

StatCities 2026

Misurare le Città, progettare il futuro

Roma, 10 e 11 settembre 2026

La Demografia di Livorno tra Passato, Presente e Futuro



Ufficio Innovazione Digitale, Intelligenza Artificiale, SIT, Open Data e Statistica – Comune di Livorno

Giacomo Giorgi | Silvia Carli | Francesca Pasquato | Federico Biagini | Alessandra Persiani

ROMA



Le componenti del cambiamento demografico

Le dinamiche recenti come base per la lettura degli scenari futuri

POPOLAZIONE RESIDENTE

160.341 -> 153.304

-7.037 (-4,39%)

Variazione 2013-2025

TASSO DI FECONDITÀ (TFR)

1,37 -> 1,05

Variazione 2014-2025

SALDO NATURALE

-749 -> -1.155

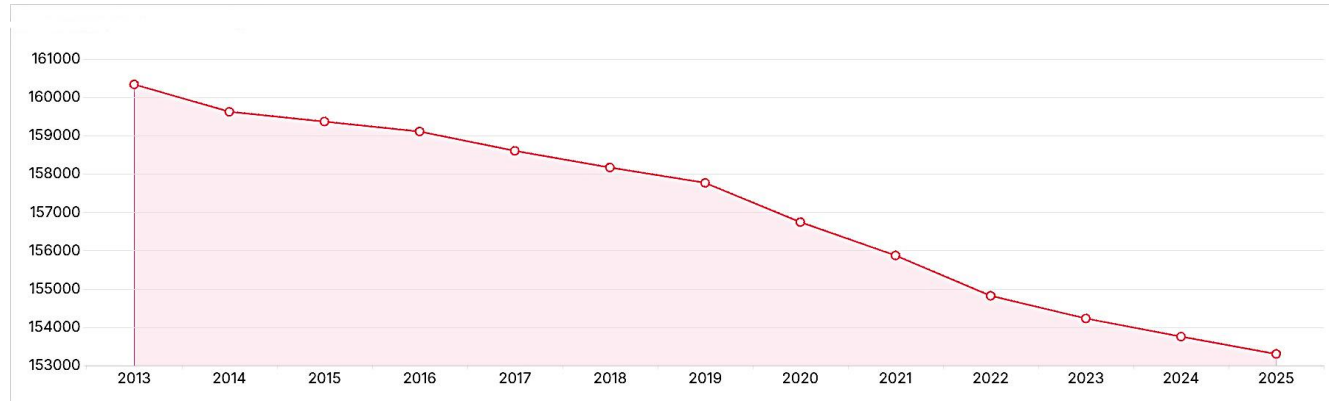
Variazione 2013 - 2025

SALDO MIGRATORIO

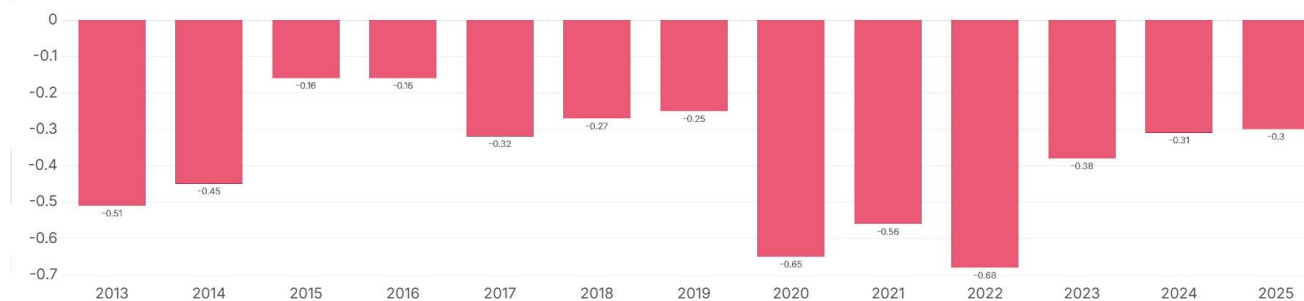
+367 -> +474

Variazione 2013 - 2025

Popolazione residente



Variazione % residenti



LETTURA

La popolazione diminuisce nel tempo.

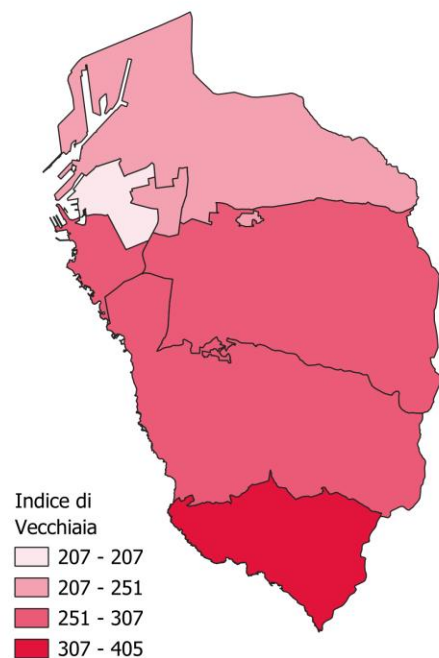
Il calo è il risultato di un **saldo naturale** costantemente **negativo** solo parzialmente compensato da un **saldo migratorio** positivo.

OBIETTIVO: COSTRUZIONE DELLO SCENARIO

L'insieme di queste dinamiche osservate nel tempo sono alla base per la costruzione di una prima proiezione demografica.

La pressione demografica sul territorio

Indice di vecchiaia, di dipendenza anziani e di dipendenza strutturale: andamento comunale e distribuzione per zona

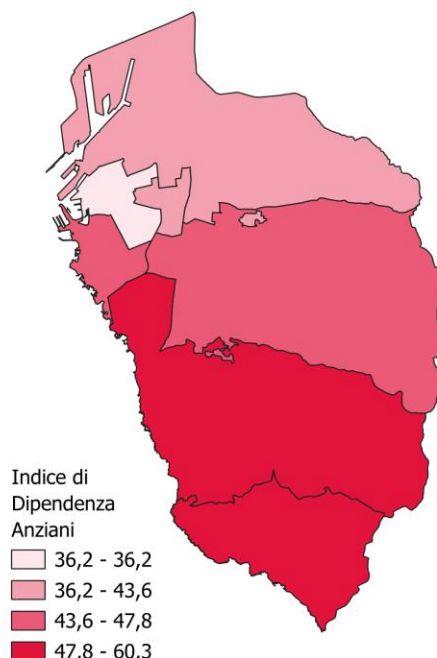


Indice di VECCHIAIA

Over 65 per 100 residenti 0-14 anni

267, 45

+63,28 rispetto al 2006

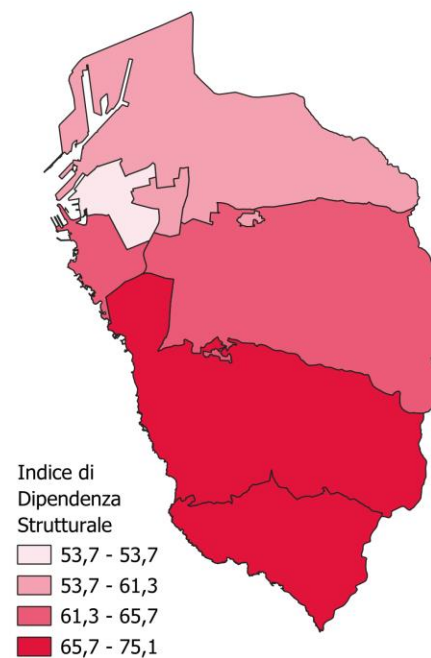


Indice di DIPENDENZA ANZIANI

Over 65 per 100 persone 15-64 anni

45,77

+9,17 rispetto al 2006



Indice di DIPENDENZA STRUTTURALE

Non attivi per 100 persone 15-64 anni

62,88

+8,36 rispetto al 2006

LETTURA

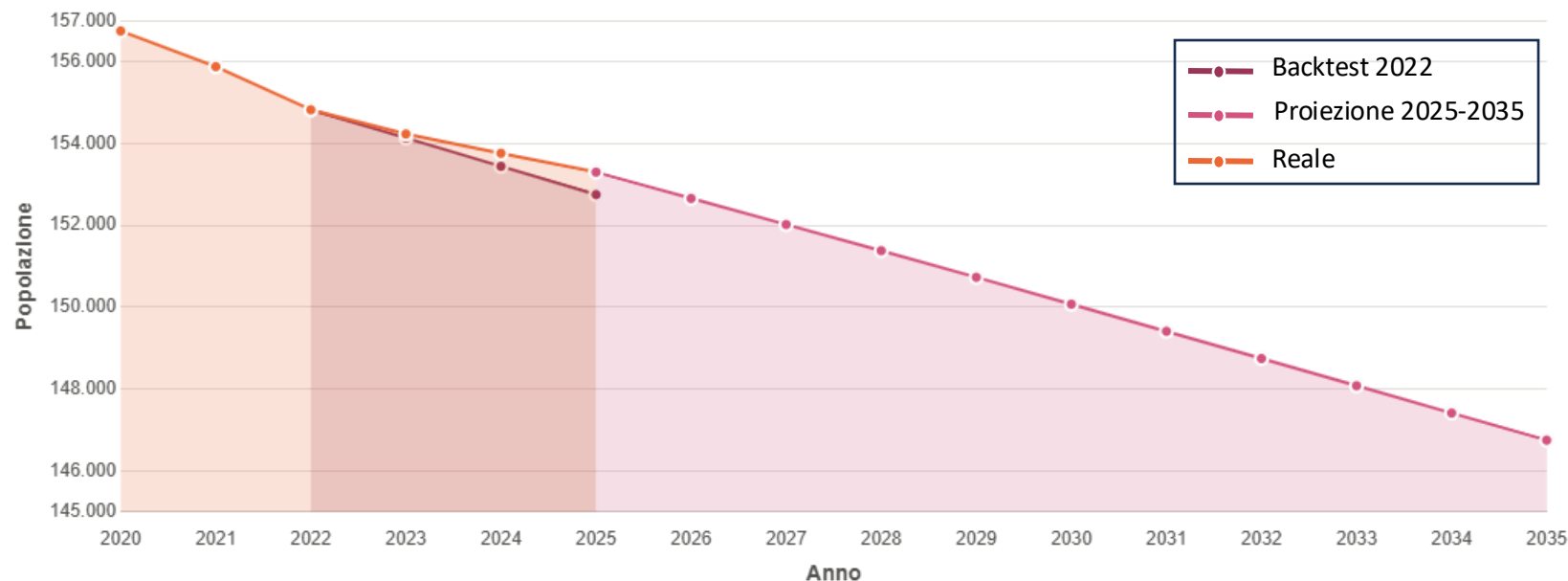
L'invecchiamento della popolazione è un fenomeno strutturale e diffuso su tutto il territorio: non una variazione temporanea, ma una trasformazione di lungo periodo della composizione per età, che interessa l'intero territorio con intensità diverse.

Prospettiva: lettura per zone

Possibilità di valutare come gli scenari demografici complessivi possano tradursi in cambiamenti differenti nelle diverse aree della città.

La proiezione demografica di Livorno

Un modello cohort component applicato su dati dal 2013 ad oggi



Indice di VECCHIAIA (2035)

Over 65 per 100 residenti 0-14 anni

360,78

+34,89 rispetto al 2025

Indice di DIPENDENZA ANZIANI (2035)

Over 65 per 100 persone 15-64 anni

57,56

+25,76 rispetto al 2025

Indice di DIPENDENZA STRUTTURALE (2035)

Non attivi per 100 persone 15-64 anni

73,51

+16,91 rispetto al 2025

Proiezione della popolazione residente

Modello cohort-component: la popolazione residente viene proiettata anno per anno per età e sesso, applicando le 3 componenti demografiche — sopravvivenza, natalità/mortalità, migratorio

Sopravvivenza e mortalità: evoluzione dei tassi nel tempo attraverso il modello Lee-Carter

Natalità: applicazione di una curva di fecondità per età della madre

Migratorio: tasso netto specifico per età e sesso, ricalibrato sulle fonti disponibili

Validazione: backtest 2022-2025, confronto con dati reali — errore sotto il 2% su tutti gli indicatori misurati

Indicatore	% err 2023	% err 2024	% err 2025
Popolazione totale	-0,06%	-0,21%	-0,36%
Indice di vecchiaia	-0,57%	-0,85%	-1,72%
Dip. strutturale	-0,06%	-0,27%	-0,22%
Dip. anziani	-0,20%	-0,51%	-0,70%
Età media	-0,15%	-0,22%	-0,35%

Conclusioni

COSA ABBIAMO COSTRUITO

Una **lettura integrata** delle dinamiche demografiche recenti — **natalità, mortalità, saldo migratorio** — per cogliere le differenze tra le diverse aree della città.

Un primo **modello di proiezione demografica cohort-component**, applicato su dati dal 2013 ad oggi, che simula anno per anno l'evoluzione della popolazione per età e sesso.

SVILUPPI FUTURI

Proiezione su quartieri e consigli di zona: estendere e affinare la disaggregazione territoriale.

Scenari configurabili: introdurre ipotesi alternative sugli indicatori per valutare possibili traiettorie future.

Applicazione a politiche decisionali: usare le proiezioni come base informativa per la pianificazione di servizi (scuole, sanità, edilizia, welfare) dimensionati sulla struttura demografica attesa nel territorio.