenza	-	Padova	12,6	Udine	11,1
Cremona	45,6	Palermo	1,9	Varese	44,0
Crotone	-	Parma	6,2	Venezia	3,1
Cuneo	8,9	Pavia	4,8	Verbania	15,0
Enna	-	Perugia	2,1	Vercelli	28,0
Ferrara	17,4	Pesaro	6,1	Verona	9,7
Firenze	104,8	Pescara	-	Vibo Valentia	-
Foggia	6,6	Piacenza	2,9	Vicenza	-
Forlì	6,4	Pisa	19,9	Viterbo	-
Frosinone	5,4	Pistoia	-		

## AMBIENTE URBANO: ISOLE PEDONALI

Estensione superficie stradale pedonalizzata (mq/abitante). 2018

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Agrigento	0,06	Genova	0,18	Pordenone	0,16
Alessandria	0,21	Gorizia	0,27	Potenza	0,12
Ancona	0,18	Grosseto	0,27	Prato	0,15
Aosta	0,06	Imperia	0,06	Ragusa	0,52
Arezzo	0,20	Isernia	0,23	Ravenna	0,44
Ascoli Piceno	0,55	La Spezia	0,33	Reggio Calabria	0,01
Asti	0,12	L'Aquila	0,00	Reggio Emilia	0,40
Avellino	nd	Latina	0,55	Rieti	0,04
Bari	0,50	Lecce	0,40	Rimini	0,90
Belluno	0,32	Lecco	0,13	Roma	0,12
Benevento	0,38	Livorno	0,29	Rovigo	0,02
Bergamo	0,28	Lodi	0,21	Salerno	0,39
Biella	0,59	Lucca	6,82	Sassari	nd
Bologna	0,29	Macerata	0,23	Savona	0,15
Bolzano	0,28	Mantova	0,89	Siena	0,88
Brescia	0,25	Massa	0,16	Siracusa	0,05
Brindisi	0,35	Matera	nd	Sondrio	0,40
Cagliari	0,58	Messina	0,26	Taranto	0,10
Caltanissetta	0,29	Milano	0,52	Teramo	0,03
Campobasso	0,05	Modena	0,22	Terni	0,87
Caserta	0,11	Monza	0,08	Torino	0,54
Catania	0,19	Napoli	0,47	Trapani	0,00
Catanzaro	nd	Novara	0,10	Trento	0,16
Chieti	0,72	Nuoro	0,20	Treviso	0,23
Como	0,39	Oristano	0,12	Trieste	0,49
Cosenza	1,11	Padova	0,85	Udine	0,13
Cremona	1,15	Palermo	0,52	Varese	0,24
Crotone	0,14	Parma	0,81	Venezia	5,08
Cuneo	0,43	Pavia	0,41	Verbania	1,73
Enna	0,11	Perugia	0,24	Vercelli	0,28
Ferrara	0,33	Pesaro	0,56	Verona	0,16
Firenze	1,14	Pescara	1,06	Vibo Valentia	nd
Foggia	0,11	Piacenza	0,59	Vicenza	0,22
Forlì	0,17	Pisa	0,61	Viterbo	nd
Frosinone	nd	Pistoia	0,22		

## AMBIENTE URBANO: ALBERI IN CITTÀ

Alberi/100 abitanti in aree di proprietà pubblica. 2017

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Agrigento	107	Genova	10	Pordenone	29
Alessandria	15	Gorizia	26	Potenza	nd
Ancona	nd	Grosseto	28	Prato	10
Aosta	11	Imperia	8	Ragusa	nd
Arezzo	40	Isernia	nd	Ravenna	27
Ascoli Piceno	7	La Spezia	nd	Reggio Calabria	6
Asti	15	L'Aquila	nd	Reggio Emilia	nd
Avellino	nd	Latina	nd	Rieti	14
Bari	nd	Lecce	19	Rimini	33
Belluno	nd	Lecco	7	Roma	11
Benevento	4	Livorno	12	Rovigo	nd
Bergamo	19	Lodi	17	Salerno	15
Biella	24	Lucca	nd	Sassari	5
Bologna	21	Macerata	12	Savona	nd
Bolzano	11	Mantova	32	Siena	nd
Brescia	64	Massa	26	Siracusa	nd
Brindisi	nd	Matera	nd	Sondrio	15
Cagliari	17	Messina	8	Taranto	8
Caltanissetta	nd	Milano	34	Teramo	nd
Campobasso	nd	Modena	108	Terni	20
Caserta	nd	Monza	15	Torino	13
Catania	5	Napoli	6	Trapani	5
Catanzaro	nd	Novara	16	Trento	17
Chieti	7	Nuoro	nd	Treviso	24
Como	nd	Oristano	18	Trieste	10
Cosenza	25	Padova	22	Udine	24
Cremona	19	Palermo	11	Varese	14
Crotone	nd	Parma	24	Venezia	24
Cuneo	25	Pavia	18	Verbania	10
Enna	11	Perugia	29	Vercelli	25
Ferrara	17	Pesaro	35	Verona	19
Firenze	19	Pescara	14	Vibo Valentia	nd
Foggia	16	Piacenza	8	Vicenza	22
Forlì	25	Pisa	20	Viterbo	nd
Frosinone	9	Pistoia	11		

## AMBIENTE URBANO: VERDE FRUIBILE

Verde fruibile in area urbana (mq/abitante). 2016

Fonte: Istat, 2018

Agrigento	91,5	Genova	6,4	Pordenone	111,0
Alessandria	22,8	Gorizia	136,7	Potenza	190,8
Ancona	41,8	Grosseto	35,5	Prato	30,2
Aosta	18,8	Imperia	7,9	Ragusa	22,6
Arezzo	31,1	Isernia	15,1	Ravenna	43,9
Ascoli Piceno	8,9	La Spezia	11,7	Reggio Calabria	104,4
Asti	29,0	L'Aquila	27,6	Reggio Emilia	57,9
Avellino	12,5	Latina	13,8	Rieti	16,9
Bari	8,6	Lecce	10,5	Rimini	23,7
Belluno	25,0	Lecco	15,4	Roma	15,9
Benevento	22,8	Livorno	12,8	Rovigo	34,4
Bergamo	23,4	Lodi	59,5	Salerno	18,4
Biella	19,6	Lucca	22,7	Sassari	16,9
Bologna	26,1	Macerata	26,6	Savona	6,7
Bolzano	21,5	Mantova	48,8	Siena	37,2
Brescia	24,5	Massa	11,0	Siracusa	7,6
Brindisi	12,6	Matera	996,8	Sondrio	315,9
Cagliari	54,9	Messina	13,8	Taranto	13,5
Caltanissetta	9,2	Milano	17,9	Teramo	18,0
Campobasso	12,2	Modena	56,7	Terni	150,4
Caserta	25,0	Monza	71,9	Torino	22,2
Catania	16,3	Napoli	12,6	Trapani	5,9
Catanzaro	52,9	Novara	15,3	Trento	414,9
Chieti	6,8	Nuoro	31,8	Treviso	18,9
Como	70,8	Oristano	47,6	Trieste	66,8
Cosenza	19,8	Padova	40,4	Udine	21,6
Cremona	29,7	Palermo	11,6	Varese	18,7
Crotone	4,2	Parma	10,6	Venezia	55,5
Cuneo	39,4	Pavia	23,9	Verbania	107,0
Enna	13,4	Perugia	62,0	Vercelli	48,9
Ferrara	62,9	Pesaro	20,4	Verona	28,2
Firenze	21,5	Pescara	38,6	Vibo Valentia	24,4
Foggia	9,0	Piacenza	27,4	Vicenza	23,7
Forlì	23,5	Pisa	20,5	Viterbo	20,6
Frosinone	32,2	Pistoia	21,6		

## ENERGIE RINNOVABILI: SOLARE TERMICO E FOTOVOLTAICO PUBBLICO

Potenza installata (kW) su edifici pubblici ogni 1.000 abitanti. 2018

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Agrigento	2,53	Genova	2,45	Pordenone	15,72
Alessandria	0,37	Gorizia	3,60	Potenza	2,09
Ancona	2,22	Grosseto	9,68	Prato	3,98
Aosta	2,89	Imperia	7,00	Ragusa	7,10
Arezzo	9,20	Isernia	nd	Ravenna	1,84
Ascoli Piceno	0,23	La Spezia	2,73	Reggio Calabria	0,72
Asti	3,94	L'Aquila	5,70	Reggio Emilia	8,38
Avellino	7,59	Latina	0,77	Rieti	3,47
Bari	0,01	Lecce	3,06	Rimini	2,53
Belluno	1,80	Lecco	1,55	Roma	nd
Benevento	3,99	Livorno	1,32	Rovigo	1,05
Bergamo	10,53	Lodi	17,25	Salerno	6,96
Biella	9,94	Lucca	0,11	Sassari	2,82
Bologna	6,08	Macerata	2,61	Savona	2,37
Bolzano	3,92	Mantova	1,25	Siena	3,34
Brescia	0,97	Massa	6,52	Siracusa	0,26
Brindisi	nd	Matera	4,92	Sondrio	6,22
Cagliari	4,88	Messina	2,07	Taranto	0,32
Caltanissetta	9,86	Milano	2,28	Teramo	7,56
Campobasso	0,71	Modena	4,41	Terni	5,91
Caserta	11,02	Monza	0,17	Torino	0,36
Catania	4,41	Napoli	0,24	Trapani	1,04
Catanzaro	1,68	Novara	0,68	Trento	14,52
Chieti	2,51	Nuoro	nd	Treviso	2,80
Como	11,89	Oristano	20,28	Trieste	0,49
Cosenza	18,90	Padova	30,01	Udine	4,08
Cremona	10,88	Palermo	0,28	Varese	0,30
Crotone	nd	Parma	3,87	Venezia	1,20
Cuneo	2,19	Pavia	4,47	Verbania	10,08
Enna	1,70	Perugia	6,78	Vercelli	0,65
Ferrara	9,30	Pesaro	27,59	Verona	26,46
Firenze	1,15	Pescara	1,65	Vibo Valentia	nd
Foggia	1,98	Piacenza	3,17	Vicenza	2,90
Forlì	7,04	Pisa	1,64	Viterbo	5,59
Frosinone	2,75	Pistoia	1,46		

## USO EFFICIENTE DEL SUOLO

Indice sintetico (scala 0-10) del trend consumo suolo/residenti e del livello di urbanizzazione/residenti. 2018

Fonte: Legambiente, Ecosistema Urbano, 2019

Agrigento	1,95	Genova	7,60	Pordenone	3,95
Alessandria	3,25	Gorizia	3,25	Potenza	3,90
Ancona	8,05	Grosseto	6,10	Prato	8,70
Aosta	6,25	Imperia	8,05	Ragusa	0,00
Arezzo	2,95	Isernia	5,65	Ravenna	1,95
Ascoli Piceno	3,25	La Spezia	6,95	Reggio Calabria	5,90
Asti	4,25	L'Aquila	2,60	Reggio Emilia	7,05
Avellino	5,55	Latina	6,75	Rieti	3,25
Bari	5,20	Lecce	4,35	Rimini	8,05
Belluno	3,95	Lecco	8,70	Roma	8,65
Benevento	3,25	Livorno	6,60	Rovigo	2,60
Bergamo	9,35	Lodi	8,05	Salerno	5,90
Biella	4,55	Lucca	5,00	Sassari	3,25
Bologna	9,35	Macerata	3,90	Savona	6,25
Bolzano	9,35	Mantova	6,75	Siena	7,40
Brescia	8,05	Massa	3,60	Siracusa	3,90
Brindisi	0,65	Matera	2,60	Sondrio	5,90
Cagliari	8,65	Messina	5,20	Taranto	3,90
Caltanissetta	1,95	Milano	10,00	Teramo	3,90
Campobasso	4,90	Modena	8,05	Terni	5,30
Caserta	5,90	Monza	9,35	Torino	7,90
Catania	6,25	Napoli	8,60	Trapani	3,25
Catanzaro	4,55	Novara	6,60	Trento	7,40
Chieti	4,55	Nuoro	3,90	Treviso	7,40
Como	5,85	Oristano	5,40	Trieste	9,00
Cosenza	8,65	Padova	7,35	Udine	6,65
Cremona	7,40	Palermo	8,25	Varese	7,30
Crotone	8,05	Parma	7,40	Venezia	3,90
Cuneo	3,25	Pavia	8,05	Verbania	4,55
Enna	0,65	Perugia	6,05	Vercelli	3,90
Ferrara	1,95	Pesaro	7,05	Verona	4,90
Firenze	7,95	Pescara	6,55	Vibo Valentia	3,90
Foggia	3,90	Piacenza	7,40	Vicenza	4,55
Forlì	5,70	Pisa	2,95	Viterbo	3,30
Frosinone	6,00	Pistoia	5,70		



*Finito di stampare a ottobre 2019*

## LA #RIEVOLUZIONE È INIZIATA

Legambiente è un'associazione senza fini di lucro, fatta di cittadini e cittadine che hanno a cuore la tutela dell'ambiente in tutte le sue forme, la qualità della vita, una società più equa, giusta e solidale.

Un grande movimento apartitico fatto di persone che, attraverso il volontariato e la partecipazione diretta, si fanno promotori del cambiamento per un futuro migliore.

Abbiamo fondato la nostra missione sull'ambientalismo scientifico, raccogliendo dal basso migliaia di dati sul nostro ecosistema, che sono alla base di ogni denuncia e proposta.

Da 40 anni lottiamo per realizzare la nostra idea di rivoluzione: fermare la crisi climatica e le ecomafie, liberare il mare dai rifiuti e diffondere stili di vita sostenibili, proteggendo il territorio e chi lo vive. Perché le rivoluzioni cambiano il mondo, ma le evoluzioni lo rendono migliore.

**Iscriviti al circolo più vicino o su [legambiente.it](http://legambiente.it)  
Ti aspettiamo!**



**LEGAMBIENTE**

via Salaria 403, 00199 Roma  
tel. 06 862681  
[ecosistemaurbano@legambiente.it](mailto:ecosistemaurbano@legambiente.it)  
[www.legambiente.it](http://www.legambiente.it)

