

Ecosistema Urbano di Legambiente:

Risultati e analisi dei dati

A cura dell'Ufficio Statistica – Comune di Prato

A pochi giorni dall'uscita del rapporto Ecosistema Urbano 2024 sulle performance ambientali delle città, curato da Legambiente con la collaborazione di Ambiente Italia e il Sole 24 Ore, si analizzano i numeri del Comune di Prato confrontando i valori dell'ultimo anno, 2023, con i due anni precedenti, ponendo l'attenzione sui trend e sui confronti con i dati nazionali e regionali.

Nell'ultima edizione gli indicatori che hanno determinato la classifica sono stati 20, uno in più rispetto all'edizione precedente. I valori relativi al 2023 portano Prato a guadagnare 8 posizioni, raggiungendo la 57esima posizione sui 106 comuni capoluogo di Provincia italiani.

Prato è stata selezionata dalla Commissione Europea tra le 377 città dell'Unione che si erano candidate a partecipare alla Missione UE "100 città climaticamente neutrali & smart", la cosiddetta "Missione Città".

Le 100 città selezionate hanno raccolto la sfida di diventare a impatto climatico zero entro il 2030, prima del termine al 2050 fissato dalla direttiva UE sul clima.

Per raggiungere la neutralità climatica saranno necessarie azioni di ricerca e innovazione che riguarderanno la mobilità sostenibile, l'efficienza energetica e la pianificazione urbana verde.

Lo scorso 5 marzo è stato firmato il "Contratto di Città sul Clima", che il Comune di Prato ha presentato alla Commissione Europea insieme al "Piano di azione per la neutralità climatica al 2030" a conclusione della prima fase di lavoro, quella portata avanti dal Comune con tutti gli stakeholder del territorio provenienti dai diversi settori: economici, sociali, ambientali, culturali, del mondo della salute, della mobilità, dei rifiuti, dell'acqua, dell'energia, ecc.

Poche settimane fa, il 22 Ottobre 2024, nella sede del Parlamento Europeo a Strasburgo, la Commissione Europea ha conferito al Comune di Prato il premio "EU Mission Label Climate-Neutral and Smart Cities", approvando, in questo modo, il Contratto di Città sul Clima. Il Contratto di Città sul Clima assegna un marchio di missione alle città selezionate firmatarie, riconoscendo la qualità e la fattibilità dei loro impegni per la neutralità climatica al 2030, un riconoscimento che faciliterà l'accesso ai finanziamenti dell'U.E., nazionali e regionali e agli investimenti privati.

Esaminiamo la situazione ambientale degli ultimi 3 anni attraverso gli indicatori di Legambiente, utili per capire punti critici e punti di forza della città.

1. Qualità dell'aria

Per la qualità dell'aria Legambiente quest'anno ha introdotto un cambiamento decidendo di usare come fonte solo le misurazioni delle centraline ARPAT, vanificando - ai fini dell'indicatore - l'investimento fatto dal Comune nell'ambito del progetto Prato Urban Jungle¹ che ha installato una rete di 30 stazioni idonee alla direttiva UE 50/2008 per misurare la qualità dell'aria in maniera più capillare sul territorio.

La diversa fonte dei dati rende gli indicatori sulla qualità dell'aria meno comparabili rispetto ai dati precedenti, per cui riporteremo anche alcuni dati comprensivi delle centraline installate dal Comune.

¹ Prato Urban Jungle (**PUJ**) è un progetto che ha mirato a ri-naturalizzare alcuni quartieri di Prato in modo sostenibile e socialmente inclusivo attraverso lo sviluppo di **giungle urbane**. Alcune aree urbane ad alta densità abitativa ed edilizia hanno visto la realizzazione di strategie innovative per creare forestazione urbana, giungle urbane, che potranno migliorare gli impatti ambientali e sociali sulle città.

La concentrazione nell'aria di Biossido di Azoto (NO₂) nel 2023 scende ad un valore medio (tra le due centraline ARPAT di rilevazione presenti a Prato) pari a 20,5 µg /mc, quasi la metà rispetto al limite di legge pari a 40 µg/mc. Il Biossido di Azoto rappresenta, tuttavia, l'unico parametro con una tendenza in calo anche a livello nazionale, con un valore medio tra tutti i comuni capoluoghi di provincia.

Se si considerano solo le centraline di Arpat, gli indicatori della presenza di polveri sottili (PM10 e PM2,5) hanno tendenze inverse: il valore medio di PM10 sale da 21,6 µg/mc a 22,05 µg/mc, mentre quello di Pm2,5 scende da 15 µg/mc a 14 µg/mc.







Se, invece, si introduce nel calcolo anche il valore medio delle centraline Airquino, i valori medi annuali migliorano entrambi: il valore di PM10 scende a 20,75 µg/mc, avvicinandosi al valore obiettivo per la salute indicato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, pari a 20 µg/mc, e il valore medio di concentrazione di PM2,5 scende a 12,27 µg/mc, inferiore anche al valore registrato nel 2021.

I valori medi di Prato di concentrazione di polveri sottili nel 2023 sono superiori alla media di tutti i comuni capoluogo: 20,63 µg/mc il PM10 e 10,99 µg/mc il PM2,5².

Per quanto riguarda l'ozono, fino al 2021 il Comune di Prato non aveva misurazioni (le due centraline ARPAT non rilevano l'ozono), finendo ogni anno in fondo alla classifica per questo indicatore (in caso di dato mancante Legambiente attribuisce un punteggio negativo). In seguito all'introduzione delle 30 centraline Airquino, i dati raccolti sono stati messi a disposizione tramite il portale www.airquino.it e sono stati utilizzati per calcolare il valore medio dell'ozono nelle 30 centraline.

La soglia di protezione della salute umana è di 25 giorni all'anno di superamento del limite giornaliero di 120 µg/mc. A Prato il limite dell'ozono è stato superato 94 giorni nel 2022 e 89 nel 2023, valori molto alti, che trovano fondamento nell'alta densità di popolazione della città e nella presenza di ampie aree industriali, poiché la concentrazione di ozono aumenta con il traffico, con la presenza di industrie e a causa dell'intensa radiazione solare, molto elevata negli ultimi anni.

Tabella 1 - Indicatori della qualità dell'aria - confronto anni 2021-2022-2023

Indicatore	VALORE/UNITA' DI MISURA	2021	2022	2023	Variazioni 2023	
					rispetto a 2 anni prima	rispetto all'anno precedente
Biossido di azoto (NO ₂)	<i>Media dei valori medi annuali (media tra le centraline)</i>	23,5	26	20,5		
Ozono (NO ₃)	<i>Media del numero di giorni di superamento della media mobile sulle 8 ore di 120 µg/mc</i>	94
Polveri sottili (PM10)	<i>Media dei valori medi annuali in µg/mc. (media tra le centraline)</i>	21	21,6	22		
Polveri sottili (PM2,5)	<i>Media dei valori medi annuali in µg/mc. (media tra le centraline)</i>	13	15	13,6		

² Le differenze tra i vari anni dipendono da molti fattori, tra cui anche le condizioni atmosferiche. Occorre ricordare, tuttavia, che le due sole centraline Arpat si trovano in zone estremamente trafficate (Via Ferrucci e Via Roma), pertanto anche di questo elemento va tenuto conto per spiegare la cattiva performance rispetto a quella rilevata dalle 30 nuove centraline distribuite su un perimetro più ampio e vario della città.

2. Acqua: consumi e perdite idriche



Il consumo di acqua potabile per uso domestico, calcolato in litri per abitante al giorno, scende nei tre anni presi in considerazione, attestandosi nel 2023 a 115,6 litri per abitante. Il dato è molto buono, Prato risulta in ottava posizione, il valore medio dei consumi di tutti i comuni capoluogo calcolato da Legambiente nel 2023 è stato di 145,5, mentre il dato Istat del Censimento delle acque per uso civile 2022 in Toscana è stato pari a 160 litri per abitante.

Molto peggio l'altro indicatore, quello sulla dispersione idrica: la stima del gestore, Publiacqua, per il 2023 è stata del 46,4%, scesa rispetto al 2022 (48%), ma peggiorata rispetto al 2021 in cui era il 38,5%³.

L'ultimo dato pubblicato da Istat, riferito al 2022, è risultato più alto rispetto alla stima di Publiacqua di oltre un punto (49,2% rispetto a 48%): quasi la metà dell'acqua erogata a Prato viene persa e non raggiunge l'utente finale.

In ogni caso, al di là delle diverse stime, i valori sono comunque preoccupanti, anche il dato di Legambiente risulta più alto della media dei 106 comuni capoluogo (35,3%).

Tabella 2 Indicatori relativi all'acqua - confronto anni 2021-2022-2023

Indicatore	VALORE/UNITA' DI MISURA	2021	2022	2023	Variazioni 2023	
					rispetto a 2 anni prima	rispetto all'anno precedente
Consumi idrici domestici	<i>Consumi di acqua potabile per uso domestico (litri/abitanti/giorno)</i>	131,2	121,6	115,6		
Dispersione della rete	<i>Differenza % tra acqua immessa e consumata per usi civili, industriali e agricoli</i>	38,5*	48*	46,4*		

 Miglioramento

 Stabilità

 Peggioramento

.... Non disponibile

* stima di Publiacqua





3. Rifiuti urbani: produzione di rifiuti e raccolta differenziata



La produzione di rifiuti urbani per abitante nel 2023 è scesa a 554,8 kg pro-capite, pur rimanendo ancora elevata: il valore medio dei comuni capoluoghi è stato pari a 513,1 kg pro-capite e Prato risulta in 78esima posizione.

In diminuzione la percentuale di raccolta differenziata, che nel 2022 aveva sfiorato il 73%, rientrando tra le città più virtuose, in 25 esima posizione nella classifica di Legambiente. Nel 2023 la percentuale scende a 70,1%, in controtendenza rispetto al trend degli ultimi anni, tuttavia occorre evidenziare che il dato non è stato ancora certificato da ARRR (Agenzia Regionale Recupero Risorse) e che l'evento dell'alluvione di novembre 2023 ha sicuramente avuto un impatto diretto e indiretto sulla produzione dei rifiuti e sulla modalità di smaltimento.

³ Legambiente negli anni passati non ha utilizzato la stima sulle perdite idriche fornita da Publiacqua, contrariamente a quanto fatto per Firenze e Pistoia, che hanno lo stesso gestore, pertanto fino allo scorso anno Prato per questo indicatore risultava in fondo alla classifica per mancanza del dato.

Tabella 3 Indicatori sui rifiuti solidi urbani – confronto anni 2021-2022-2023

Indicatore	VALORE/UNITA' DI MISURA	2021	2022	2023	Variazioni 2023	
					rispetto a 2 anni prima	rispetto all'anno precedente
Produzione di rifiuti urbani	<i>chilogrammi/abitante/anno</i>	589,3	604,2	554,8		
Raccolta differenziata	<i>% rifiuti differenziati sul totale dei rifiuti urbani prodotti</i>	63,2	72,9	70,1		











-  Miglioramento
-  Stabilità
-  Peggioramento
- Non disponibile



4. Mobilità: trasporto pubblico, piste ciclabili e tasso di motorizzazione

Il primo indicatore sulla mobilità, che conta il numero di viaggi per abitante in un anno, è in miglioramento: dopo il calo degli anni 2020 e 2021 legato alla pandemia, l'indicatore è in aumento. In paragone ad altre città il valore è comunque molto basso, tuttavia in altri contesti i valori sono influenzati dalla maggior presenza turistica e dall'incidenza del pendolarismo.

In Toscana nel 2023 i valori più alti si registrano a Firenze (225) e Siena (144), due città a spiccata vocazione turistica, mentre sul podio nazionale si trova Venezia con 602 viaggi per abitante, seguita da altre due grandi città: Milano (414) e Genova (393). Prato si attesta in una posizione centrale, in 48 esima posizione.

Tabella 4 Indicatori mobilità - confronto anni 2021-2022-2023

Indicatore	VALORE/UNITA' DI MISURA	2021	2022	2023	Variazioni 2023	
					rispetto a 2 anni prima	rispetto all'anno precedente
Passeggeri trasporto pubblico	<i>Numero viaggi/abitante/anno sul trasporto pubblico</i>	19,4	34,4	42,4		
Offerta trasporto pubblico	<i>Offerta: percorrenza trasporto pubblico (veicoli-km/abitanti/anno)</i>	13,6	13	13		
Piste ciclabili equivalenti	<i>Metri quadri equivalenti di piste ciclabili ogni 100 abitanti</i>	4,9	7,4	7,4		
Tasso di motorizzazione auto	<i>auto/100 abitanti</i>	61,1	60,8	61,7		
Vittime della strada	<i>Numero di morti e feriti in incidenti stradali ogni 1000 abitanti</i>	6	4,8	4,8		

-  Miglioramento
-  Stabilità
-  Peggioramento
- Non disponibile

Oltre alla minor presenza di turisti, a Prato l'indicatore è influenzato dalla bassa offerta di trasporto pubblico: nel 2023 in Toscana solo Grosseto e Pistoia avevano valori inferiori a Prato per l'indicatore relativo all'offerta di trasporto pubblico (km percorsi annualmente dalle vetture per ogni residente). I valori più alti si ritrovano a Siena (60 km), Pisa (53km) e Firenze (43km), mentre Prato resta stabile a 13 km.

Per avere un indicatore sull'offerta di piste ciclabili Legambiente somma i vari tipi di pista (in sede propria, in corsia riservata, su marciapiede, promiscue bici/pedoni) alle piste nel verde e alle zone con velocità moderata a 20 e 30 km/h, calcolando l'indice in metri di percorsi ciclabili ogni 100 abitanti.

Le piste ciclabili nel Comune di Prato sono aumentate nel 2022, rimaste stabili nel 2023. Con 106,8 km di piste ciclabili, 11,9 km di piste ciclabili nel verde e 23,5 km di zone con velocità moderata, applicando i pesi stabiliti da Legambiente, si calcola un valore di 7,4 metri equivalenti ogni 100 abitanti, inferiore alla media di tutti i capoluoghi pari a 11,02 metri.

Avendo il Comune investito molto nelle piste ciclabili abbiamo approfondito il confronto con le altre città prendendo in considerazione l'indicatore calcolato da Istat per il 2022, che calcola la 'Densità delle piste ciclabili - km per 100 km quadrati di superficie territoriale'. L'indicatore Istat calcola le piste ciclabili di Prato, rapportate con il territorio, pari ad una densità di 122 km di piste per 100 km quadrati, un valore elevato rispetto al valore medio italiano di 27,9 km.

Se ne deduce che le piste ciclabili rapportate all'ampiezza del territorio mostrano valori elevati dell'indicatore Istat, mentre per l'indicatore di Legambiente, che le rapporta agli abitanti, considerando l'alta densità di popolazione di Prato e il trend demografico in crescita, i metri di pista ciclabile scendono sotto la media nazionale.

Tabella 5 - Indicatore mobilità sostenibile: Densità delle piste ciclabili - km per 100 km quadrati di superficie territoriale

Territorio	Anni	
	2021	2022
Italia	27,3	27,9
Nord	65,0	66,0
Nord-ovest	69,9	70,2
Nord-est	62,4	63,8
Centro	17,5	18,3
Massa	27,2	27,2
Lucca	18,8	18,8
Pistoia	6,8	6,8
Firenze	115,3	88,0
Livorno	27,7	28,4
Pisa	28,1	35,1
Arezzo	12,8	12,8
Siena	4,9	4,9
Grosseto	12,5	13,3
Prato	78,6	122,0
Mezzogiorno	6,3	6,5
Capoluoghi di città metropolitana	41,6	42,0
Capoluoghi di provincia	24,0	24,7

Fonte ISTAT Mobilità urbana



L'indicatore relativo al tasso di motorizzazione auto in Italia è tra i più alti in Europa, tra i comuni capoluogo il valore medio è di 67,7 auto ogni 100 abitanti nel 2023. A Prato il tasso è abbastanza stabile, oscillando negli ultimi 3 anni intorno a 61-62 auto ogni 100 abitanti. Nelle grandi città il trasporto pubblico è in genere più efficiente e più utilizzato, conseguentemente le auto sono meno utili: il valore più basso si registra a Venezia, un caso particolare per la sua morfologia, con 44 auto ogni 100 abitanti, seguita da Genova (48), Milano (52) e Bologna (54). A livello toscano Prato si trova in terza posizione, dopo Firenze (56) e Livorno (58).




L'ultimo indicatore sulla mobilità riguarda le vittime della strada: a Prato il numero di morti e feriti in incidenti stradali ogni 1000 abitanti è sceso a 4,8 nel 2022 ed è rimasto costante nel 2023, valori che si sono collocati circa a metà classifica nelle ultime graduatorie di Legambiente, 43esima nel 2022 e 44esima nel 2023.

5. Ambiente urbano: isole pedonali, alberi, verde fruibile, uso del suolo e solare pubblico

Gli indicatori sull'ambiente urbano sono stabili o in leggero miglioramento.

Tabella 6 Ambiente urbano - confronto anni 2021-2022-2023

Indicatore	VALORE/UNITA' DI MISURA	2021	2022	2023	Variazioni 2023	
					rispetto a 2 anni prima	rispetto all'anno precedente
Isole pedonali	<i>Estensione superficie stradale pedonalizzata (mq/100 abitanti)</i>	16,0	15,9	15,9		
Alberi in città	<i>alberi in aree di proprietà pubblica/100 abitanti</i>	10,6	15,0	16		
Verde fruibile	<i>verde fruibile in area verde urbana (mq/abitante)</i>	27,3	27,5	28		
Uso efficiente del suolo	<i>Indice sintetico (scala 0-10) consumo suolo/residenti e livello di urbanizzazione/residenti</i>	8,5	8,5	9		
Energie rinnovabili: solare termico e fotovoltaico	<i>Potenza installata (kW) su edifici pubblici ogni 1000 abitanti</i>	4,44	4,55	4,8		

-  Miglioramento
-  Stabilità
-  Peggioramento
- Non disponibile

Le isole pedonali sono rimaste le stesse negli ultimi tre anni, l'indicatore che conta i metri quadrati ogni 100 abitanti varia leggermente a causa dell'incremento della popolazione. Prato con 15,9 mq per 100 abitanti risulta in 73esima posizione, in Toscana solo Massa ha un indicatore così basso, mentre Lucca risulta medaglia d'oro a livello italiano con 682,7 mq ogni 100 abitanti e Firenze in settima posizione con 116 mq e Siena decima con 89,9 mq di isole pedonali ogni 100 abitanti.

Dallo scorso anno Legambiente ha introdotto un nuovo indicatore sulle zone a traffico limitato (ZTL), Prato avendo fornito la mappa delle aree senza aver indicato espressamente i mq di superficie rientra tra le 38 città con il dato mancante. L'estensione media di aree ZTL calcolata tra i 68 comuni capoluogo in cui l'indicatore è stato calcolato è risultata 406,9 metri quadrati ogni 100 abitanti, con Pisa in quarta posizione con 1.611,5 m²/100 abitanti e Firenze in quinta con 1.430,2 m²/100 abitanti. In Toscana anche

Lucca mostra una superficie di ZTL sopra la media (608 m²/100 abitanti), mentre Siena e Massa, come Prato, restano senza indicatore.

La presenza di alberi in aree di proprietà pubblica è in crescita: nel 2023 Prato, con 16 alberi ogni 100 abitanti, si è posizionata a metà della classifica, in 60esima posizione. In Toscana la città con più alberi risulta Siena con 30 alberi ogni 100 abitanti.

La disponibilità di verde urbano (verde storico, parchi, piccoli giardini di quartiere, aree verdi di arredo urbano, giardini scolastici, orti urbani, aree sportive all'aperto, forestazione urbana, cimiteri, aree boschive e verde incolto) a Prato rimane sostanzialmente stabile negli ultimi 3 anni, passando dai 27,3 mq per abitante nel 2021 ai 28 metri nel 2023, anche in questo caso più o meno a metà classifica.

L'indicatore di Legambiente sull'uso efficiente del suolo è composto da due fattori: il consumo di suolo pro capite e dall'indicatore Istat per gli obiettivi di sviluppo sostenibile che valuta i cambiamenti di consumo di suolo in relazione alla variazione di residenti. L'indicatore è in miglioramento, il consumo di suolo cresce un po' ma nello stesso tempo aumentano anche i residenti e l'efficienza sale a 9, in seconda posizione insieme a Bologna e Milano. Solo Como registra una miglior efficienza nell'uso del suolo. In questo caso la densità abitativa si riflette positivamente sull'indicatore.

L'ultimo indicatore, relativo alle energie rinnovabili, calcola la diffusione di solare termico e fotovoltaico in strutture pubbliche. L'indicatore sui Kwh di energia rinnovabile è in miglioramento: nel 2023 Prato con 4,8 Kwh di potenza installata ogni 1.000 abitanti occupa la 41esima posizione della classifica, in Toscana risulta la seconda città, dopo Arezzo (7,44 KW).

Anche l'indicatore Istat sugli impianti fotovoltaici, pubblici e privati, colloca Prato nella parte alta della classifica con 261,2 kWh per abitante. Il valore medio italiano dell'indicatore, 'Produzione netta di energia elettrica degli impianti fotovoltaici', è pari a 215,8 kWh per abitante, mentre 189,7 è il valore calcolato per il Centro Italia.

6. Sintesi e conclusioni

Riepilogando, rispetto agli altri comuni capoluogo, Prato si trova nelle prime posizioni per il consumo del suolo, per i consumi idrici pro-capite e per il tasso di motorizzazione, mentre i risultati peggiori riguardano l'offerta di trasporto pubblico (90esima posizione), la quantità di rifiuti prodotti (78esima), le isole pedonali (73esima) e la dispersione idrica (61esima). Negli altri indicatori Prato registra posizioni a metà classifica.

Prato è una città complessa, industriale e popolosa, in cui la popolazione continua a crescere, dove è necessario continuare a investire per la neutralità climatica, per combattere le emissioni di gas inquinanti, per mitigare le alte temperature che insistono nel contesto urbano, reinserendo aree verdi ed eliminando asfalto, fronteggiando l'impatto dei fenomeni climatici eccezionali che rendono le città ancora fragili di fronte al rischio idrogeologico, anche nella nostra regione.

La dispersione idrica e il trasporto pubblico locale mostrano ampi margini di miglioramento, potrebbero diventare i prossimi obiettivi per un cambiamento in positivo.