



# COME SI MUOVE FIRENZE

Il mobile analytics di TIM



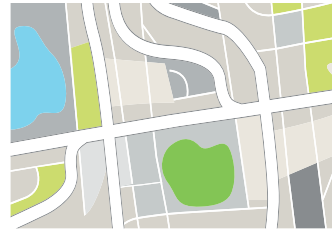
# Premessa

Il Comune di Firenze ha realizzato con  analisi massive delle presenze di residenti e di visitatori e dei loro movimenti in città.

Questa presentazione rappresenta il secondo step di un lavoro iniziato oltre un anno fa che aveva come obiettivo quello di descrivere la presenza delle persone in città e la loro mobilità sul territorio.

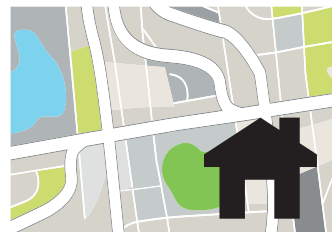


# Definizioni – le aree



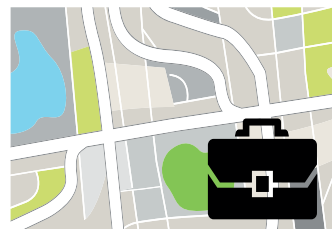
## ACE

Area di censimento. Sono le aree con cui Istat suddivide l'Italia per l'effettuazione del censimento. A Firenze ci sono **23 aree di censimento**.



## ACE di Residenza

L'ACE di residenza viene individuata sulla base delle attività *mobile* effettuate dall'utente negli ultimi 30 giorni, dal lunedì al giovedì (dalle 00:00 alle 06:00 e dalle 22:00 alle 24:00), e il venerdì (dalle 00:00 alle 06:00). Dalle attività effettuate in questi giorni e ore si individua l'Ace di Residenza.



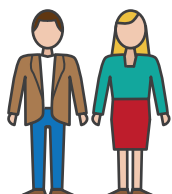
## ACE di Lavoro

L'ACE di lavoro viene individuata osservando le azioni dalle 9:00 alle 12:00 e dalle 14:00 alle 18:00, nei giorni lunedì-venerdì.



# Definizioni – gli individui

Tipologia di individui analizzati:



## Domiciliati

Si considerano *domiciliati* coloro che hanno l'ACE di residenza a Firenze.



## Pendolari

Si considerano *pendolari* coloro che hanno ACE di residenza diversa da Firenze ma ACE di lavoro a Firenze.



## Visitatori toscani

Si considerano *visitatori toscani* coloro i quali hanno ACE di residenza in un comune toscano diverso da Firenze, che non sono pendolari ma sono stati presenti durante la rilevazione.



## Visitatori italiani

Si considerano *visitatori italiani* coloro i quali hanno ACE di residenza in un comune non toscano, ma sono stati presenti durante la rilevazione.



## Stranieri

Persone in possesso di una SIM estera.



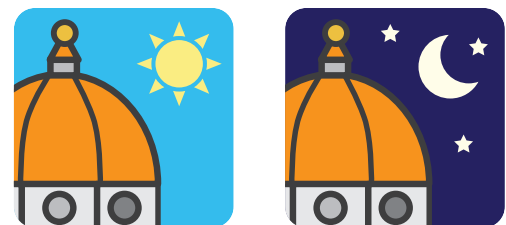
# Definizioni – il periodo



I dati si riferiscono al periodo **aprile-settembre 2017**.

Sono state prese in esame

- **Presenze giornaliere**: la media delle presenze misurate ogni 15 minuti
- **Presenze settimanali**: media delle presenze giornaliere per i giorni della settimana
- **Presenze mensili**: media delle presenze giornaliere per i giorni del mese in esame



Sono state effettuate osservazioni **diurne** e **notturne**.

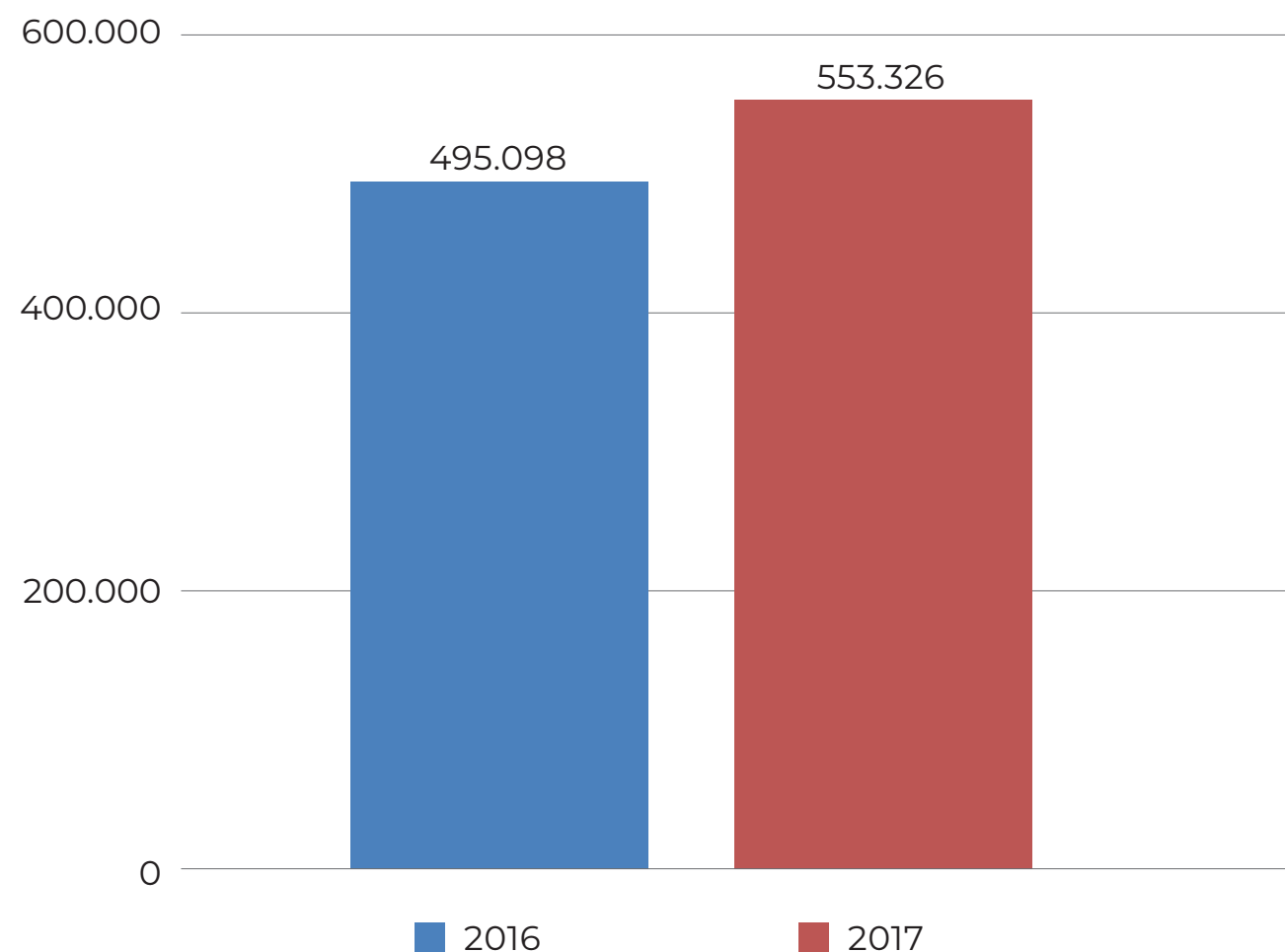


# In sintesi

- La presenza media a Firenze nel periodo aprile - settembre 2017 è di oltre **mezzo milione di persone al giorno**.
- In un giorno tipo di settembre, alle ore 16.00, sono presenti in città oltre **600mila persone**. I domiciliati sono più della metà dei presenti.
- Nello stesso giorno di notte (alle ore 3.00), **i domiciliati** rilevati sono in linea coi residenti anagrafici (377.766) e **rappresentano oltre il 70% dei presenti**.
- La presenza media giornaliera di visitatori stranieri tra il 25 Settembre e il 1° Ottobre 2017 è pari a **88mila persone**.
- L'**apertura della scuola incide sulla mobilità**. Le presenze giornaliere e gli spostamenti cittadini aumentano rispetto ad un giorno senza scuola, rispettivamente del +8,7% e +6,2%. Nelle ore di picco, nei giorni di scuola, gli spostamenti aumentano del 28%.



# Presenze settembre (2017 vs 2016)



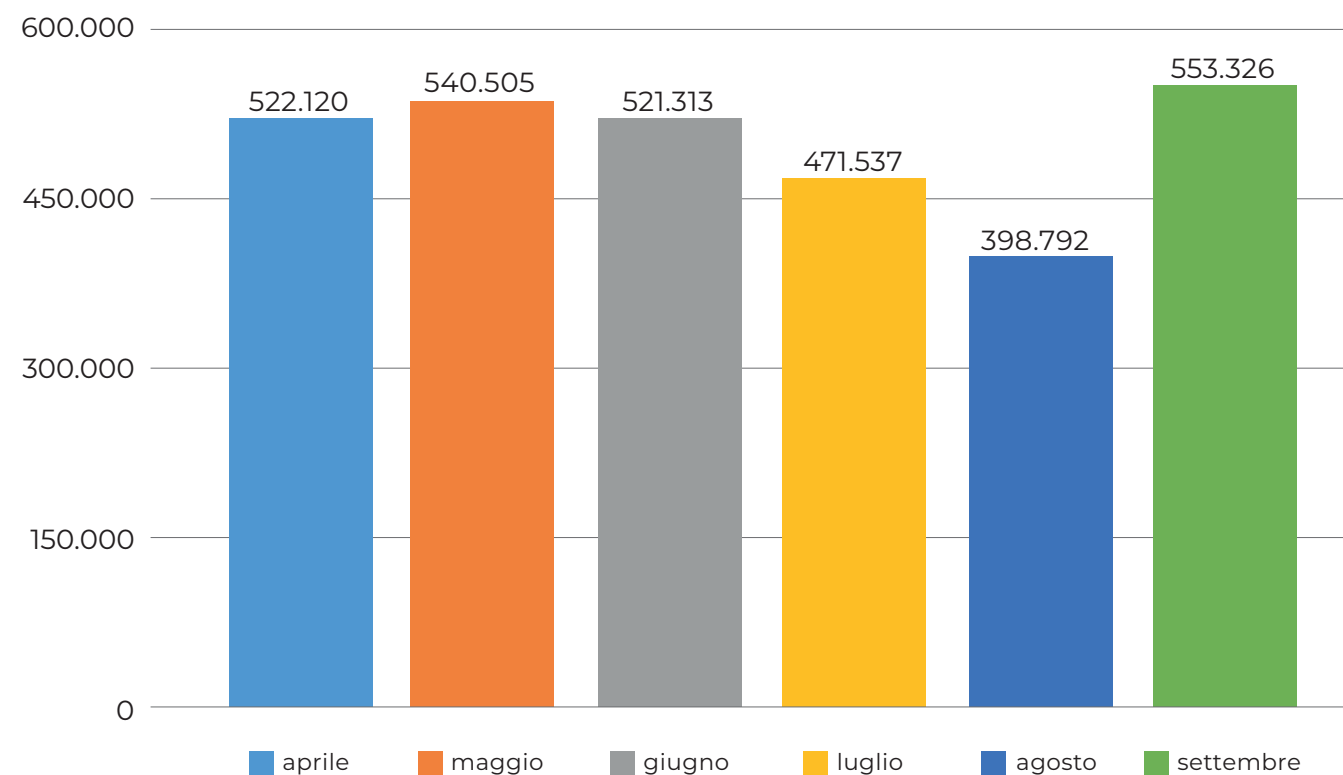
Nel mese di settembre 2017 la presenza media in città è **553.326 persone**.

Erano **495.038** nel settembre 2016.

**+11,8%** rispetto al 2016



# Trend aprile – settembre 2017



Da aprile a settembre 2017, il dato medio delle presenze giornaliere è **500.432**.

L'andamento mensile delle presenze mostra l'effetto tipico delle grandi città con il periodo estivo caratterizzato dallo «spopolamento» nei mesi di luglio e agosto, ed il successivo «ripopolamento» a settembre con il rientro alle attività lavorative e scolastiche.

L'incremento di settembre su agosto è del **38,9%**, mentre rispetto a maggio (mese più simile), l'incremento scende al 2,4%.





# Una giornata tipo a Firenze



**Mercoledì 27 settembre 2017**

Scuole aperte

Nessun evento particolare in città

Meteo soleggiato (min 14,2°, max 24,9°)



# Firenze di giorno [ore 16.00]

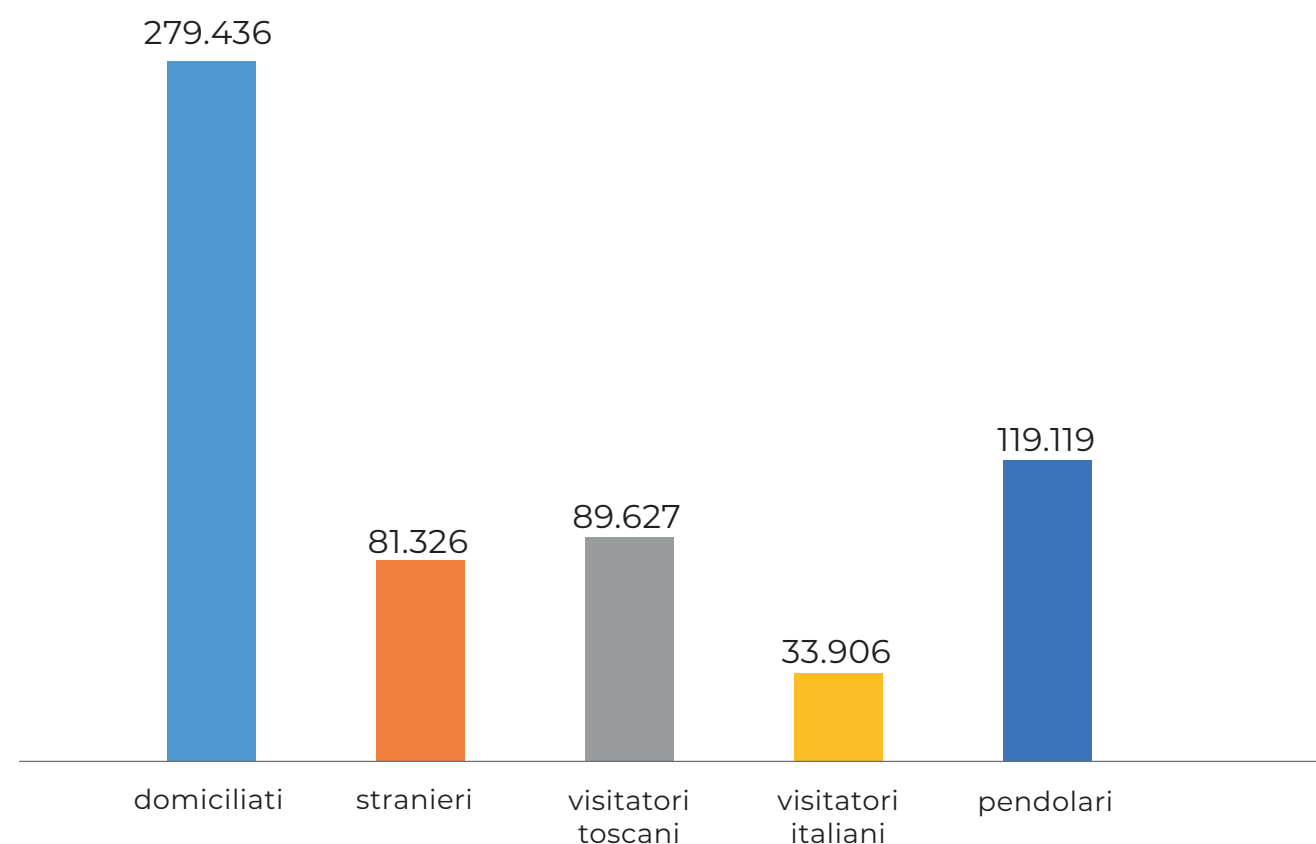
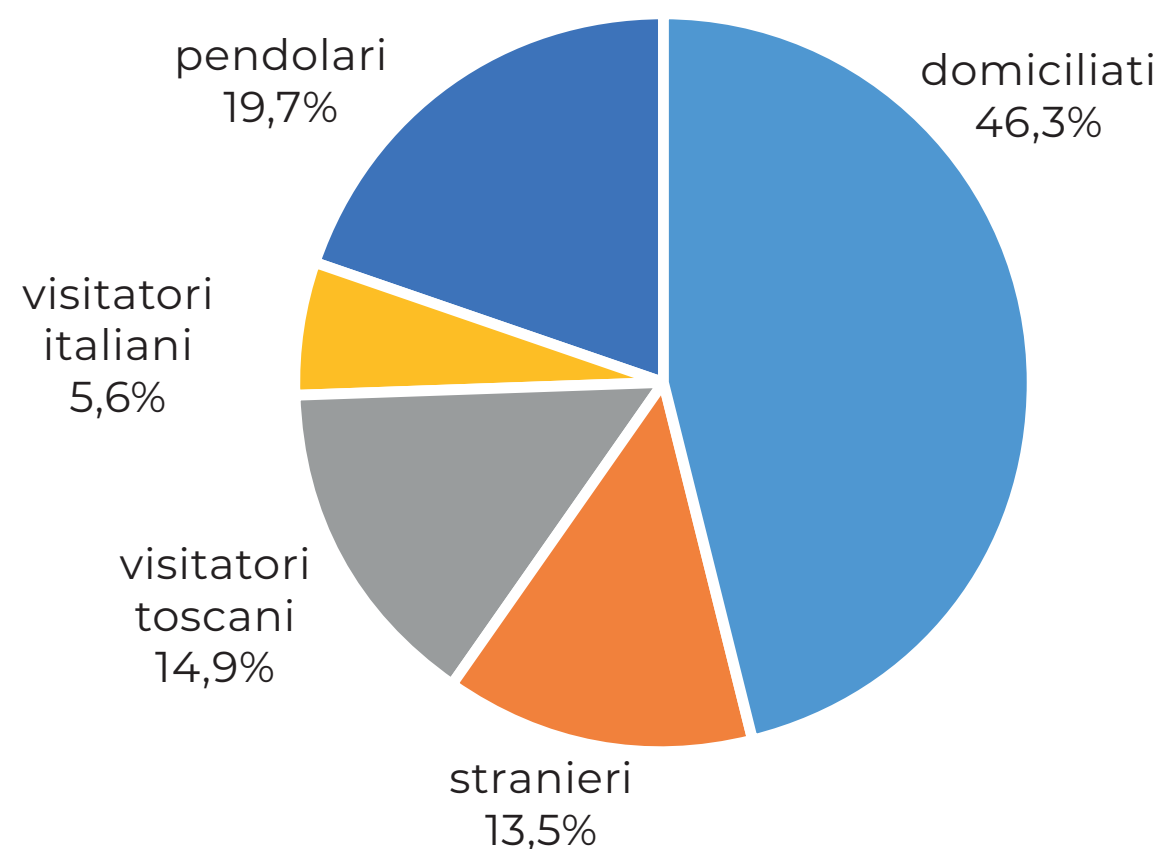


Alle ore 16:00 si registra il picco massimo di presenze in città, con **603.413**; +14,4% rispetto alle ore notturne.

Questo alto valore è da attribuirsi ai pendolari e ai visitatori toscani e italiani che sono presenti in città.

Gli stranieri sono risultati pari a **81.326**, il 6% in più di quelli presenti nelle ore notturne.

## Composizione presenze in città alle ore 16.00 del 27 settembre



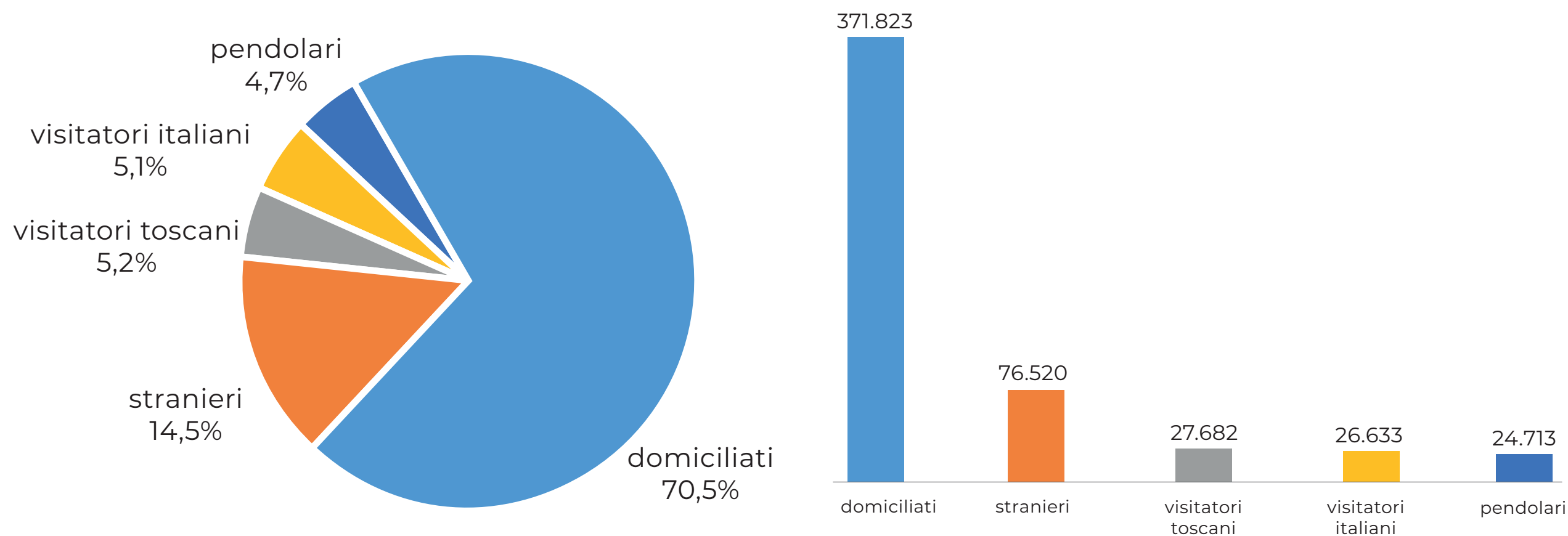
# Firenze di notte [ore 3.00]



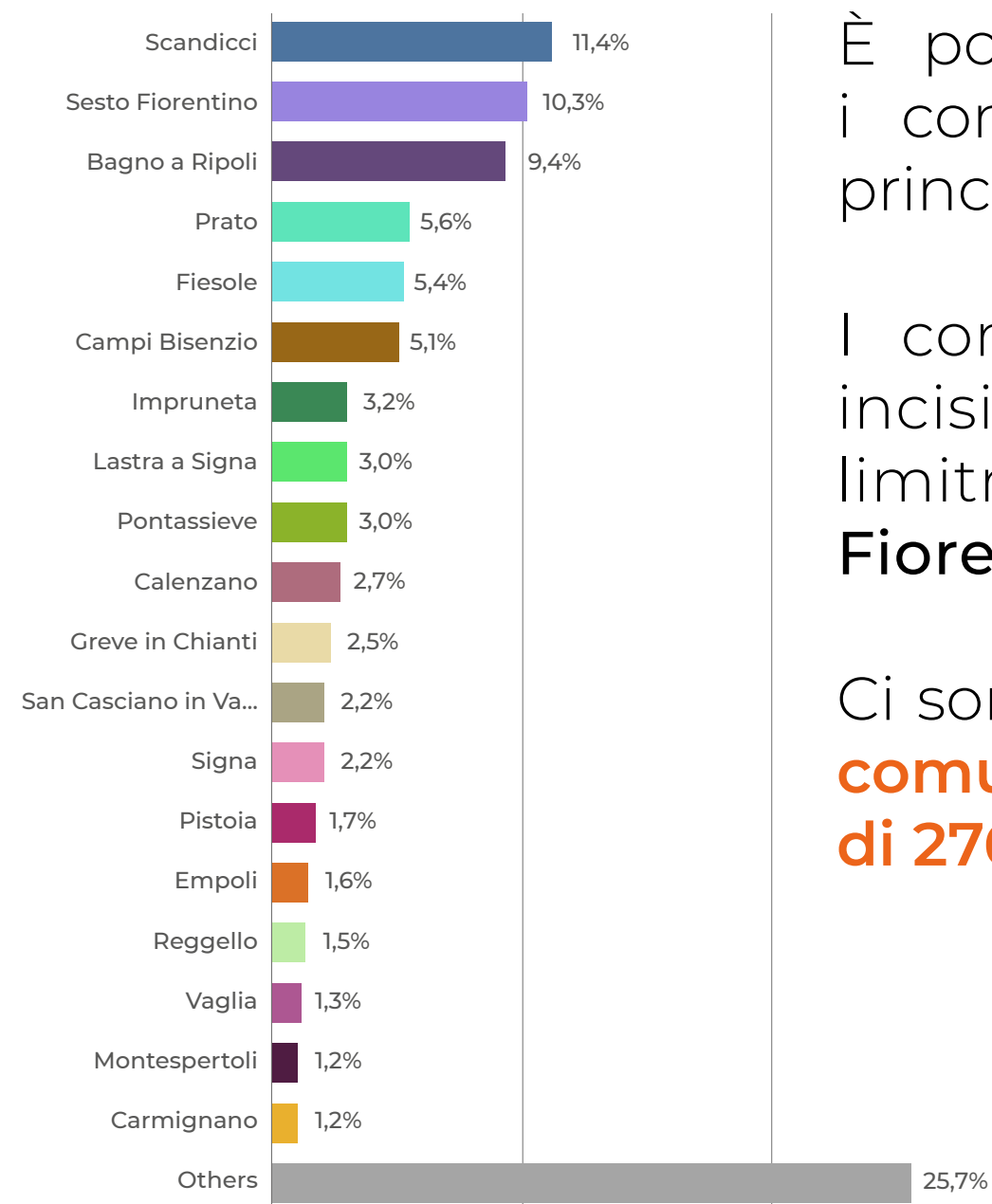
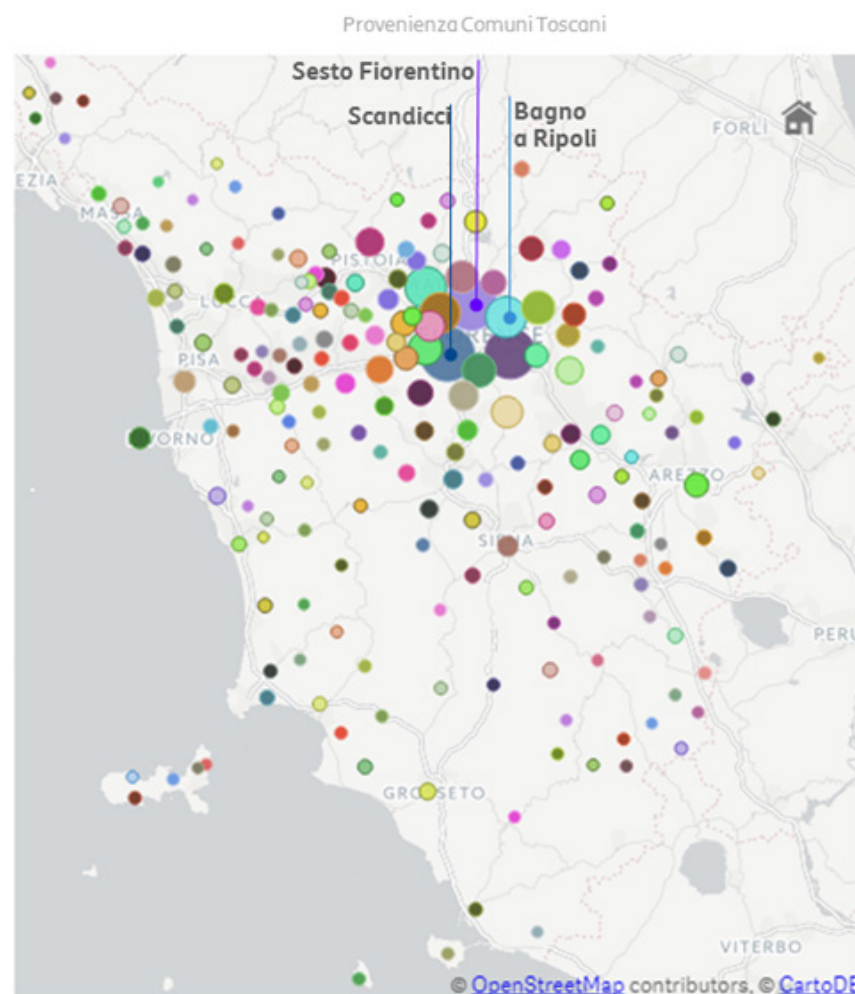
Nelle ore notturne [ore 3:00], si nota una prevalenza netta dei Domiciliati che rappresentano il **70,5%** dei presenti. Il numero di domiciliati, pari a **371.823**, si avvicina notevolmente al numero di residenti ISTAT (e pari a 377.766), presentando un delta del **-1,6%**. I domiciliati di notte presenti in città, sono +92.387 dei domiciliati nelle ore diurne.

I pendolari, nelle ore notturne, sono solo il 4,7% e si distribuiscono soprattutto nella riva destra dell'Arno. Gli stranieri che pernottano in città sono il 14,5% del totale dei presenti e si distribuiscono soprattutto nel centro storico.

## Composizione presenze in città alle ore 3.00 del 27 settembre



# Da dove provengono i pendolari toscani



È possibile individuare quali sono i comuni toscani da cui partono principalmente i pendolari.

I comuni con un contributo più incisivo risultano soprattutto quelli limitrofi come **Scandicci**, **Sesto Fiorentino** e **Bagno a Ripoli**.

Ci sono pendolari provenienti da **210 comuni della Toscana su un totale di 276**.

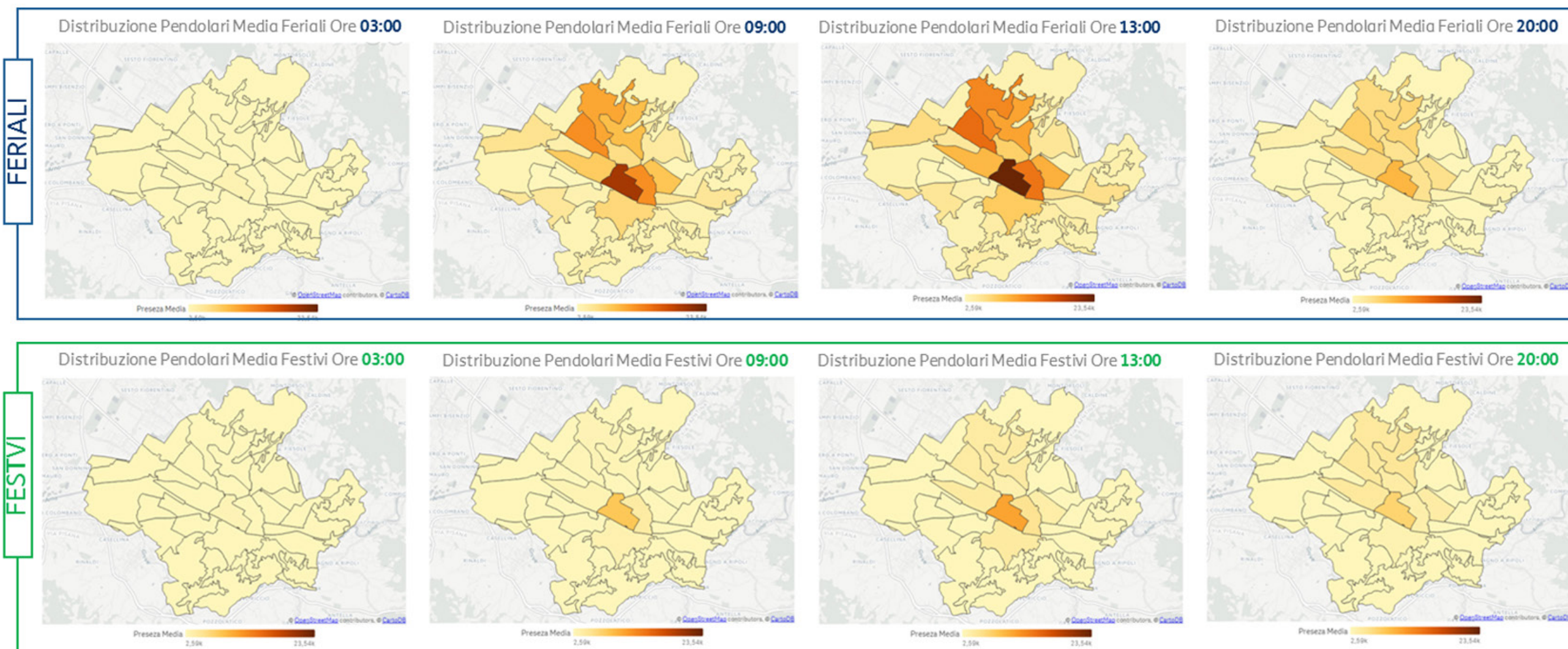




# Dove vanno i pendolari toscani

Proiettando su mappa la presenza in città dei pendolari durante diverse fasi della giornata, e distinguendo tra giorni feriali e festivi, emergono quali sono le aree di Firenze verso le quali si dirigono maggiormente.

Le ACE più visitate nei giorni lavorativi dai pendolari risultano essere quelle del centro e a nord dell'Arno (Centro Storico, Castello, Careggi, Novoli, Statuto, San Jacopino e Via Gioberti), mentre nel fine settimana sono molto pochi i pendolari e concentrati nel Centro Storico.



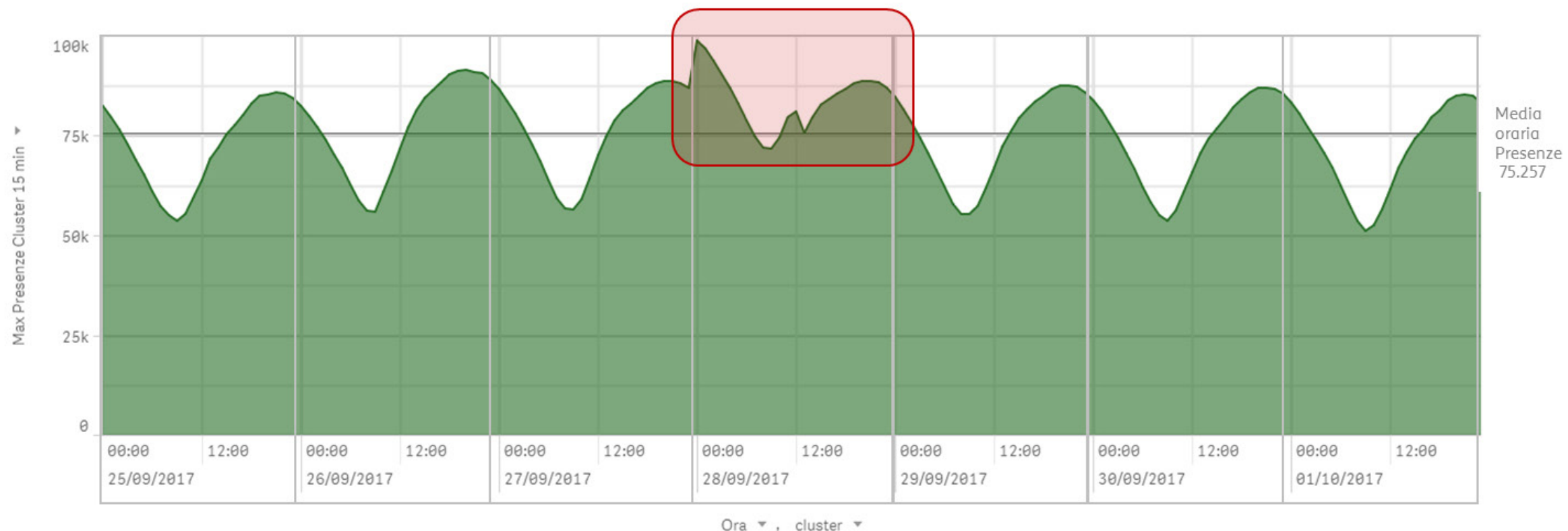
# Gli stranieri in città



Nella settimana dal 25 settembre al 1° ottobre si registra una presenza media di visitatori stranieri pari a 88.832, con un picco massimo di 98.471 presenze straniere registrato giovedì 28.

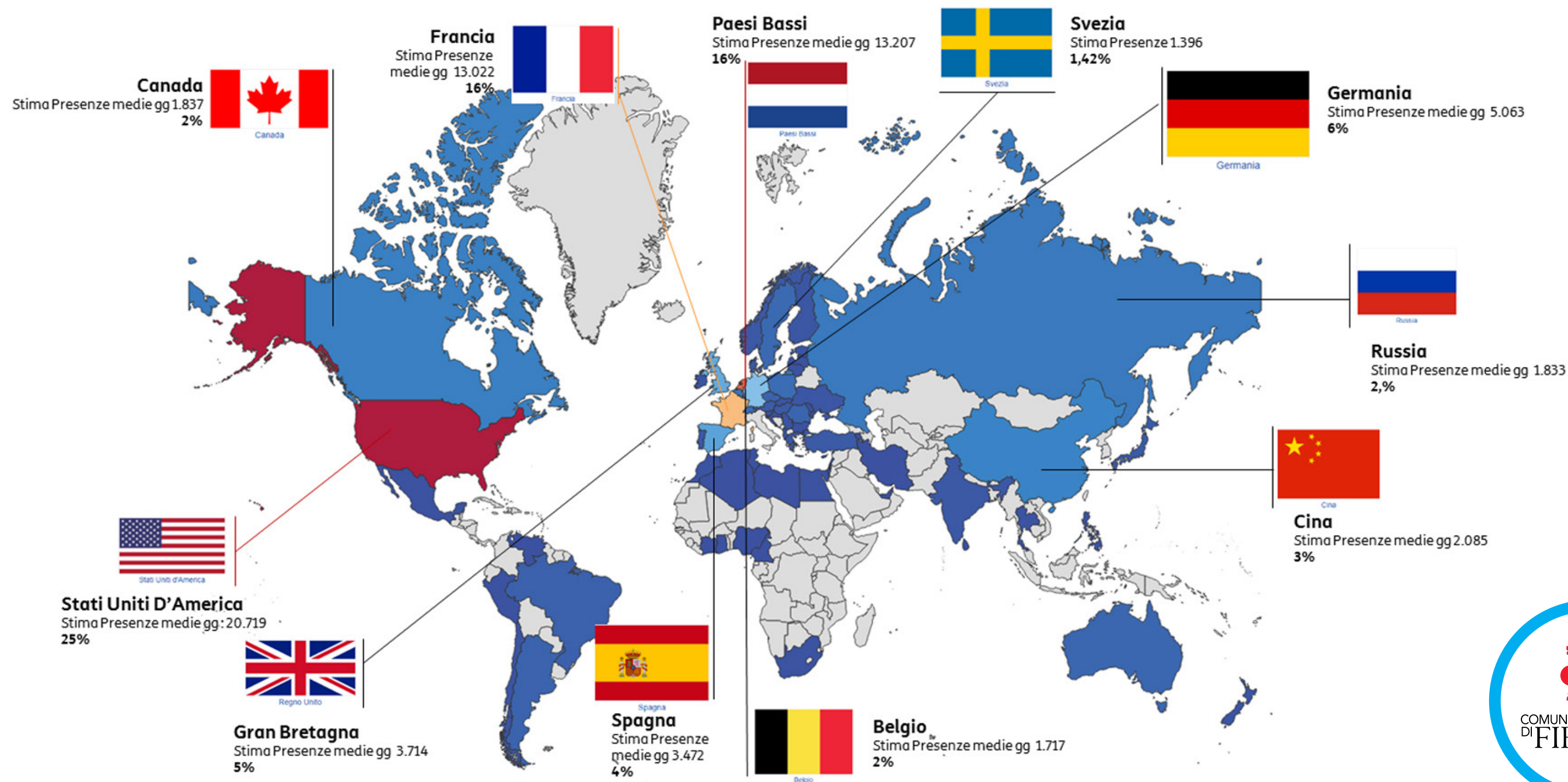
Il grafico sottostante mostra un comportamento ricorrente con curve giornaliere che si ripetono ad eccezione di alcuni picchi.

Stranieri	85.380	91.008	88.270	98.471	87.311	86.558	84.823	Max Presenze
Media gg 88.832	-4%	+2%	-1%	<b>+11%</b>	-2%	-3%	-5%	Variazione % vs media gg

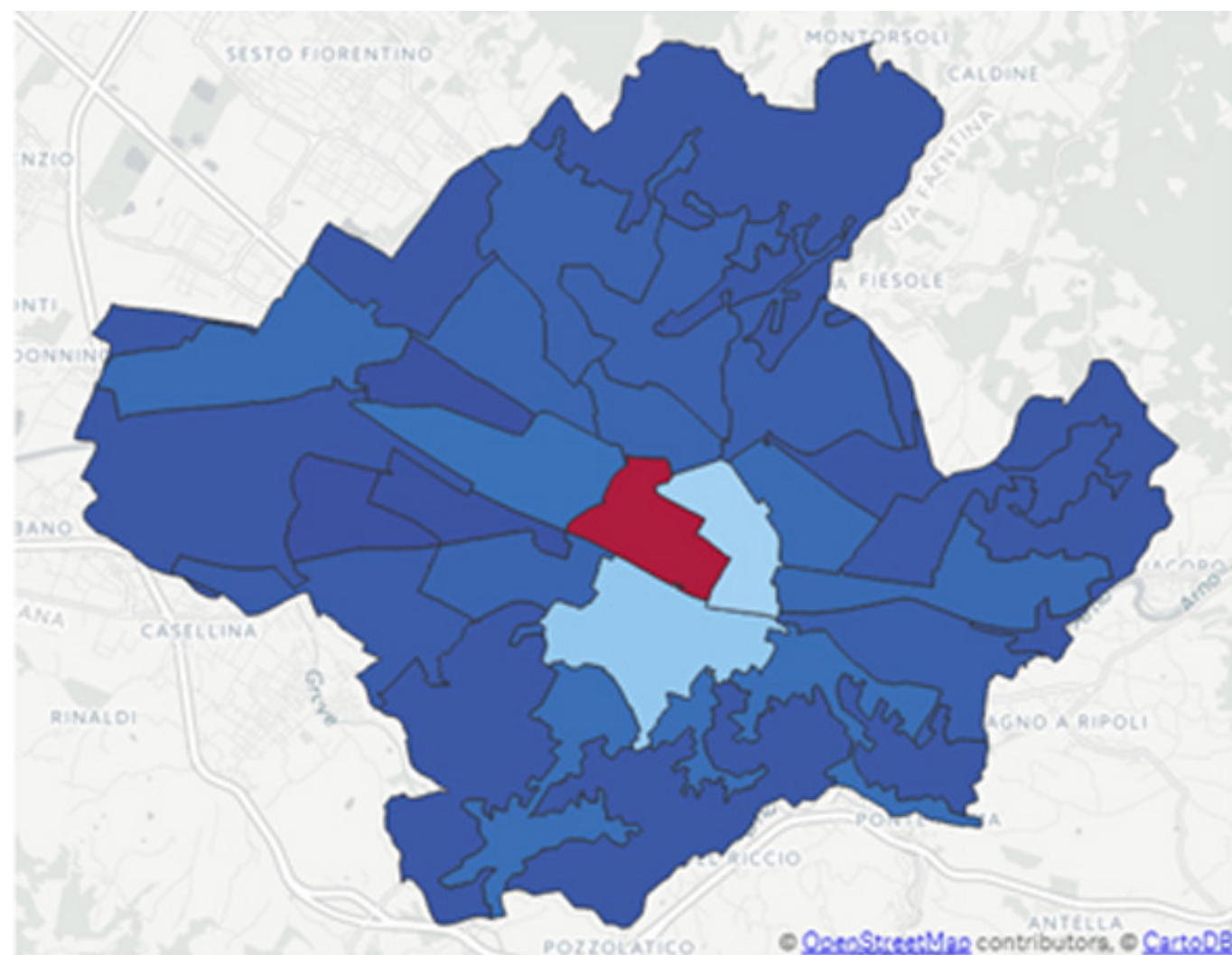




# Gli stranieri in città: top nazionalità



# In quali zone si recano gli stranieri



Gli stranieri individuati il giorno 28 settembre 2017 (giorno di picco di presenze straniere) hanno popolato principalmente il Centro Storico.

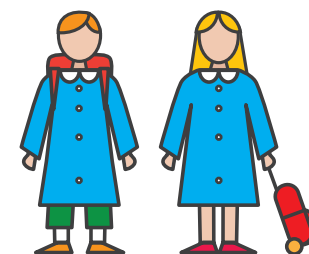
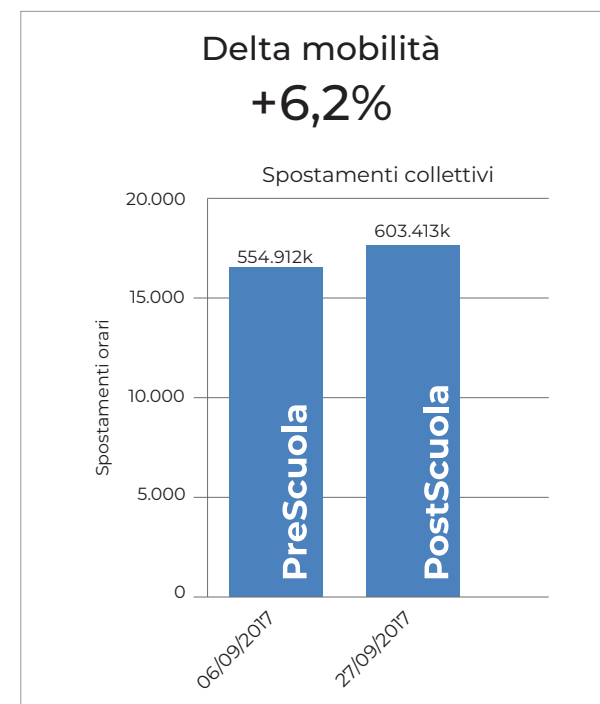
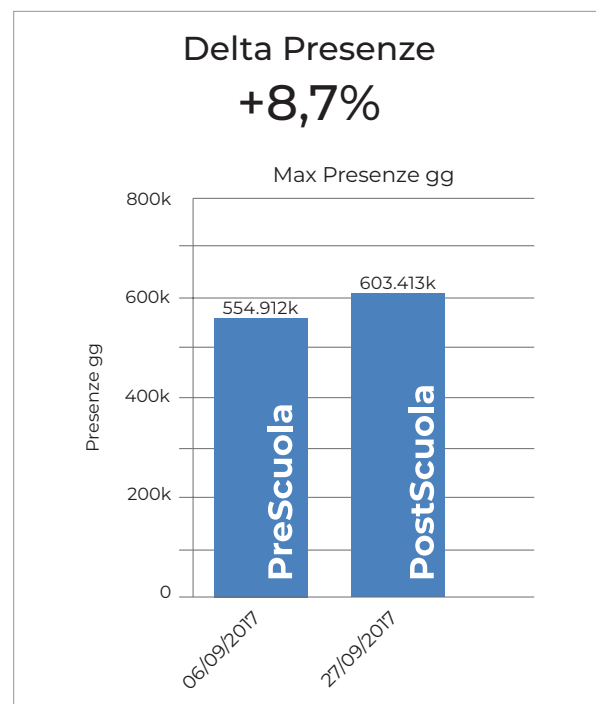
Le aree maggiormente interessate sono state quelle del Centro Storico su entrambe le rive dell'Arno. Sull'area evidenziata in rosso, posta sulla riva destra dell'Arno e che comprende i principali monumenti, musei e la stazione, viene rilevata una presenza media giornaliera di stranieri di **42.401**, il 43,1% del complessivo di stranieri rilevati nell'intera città.

**Le presenze straniere nell'area Unesco sono il 75% del totale**





# L'effetto della scuola sulla mobilità



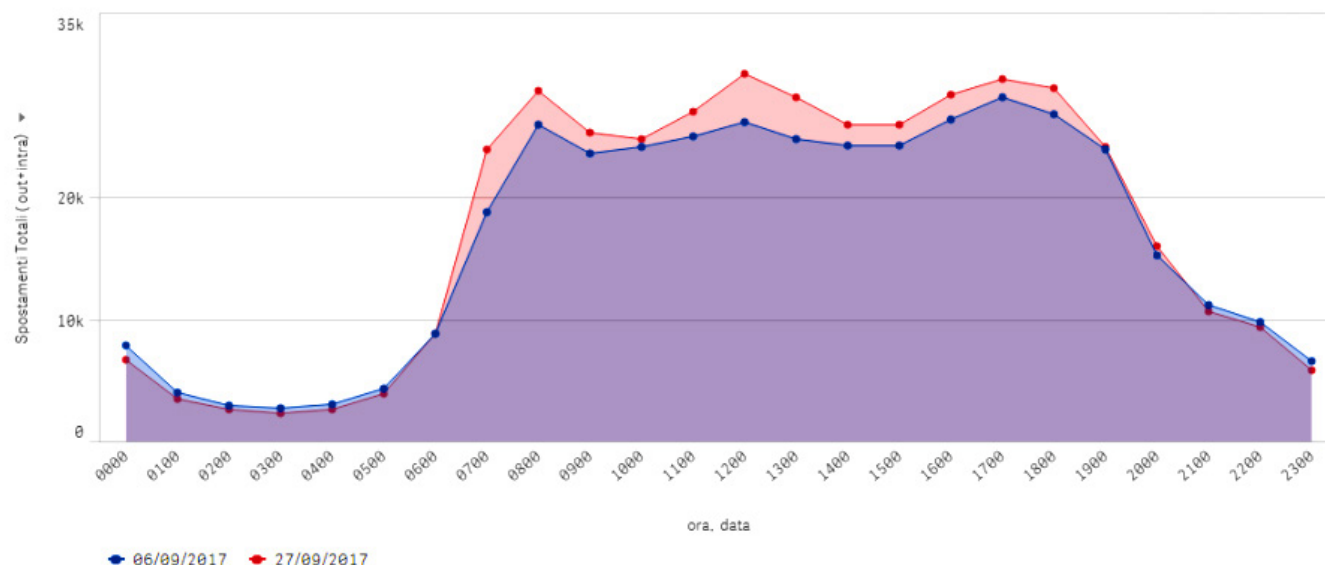
Per valutare quale sia stato l'impatto dell'inizio della scuola sulla **mobilità\***, sono stati messi a confronto i dati degli spostamenti su due giorni omologhi: **mercoledì 6 settembre** (scuola non iniziata), con **mercoledì 27 settembre** (scuola iniziata).

Emerge che:

- Le ore con maggior spostamenti sono tra le **7:00** e le **8:00**, tra le **12:00** e le **13:00**, e tra le **17:00** e le **18:00** (il trend della mobilità è simile nei due giorni).
- Il **giorno scolastico** mostra **maggiori presenze** in città rispetto al giorno non scolastico **del 8,7%**.
- La **mobilità complessiva** fa registrare un **incremento** del **+6,2%** di spostamenti intracittadini rispetto al giorno senza scuola.

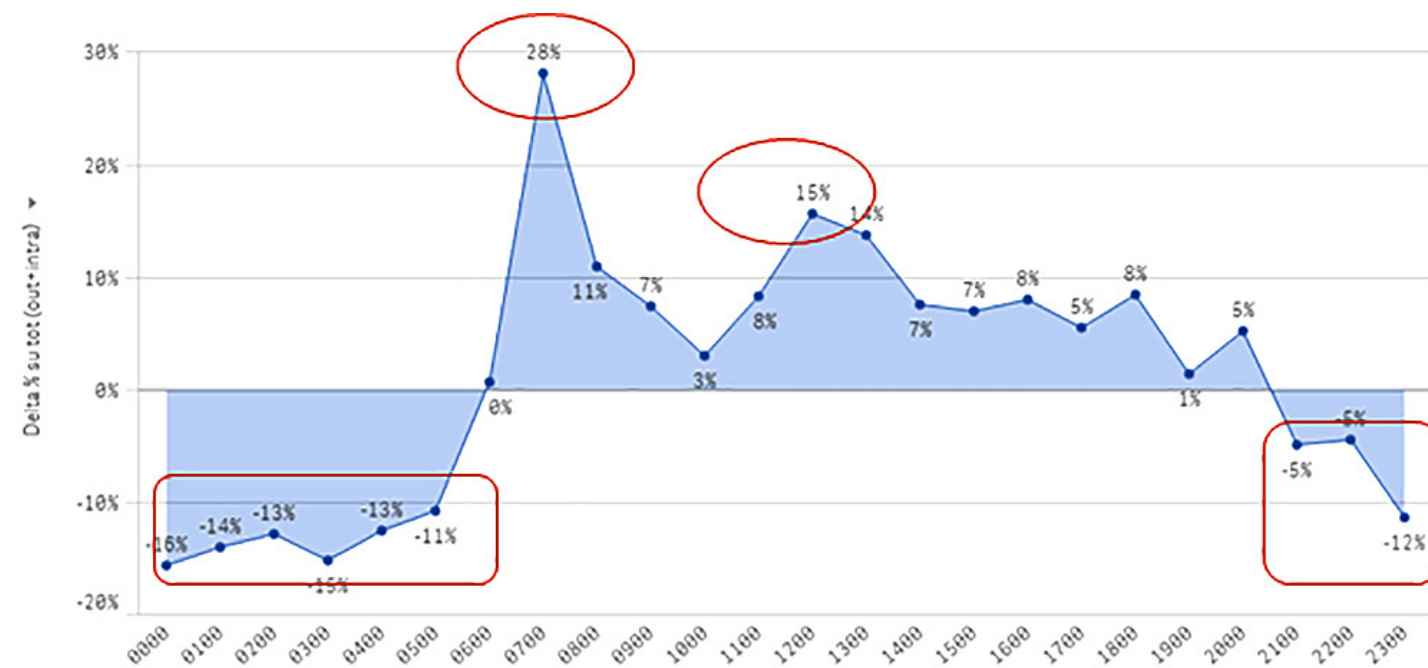
\* Per **mobilità** si intendono tutti i movimenti effettuati sia con mezzi di trasporto pubblici e privati che a piedi.

## Trend Orario Spostamenti Complessivi

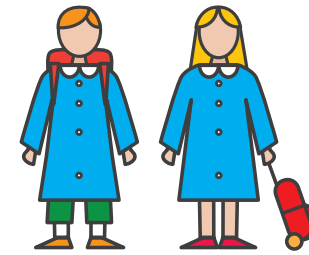


# L'effetto della scuola sulla mobilità

## Trend Orario Spostamenti Complessivi



Delta percentuale tra il 27 settembre e 6 settembre, orario Spostamenti Complessivi



Il grafico evidenzia lo scostamento degli spostamenti del giorno scolastico rispetto al non scolastico.

Emerge che:

- Nel giorno scolastico, dalle ore 7:00 alle 8:00, lo scostamento rispetto al giorno non scolastico è del **+28%**; dalle 12:00 alle 13:00 è del **+15%**.
- Nelle **ore serali e notturne** la mobilità del giorno non scolastico è più intensa rispetto a quello scolastico

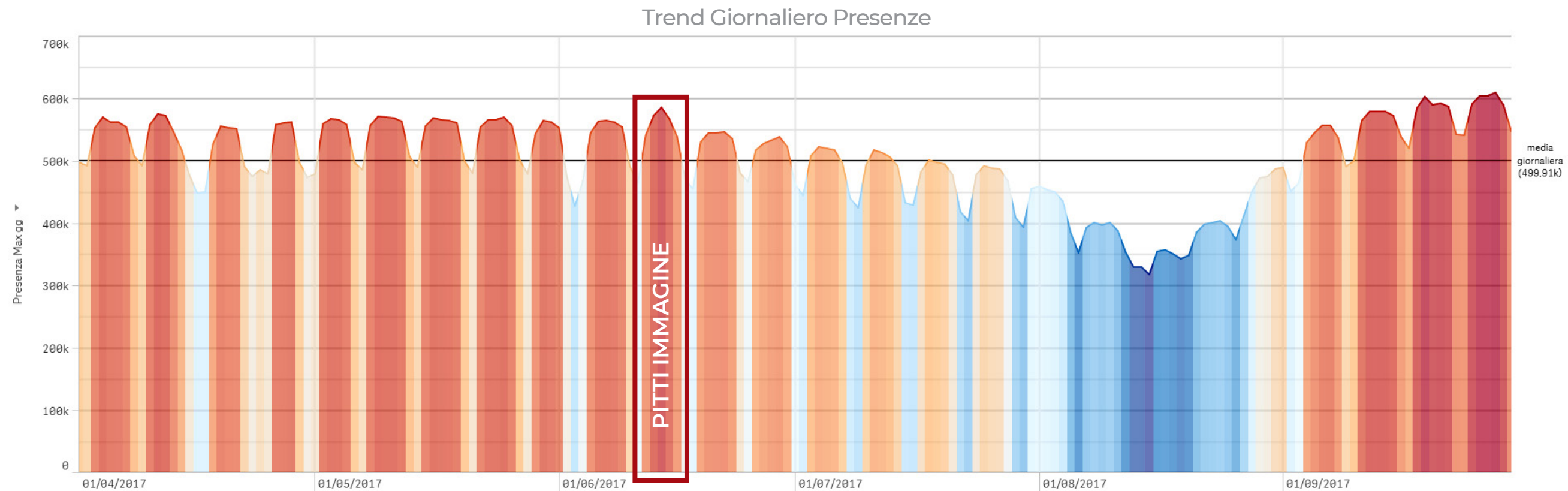
# Pitti Immagine

Visualizzando il trend giornaliero del periodo di analisi, si osserva un picco di presenze tra il 12 e il 18 giugno, settimana di **Pitti Immagine**.

Nella settimana di Pitti, si registra un **incremento di presenze di +7,2%** rispetto alla media del mese di giugno.

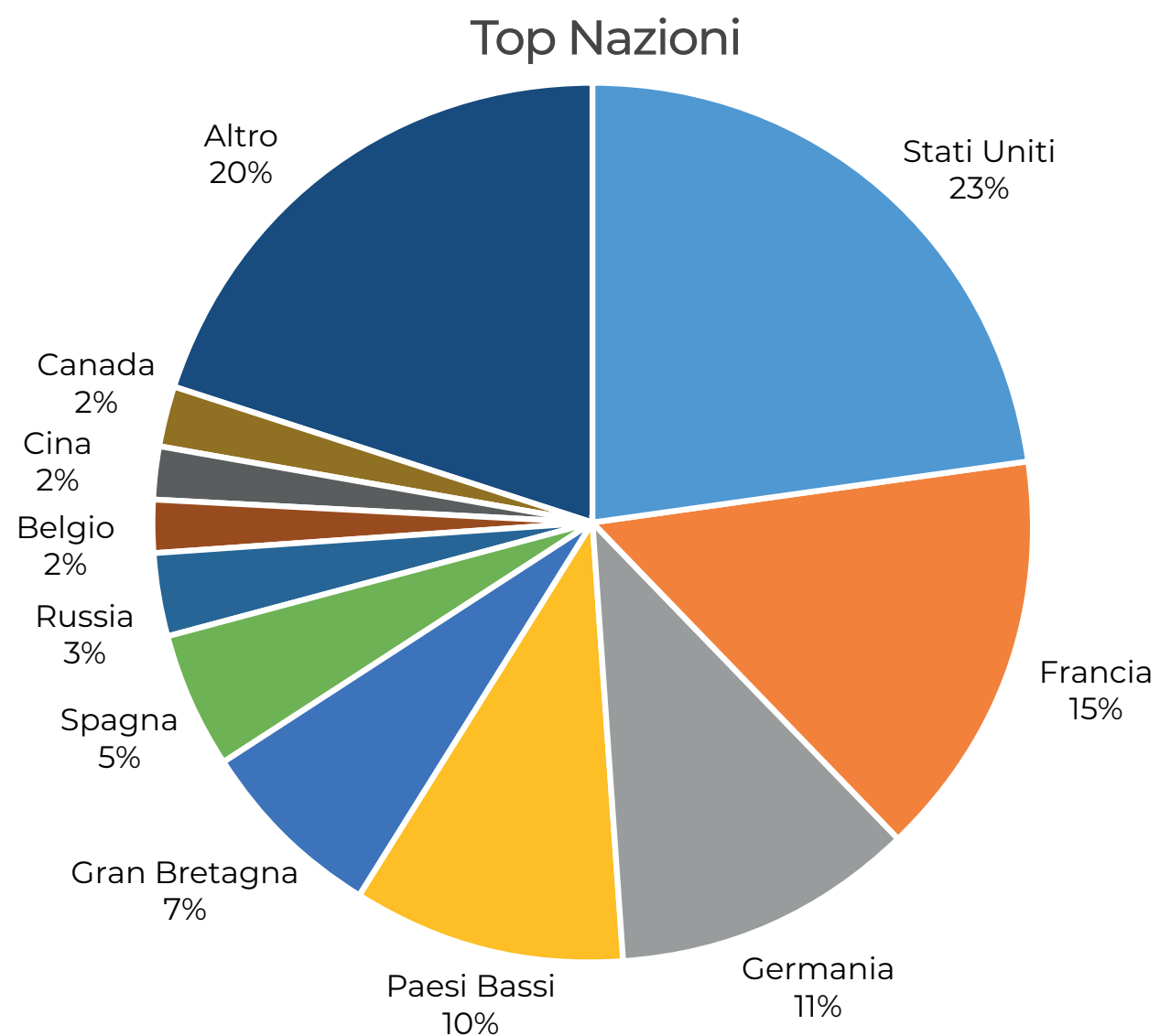
L'incremento è da attribuirsi quasi completamente alle presenze straniere:

- martedì 13, l'incremento è del +14% (89.601 presenze giornaliere) rispetto alla media dei quattro martedì precedenti.
- mercoledì 14, giorno di picco massimo, **l'incremento è del +16%** (92.849 presenze giornaliere) rispetto alla media dei quattro mercoledì precedenti.
- Lunedì 12 e martedì 13 rappresentano le due giornate di maggior affluenza e arrivi in città.



# Pitti Immagine

Mercoledì 14 giugno 2017



Max Presenze

584 mila



Italiani

86%



Stranieri

14%



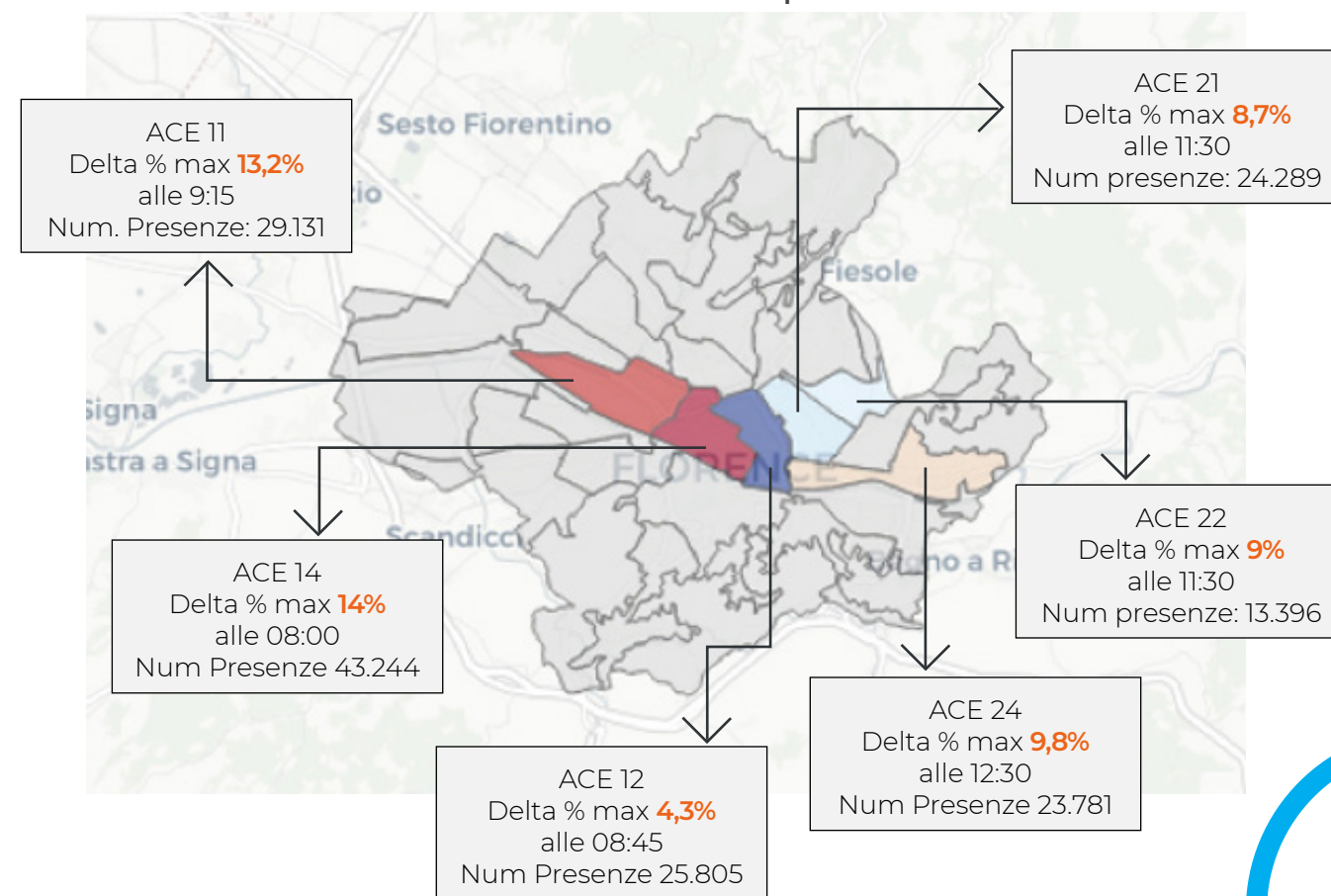


# Firenze Marathon - 26 novembre 2017

L'effetto della maratona è evidente analizzando le aree di censimento attraversate dal percorso, tra cui si evidenziano la 11 (Centro Storico), la 14 (Santo Spirito), la 12 (sub Centro Storico), la 24 (Lungarno Colombo), la 21 (Via Gioberti) e la 22 (Campo di Marte). L'incremento massimo si registra nell'area 11, alla partenza, tra le 7:30 e le 8:00 con **43.244 presenze**, **+14%** rispetto alla media delle 4 domeniche precedenti.

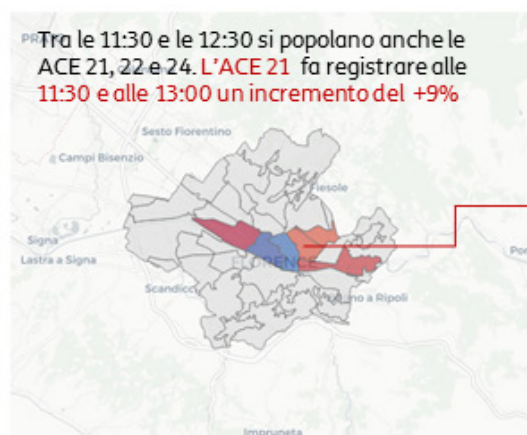
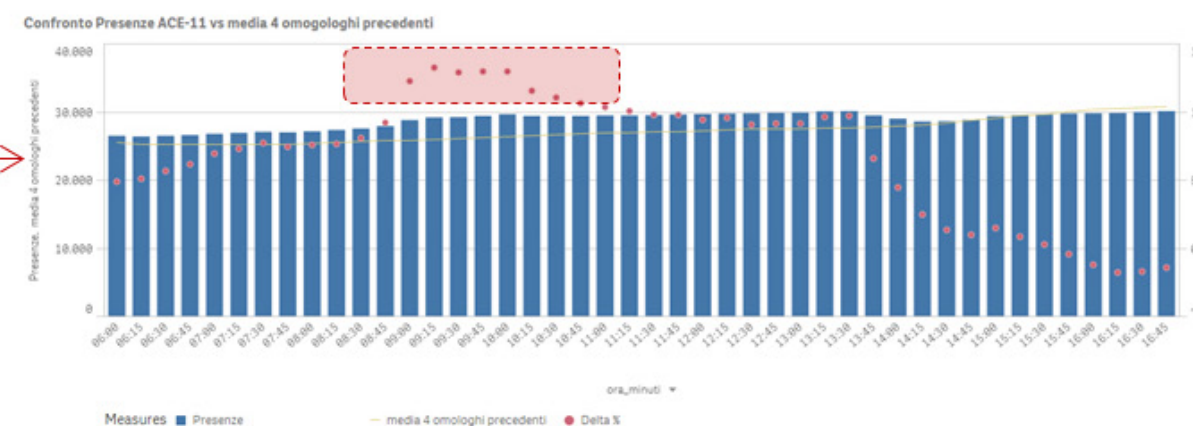
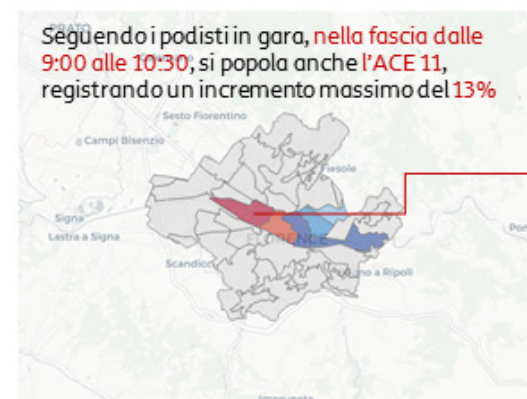
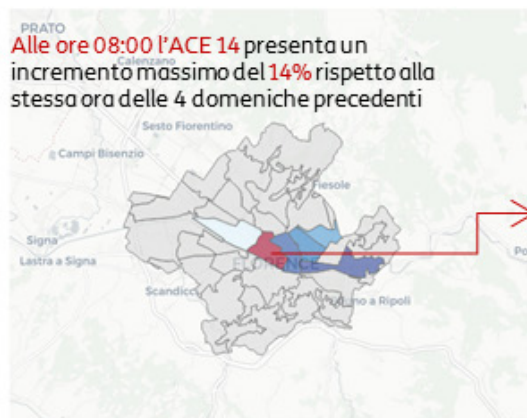


## Incrementi Massimi per ACE





# Firenze Marathon



Seguendo l'incremento percentuale tra le aree, durante i quarti d'ora si riesce a seguire virtualmente l'andamento della gara e il flusso di persone che si spostano:

- Alle 8:00 del mattino si raggiunge il picco massimo di presenze nell'area del centro storico con 43 mila presenze e un incremento del 14% rispetto alla media delle 4 domeniche precedenti nelle stesse ore.
- Alle ore 9:15 l'incremento si sposta e raggiunge l'Area delle Cascine registrando un +13%, con 29 mila presenze.
- Alle 11:30, il fenomeno perde un po' di peso. L'incremento massimo è nell'area di Via Gioberti con +9%





**Grazie**

