

Comune di Campi Bisenzio

Città Metropolitana di Firenze

SINDACO
Emiliano Fossi

ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Giovanni Di Fede

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Domenico Ennio Maria Passaniti

GARANTE DELL'INFORMAZIONE
E DELLA PARTECIPAZIONE
Simonetta Cappelli

piano strutturale

quadro conoscitivo

analisi socio economiche

PROGETTO URBANISTICO
coordinatore

Riccardo Luca Breschi
con

Andrea Giraldi
Luca Agostini

responsabile ufficio urbanistica
Letizia Nieri

ufficio di piano
Stefano Carmannini
Paolo Canepari
Luigi Maggio
Christian Ciampi

STUDI IDROLOGICI E IDRAULICI
A4 Ingegneria
David Malossi

STUDI GEOLOGICI
Idrogeo srl
Simone Fiaschi
Alessandro Murratzu
Alessio Calvetti

STUDI ECOLOGICI E BIODIVERSITÀ
Carlo Scozzianti

STUDI MOBILITÀ
Meta
Andrea Debernardi
Politecnico Milano
Paolo Beria

STUDI SOCIODEMOGRAFICI
Irpel
Chiara Agnoletti
Leonardo Piccini

VAS E VINCA
Terre.it srl
Fabrizio Cinquini
Michela Biagi
Paolo Perna
Valeria Dini

doc.3A



Indice

Introduzione	5
1. Dinamiche demografiche e insediative	7
1.1 Il Comune di Campi Bisenzio nella Piana Fiorentina	7
1.2 La dinamica demografica del Comune	9
1.3 I movimenti anagrafici: gli iscritti/cancellati	12
1.4 Proiezioni demografiche di lungo periodo	15
1.5 Valori residenziali e attrattività del territorio	17
2. Dinamiche economiche	19
2.1 Il contesto di riferimento	19
2.2 Il lavoro al tempo della crisi	22
3. Profili di coesione territoriale	27
3.1 La distribuzione territoriale della popolazione	27
3.2 La distribuzione territoriale delle attività economiche	40
4. Il sistema delle relazioni	45
4.1 Profili di mobilità sistematica	45
4.2 Nuovi strumenti per leggere la mobilità	46
4.3 Il pendolarismo per motivi di studio	50

INTRODUZIONE

L'avvio di un percorso di pianificazione territoriale di livello locale specie se finalizzato alla definizione delle traiettorie evolutive, non può che prendere le mosse dalla collocazione del territorio oggetto di questa proiezione nel sistema territoriale di appartenenza. Questa necessità appare quanto mai evidente in questa fase in cui i contesti urbani sono attraversati da flussi e scambi di carattere reticolare e in cui la loro collocazione nello spazio della competizione europea, dipende sempre di più dal livello di integrazione che sono in grado di raggiungere.

Il Comune di Campi Bisenzio è collocato nel sistema della Piana e dell'area metropolitana fiorentina, ambito che oltre a essere interessato da diversi e rinnovati scenari istituzionali, rappresenta effettivamente una delle aree più rilevanti della Toscana in termini demografici, infrastrutturali e produttivi.

Più specificatamente, si tratta di un sistema che si estende per un quinto circa della superficie regionale e che ospita poco più di un milione e mezzo di abitanti; si tratta inoltre di un'area caratterizzata da un tessuto economico che presenta caratteri di forte apertura, non solo nei confronti del resto della Toscana ma anche delle altre regioni. L'analisi di quest'area deve quindi tenere conto del sistema di relazioni con gli altri sistemi territoriali, sia a livello regionale che a scale geografiche più ampie.

Questo rapporto ha lo scopo di descrivere ed interpretare le dinamiche socio-economiche in atto nell'area e nel sistema territoriale di appartenenza.

La valutazione delle dinamiche e delle caratteristiche demografiche costituisce senz'altro un passo fondamentale per poter inquadrare le traiettorie di sviluppo dell'area. L'area metropolitana è stata oggetto di cambiamenti demografici importanti, che sono andati di pari passo con le trasformazioni nella struttura economica, sia nel lungo periodo che nella fase più recente. Per questo saranno considerate le dinamiche di lungo periodo – dagli anni cinquanta ad oggi – che hanno portato all'attuale struttura della popolazione soffermando l'attenzione su alcuni aspetti principali: la composizione per età, le caratteristiche e l'evoluzione della popolazione straniera, la progressiva frammentazione dei nuclei familiari. Seguirà un breve excursus sui livelli di istruzione e le loro relazioni con il mondo del lavoro. Infine saranno considerate le relazioni interne all'area e quelle con le altre province toscane attraverso l'analisi dei flussi di pendolarismo per motivi di lavoro e di studio.

L'analisi del sistema economico-produttivo sarà effettuata sia attraverso un inquadramento di lungo periodo delle prestazioni nell'area, sia attraverso la considerazione degli elementi che riguardano la dinamica più recente, interessante soprattutto dal punto di vista di altri aspetti tra i più rilevanti per definire lo stato di salute dell'economia locale: il mercato del lavoro. Le condizioni del mercato del lavoro risultano determinanti nella analisi dei livelli di benessere e sicurezza economica nell'area e nella valutazione delle prospettive future.

Un approfondimento sarà poi dedicato alla attuale fase di crisi e alle previsioni per i prossimi anni. In seguito al crollo avvenuto nel biennio 2008-2009 l'economia regionale ha reagito, nel 2010, in misura differenziata, sia nei territori sia nei settori produttivi, con riflessi non ancora del tutto studiati sul mercato del lavoro; il 2011 ha mostrato prestazioni inferiori rispetto all'anno precedente, deludendo in parte le aspettative di una uscita definitiva dalla crisi. Le turbolenze nell'economia risultano pertanto tutt'altro che finite, e le previsioni per i prossimi anni indicano una crescita molto debole e a tassi sensibilmente inferiori ai livelli pre-crisi, con una particolare criticità nel 2012, legata anche alla difficoltà di crescita della domanda interna,

frenata dalle minori capacità di spesa degli attori istituzionali: famiglie, imprese e amministrazione pubblica.

In questo contesto si innestano le possibilità di manovra dei singoli sistemi economici locali, tra cui quello dell'area toscana centrale, che dovrà fare tesoro delle proprie potenzialità, quali l'apertura ai mercati esteri, la capacità innovativa e quella di fornire servizi avanzati al resto della regione, per cogliere i vantaggi che potranno derivare dalla crescita della domanda internazionale.

Successivamente il rapporto indagherà i profili di coesione territoriale del comune, con specifico riferimento alla popolazione residente e alla distribuzione territoriale delle attività, per poi concludere con un'analisi che riguarda le relazioni tra territori sia in termini di movimenti pendolari che guardando altri tipi di mobilità.

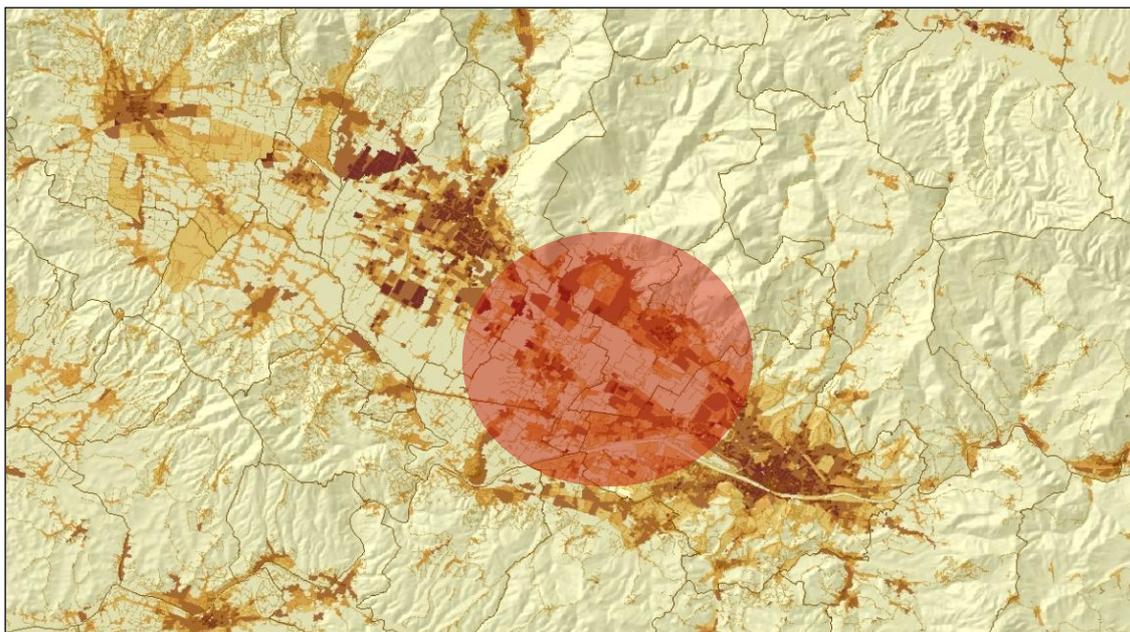
1. DINAMICHE DEMOGRAFICHE E INSEDIATIVE

1.1 Il comune di Campi Bisenzio nella Piana Fiorentina

Il comune di Campi Bisenzio insieme a Sesto Fiorentino, Calenzano, Signa, Poggio a Caiano e Carmignano e ai due capoluoghi di provincia Prato e Firenze, appartiene al territorio cosiddetto della “Piana Fiorentina”.

Si tratta di una porzione territoriale incuneata nel cuore dell’area urbanizzata della Toscana centrale e come tale detentrica del complesso di opportunità e di criticità che caratterizzano i sistemi ad urbanizzazione intensiva. L’importanza attribuibile a quest’area sia dal punto di vista demografico che economico è tale da travalicare i confini amministrativi e da coinvolgere gran parte del territorio regionale.

Figura 1.1
IL SISTEMA INSEDIATIVO DELLA PIANA FIORENTINA: LA SATURAZIONE



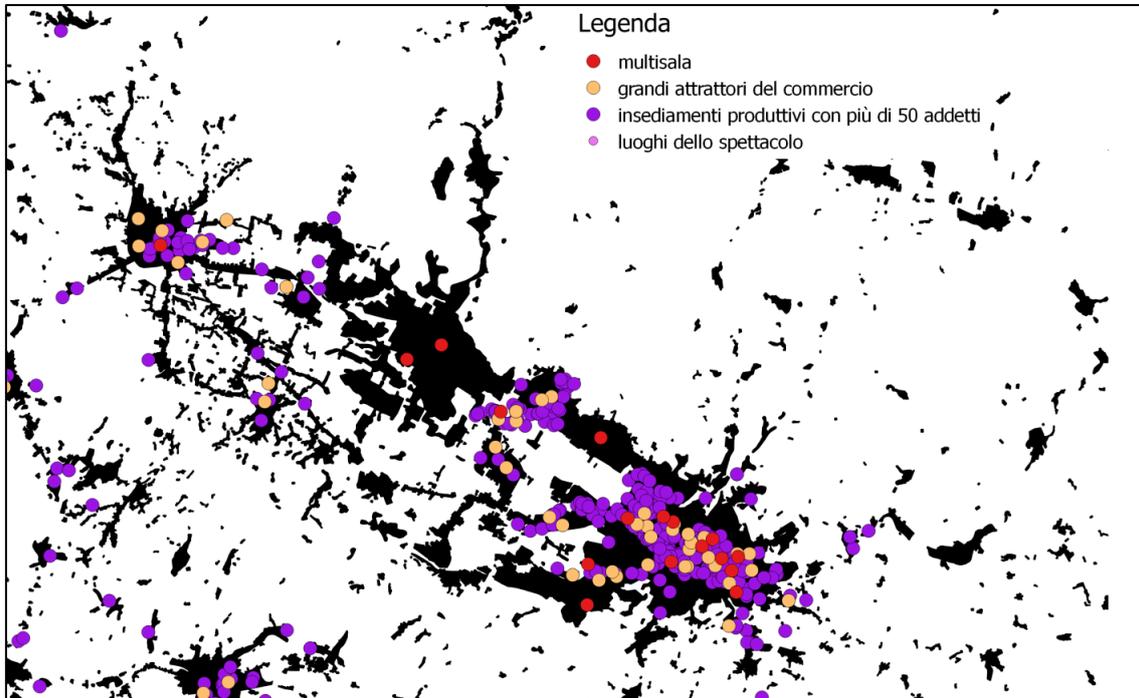
Fonte: elaborazioni IRPET su dati ISTAT

Pur rappresentando per estensione soltanto l’1,8% circa della superficie regionale, nei sei comuni della piana si concentra infatti poco meno del 20% della popolazione toscana e circa il 24% delle imprese che danno lavoro ad una equivalente quota degli addetti complessivi.

Inoltre il territorio in oggetto ospita, e in prospettiva è destinato ad ospitare, un cospicuo numero di funzioni di rango elevato (università, ospedali, infrastrutture di trasporto di rango elevato, centri direzionali di varia natura) che conferiscono a quest’area grande attrattiva anche per coloro che non vi risiedono o non vi lavorano stabilmente. A fianco delle opportunità e dell’attrattività che è in grado esercitare, evidenziamo le criticità tipiche delle aree densamente

urbanizzate che riguardano sia la conflittualità tra le diverse funzioni che la congestione del sistema dei trasporti.

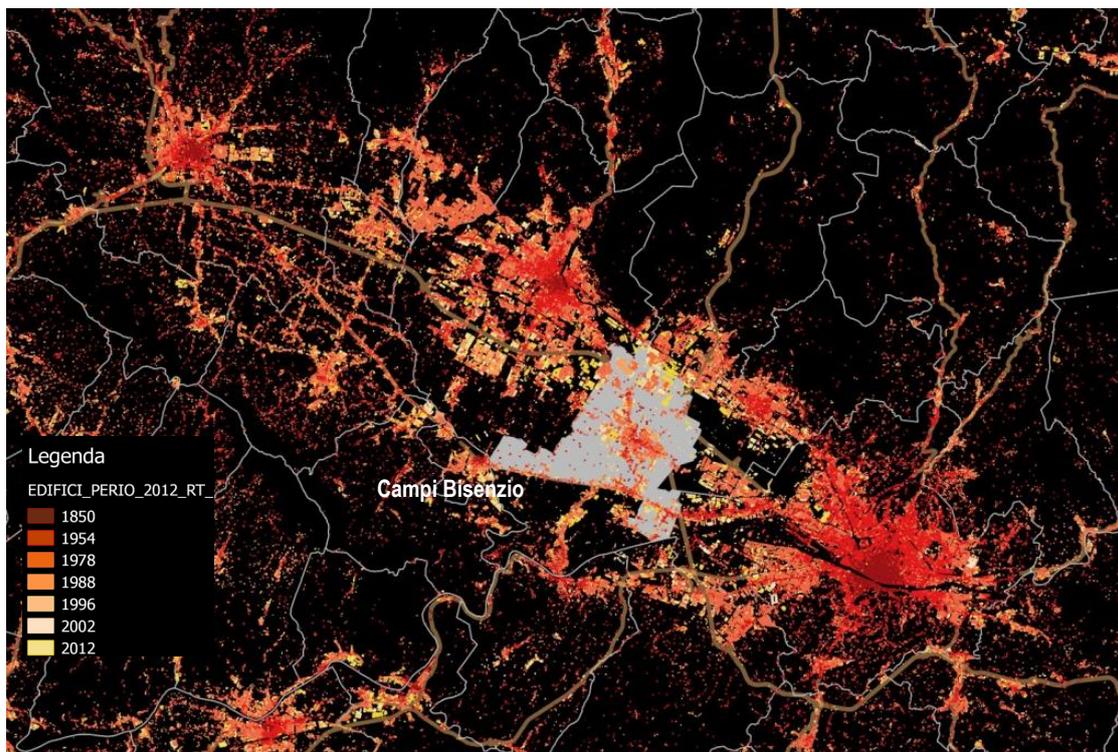
Figura 1.2
I GRANDI ATTRATTORI DELLA PIANA FIORENTINA



Fonte: elaborazioni IRPET su dati ISTAT

I grandi attrattori come i centri commerciali, i multisala, gli insediamenti produttivi con più di 50 addetti sono nell'area della piana. Molti di queste sono funzioni di rango metropolitano generatrici di mobilità sia di tipo sistematico (movimenti pendolari) che non e dunque, come tali, rappresentano delle vere e proprie emergenze territoriali.

Figura 1.3
LA CRESCITA INSEDIATIVA NEL SISTEMA INSEDIATIVO DELLA PIANA FIORENTINA



Fonte: elaborazioni IRPET su dati REGIONE TOSCANA

Da un punto di vista insediativo è un'area policentrica caratterizzata da un'alta densità di insediamenti, cresciuta prevalentemente nelle fasi successive al secondo dopoguerra ma che ancora oggi è interessata da evidenti fenomeni conurbativi in atto che tendono a saldare progressivamente i diversi centri del sistema.

Si tratta di un fenomeno che interessa in particolare i comuni della piana, dove la crescita insediativa più recente appare più evidente che in altre zone del sistema metropolitano.

1.2 La dinamica demografica del Comune

L'area della piana ospita, come detto, circa il 19,6% della popolazione totale della Toscana. Tale concentrazione è il risultato di una dinamica positiva degli ultimi anni. Già solo nel 2012, infatti, tale quota era pari al 18,8% (sostanzialmente stabile fin dal censimento 2001, quando registrava il 18,9%). A questo corrisponde una densità abitativa fra le più elevate della regione, sia nei due comuni capoluogo che nel resto dell'area, con l'eccezione dei comuni di Calenzano e Carmignano che includono anche porzioni di territorio relativamente poco urbanizzate.

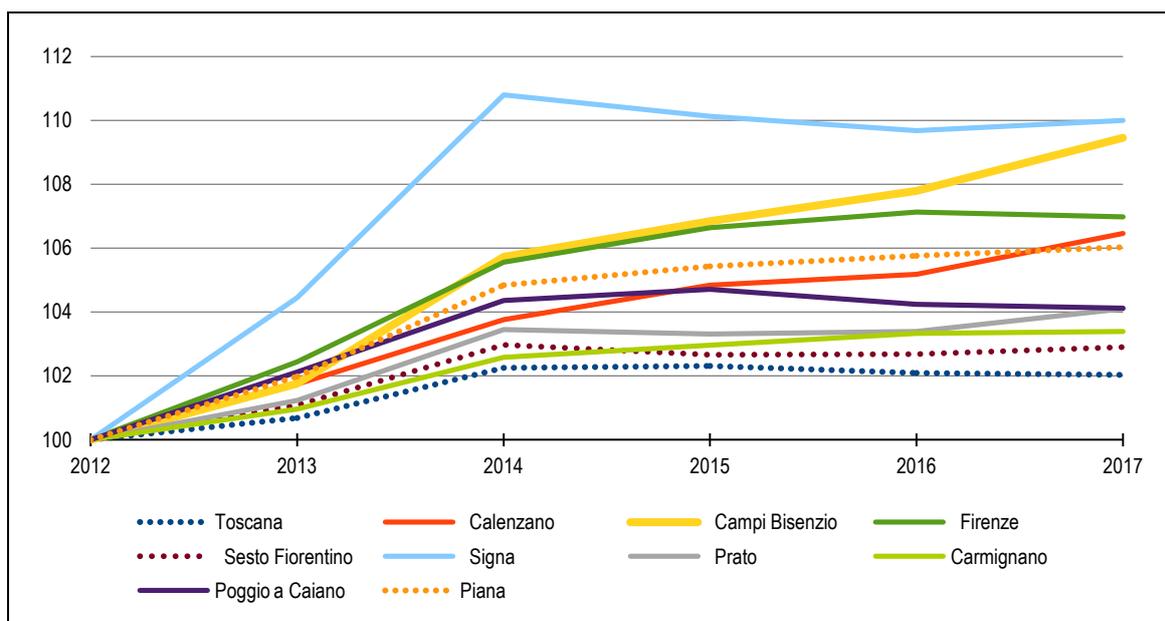
Tabella 1.4
POPOLAZIONE AL 2017 E % SU POPOLAZIONE REGIONALE DEI COMUNI DELLA PIANA

Comune	Popolazione 2017	% su Toscana	Densità (ab/Kmq)
Calenzano	17.703	0,47%	229,9
Campi Bisenzio	46.878	1,25%	1.627,7
Firenze	382.258	10,21%	3.736,6
Sesto Fiorentino	49.060	1,31%	1.005,3
Signa	19.235	0,51%	1.023,1
Prato	192.469	5,14%	1.976,1
Carmignano	14.458	0,39%	376,5
Poggio a Caiano	9.996	0,27%	1.666,0
Totale comuni della piana	732.057	19,56%	1.962,1
Totale Toscana	3.742.437	100,00%	162,8

Fonte: ISTAT

Nell'ultimo quinquennio tutti i comuni della piana hanno visto aumentare la loro popolazione a tassi superiori rispetto a quelli medi toscani, sintomo di una crescente attrattività dell'area in termini di potenzialità socio-economiche. Il contributo maggiore in termini di crescita della popolazione dell'area è dovuto alla dinamica dei comuni di dimensioni minori dell'area fiorentina (Signa, Calenzano e Campi Bisenzio) e del capoluogo fiorentino.

Grafico 1.5
DINAMICA DEMOGRAFICA 2012-2017 NEI COMUNI DELLA PIANA
Numeri indici, 2012=100



Fonte: ISTAT

Uno degli aspetti che ha maggiormente caratterizzato la dinamica demografica dell'area è la crescita della presenza straniera. Se infatti nel 2001 i comuni della piana vedevano già una presenza straniera più elevata rispetto alla media regionale (4,8% contro 3,11%), nel quindicennio successivo tale percentuale ha conosciuto incrementi medi annui superiori al resto della Toscana, soprattutto nei comuni di Prato e Campi Bisenzio che registrano tassi quasi doppi. Sul fronte opposto si collocano invece Calenzano, Sesto fiorentino e Carmignano che mostrano una dinamica meno marcata ed inferiore alla media regionale.

Tabella 1.6
STRANIERI RESIDENTI SUL TOTALE DELLA POPOLAZIONE
Incidenza %

	2001	2017	Incremento medio annuo
Calenzano	2,26%	7,35%	0,30%
Campi Bisenzio	5,01%	19,96%	0,88%
Firenze	5,26%	15,60%	0,61%
Sesto Fiorentino	2,34%	9,35%	0,41%
Signa	3,75%	14,61%	0,64%
Prato	4,91%	18,91%	0,82%
Carmignano	3,68%	9,28%	0,33%
Poggio a Caiano	2,12%	12,08%	0,59%
Comuni della Piana	4,78%	15,93%	0,66%
Toscana	3,11%	10,70%	0,45%

Fonte: ISTAT

La dinamica demografica di lungo periodo segna per Campi Bisenzio un andamento particolarmente positivo, più elevato della media toscana e in contro tendenza rispetto al sistema locale di appartenenza. In particolare, dagli anni 70 ad oggi il comune ha sperimentato un aumento dei suoi residenti pari al 73%.

Inoltre, nell'ultimo decennio Campi Bisenzio presenta un saldo naturale ed un saldo migratorio (interno ed esterno) positivi. A conferma del dinamismo demografico che caratterizza questo territorio, evidenziamo come l'indice di vecchiaia del Comune nel 2017 risulta inferiore sia alla media regionale che quella del sistema locale fiorentino.

Tabella 1.7
INDICATORI DEMOGRAFICI

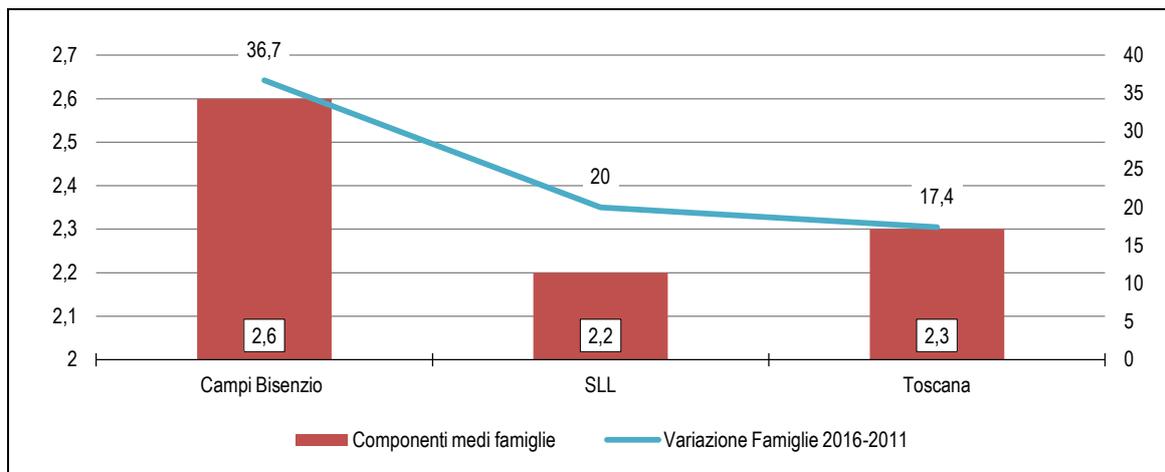
		Campi Bisenzio	SLL Firenze	Toscana
Variazione di lungo periodo della popolazione (%)	2017-1971	73,6	-0,9	7,7
Variazione nell'ultimo decennio della popolazione (%)	2017-2008	15,4	7,3	3,5
di cui componente naturale (nati-morti %)	2017-2008	2,5	-2,8	-3
di cui componente migratoria interna (%)	2017-2008	7,1	3,7	2,4
di cui componente migratoria estera (%)	2017-2008	5,8	6,4	4,1
Indice vecchiaia (per 100)	2017	130,0	200,7	198,6

Fonte: ISTAT

Anche la componente straniera appare in forte crescita. Nel comune di Campi Bisenzio infatti i residenti stranieri hanno raggiunto quasi il 20% della popolazione, con un incremento annuo pari allo 0,88%. Entrambi i valori non solo sono superiori alla media regionale ma risultano anche i più elevati dell'area della Piana Fiorentina.

Tra il 2011 ed il 2016 aumentano in modo significativo anche le famiglie. Il numero medio di componenti per famiglia di Campi Bisenzio (2,6) risulta superiore sia alla media regionale che a quella del sistema locale di Firenze.

Grafico 1.8
COMPONENTI MEDI PER FAMIGLIA E VARIAZIONE DLE NUMERO DELLE FAMIGLIE DAL 2001 AL 2016



Fonte: ISTAT

Tabella 1.9
FAMIGLIE E ABITAZIONI

	Campi Bisenzio
Numero di Famiglie	18.137
Incidenza famiglie senza nuclei ¹ (%)	27
- Famiglie giovani single (%)	3,1
- Famiglie anziani soli (%)	9,2
Abitazioni per 100 famiglie residenti	105,9
Numero di abitazioni	21.136
Incidenza delle abitazioni in proprietà (%)	75,8

Fonte: ISTAT

Guardando più da vicino alle caratteristiche delle famiglie (che sono circa 18.000) vediamo come l'incidenza di quelle senza nuclei ovvero delle famiglie costituite da componenti singoli, soli o in coabitazione è di circa il 27%, di cui una forte componente è rappresentata dagli anziani soli.

Il rapporto tra famiglie e numero di abitazioni è circa 106 e la diffusione della abitazione di proprietà arriva al 75,6%.

Dunque da molti punti di vista, Campi Bisenzio presenta indicatori demografici più dinamici sia del sistema territoriale fiorentino sia della media toscana. Appaiono infatti in crescita sia la popolazione totale, che quella straniera, che il numero di famiglie residenti.

1.3

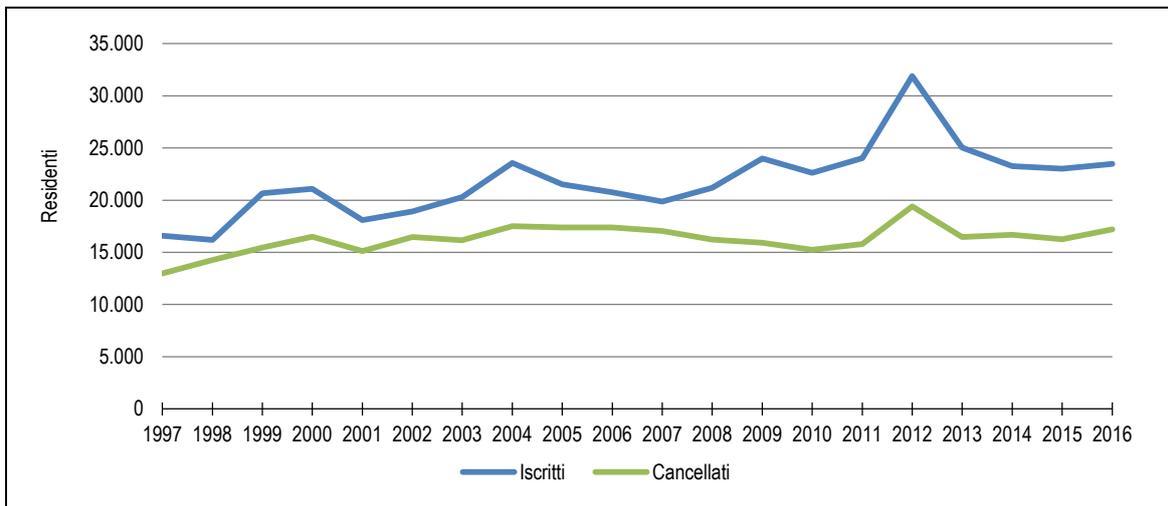
I movimenti anagrafici: gli iscritti/cancellati

Al di là delle dinamiche demografiche *tout court* quello che è rilevante analizzare sono i movimenti demografici registrati dalle anagrafi comunali in termini di iscritti e cancellati. Questo tipo di analisi consente di identificare l'origine dei residenti che si trasferiscono in una determinata area, così come la destinazione. Si tratta di informazioni rilevanti che aiutano a delineare con maggiore precisione il complesso delle preferenze espresse dalla popolazione.

¹ Famiglie costituite da componenti singoli, soli o in coabitazione (p.e. persone che condividono la stessa abitazione senza vincoli di parentela), o da persone legate da vincolo di parentela, affinità,... ma che non costituiscono un nucleo.

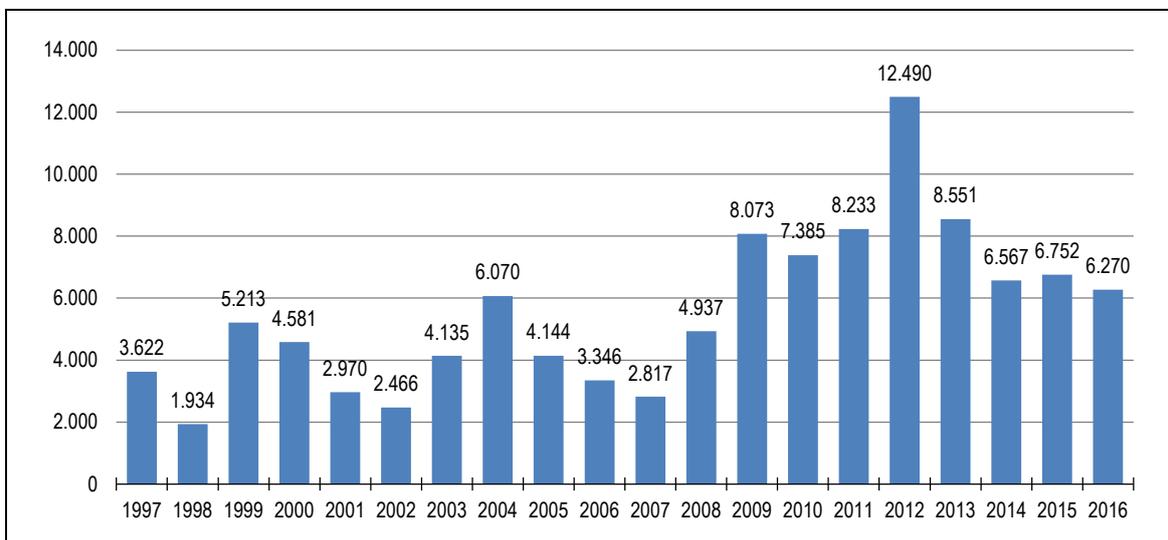
Guardando alla Piana nel suo complesso in un arco temporale di lungo periodo, vediamo come gli iscritti siano sempre stati più numerosi dei cancellati. Questa capacità attrattiva esercitata dalla piana sulla popolazione è cresciuta nella fase più recente, in particolare negli anni della fase recessiva. La popolazione attratta è composta per il 30% da stranieri per il 47% appartiene alla fascia dai 30 ai 60 anni.

Grafico 1.10
ISCRITTI E CANCELLATI DAI COMUNI DELLA PIANA. 1997-2015
Popolazione



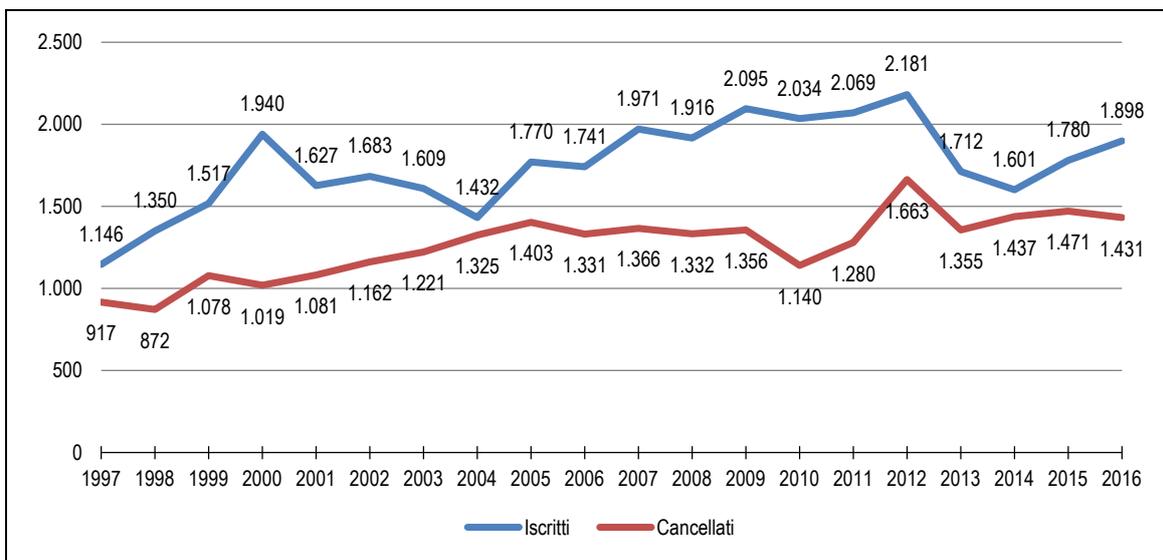
Fonte: Elaborazioni su dati Regione Toscana e ISTAT

Grafico 1.11
ISCRITTI E CANCELLATI DAI COMUNI DELLA PIANA. 1997-2015
Saldo



Fonte: Elaborazioni su dati Regione Toscana e ISTAT

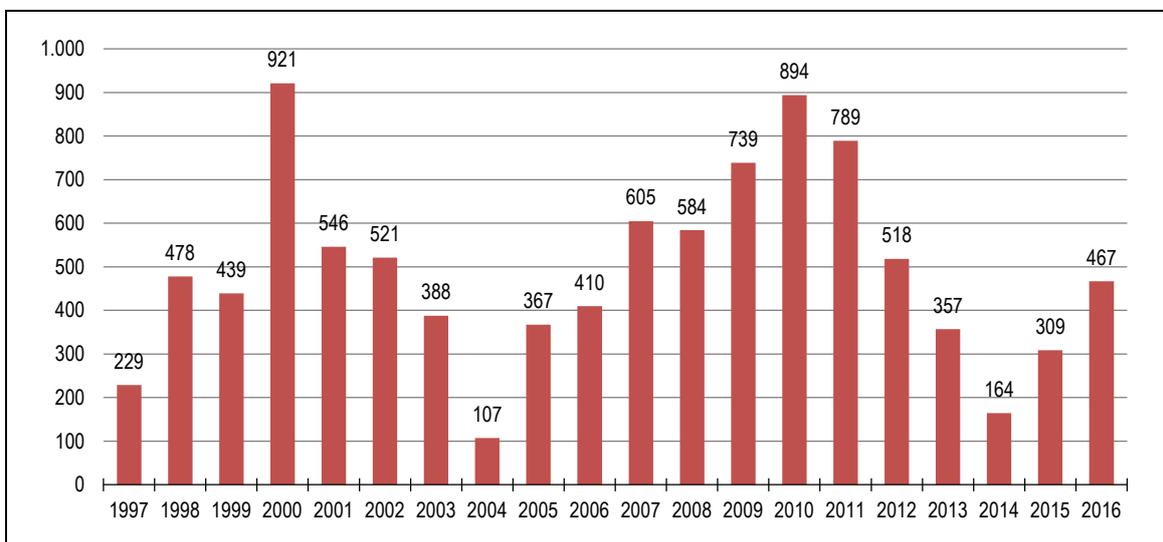
Grafico 1.12
 ISCRITTI E CANCELLATI DAL COMUNE DI CAMPI BIENZIO 1997-2016
 Popolazione



Fonte: Elaborazioni su dati Regione Toscana e ISTAT

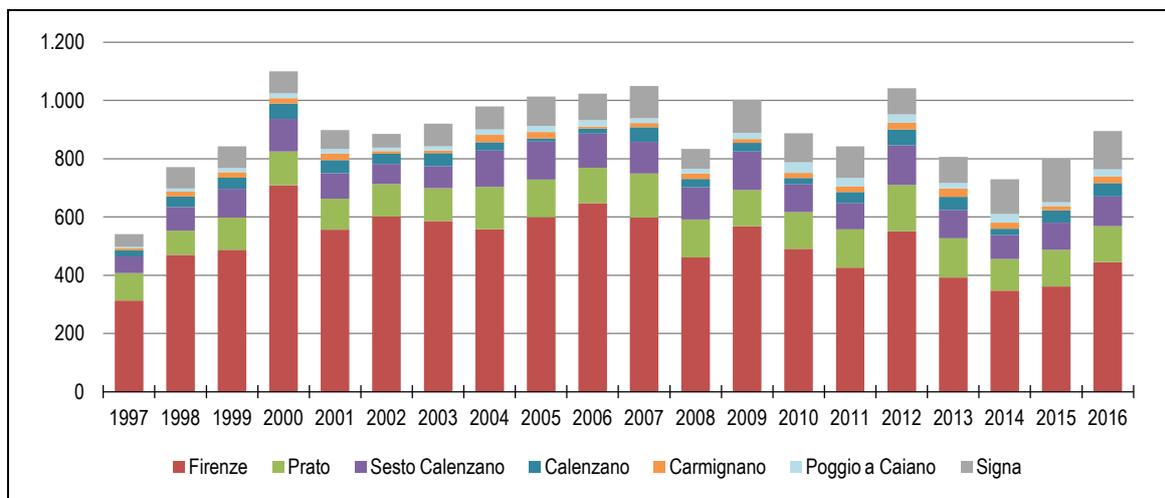
La dinamica relativa all'iscrizione e cancellazione demografica nel Comune di Campi Bisenzio evidenzia un saldo positivo nell'intero periodo considerato. I picchi più consistenti si registrano nel 2000 e nel 2010. Mediamente, negli ultimi 20 anni, ogni anno nel comune si iscrivono circe 1.750 nuovi residenti e se ne cancellano 1.260.

Grafico 1.13
 VARIAZIONE ANNUA ISCRITTI E CANCELLATI DAL COMUNE DI CAMPI BIENZIO. 1997-2016
 Saldo



Fonte: Elaborazioni su dati Regione Toscana e ISTAT

Grafico 1.14
 PROVENIENZA DI COLORO CHE DALLA PIANA SI ISCRIVONO AL COMUNE DI CAMPI BISENZIO. 1997-2016
 Saldo



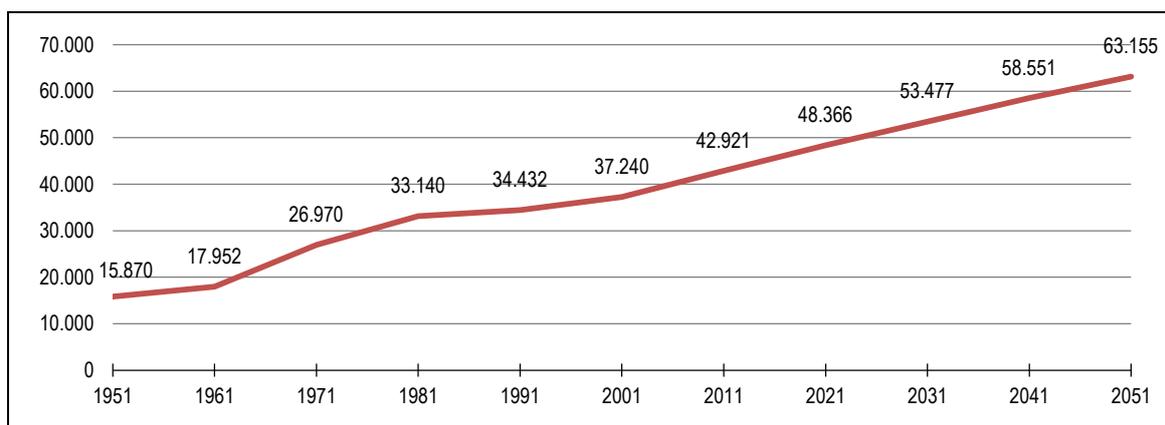
Fonte: Elaborazioni su dati Regione Toscana e ISTAT

È interessante sottolineare come la netta maggioranza di coloro che nell'arco temporale considerato, 1997-2016, si sono trasferiti da un comune della Piana a Campi Bisenzio provenga dal capoluogo Fiorentino (56%). Una quota abbastanza significativa sono anche i trasferimenti da Prato (14%).

1.4 Proiezioni demografiche di lungo periodo

Allo scopo di offrire un quadro tendenziale delle dinamiche demografiche in atto a supporto della definizione delle strategie territoriali relative ai due comuni, vengono riportate in questa parte del contributo le stime effettuate sull'andamento della popolazione fino al 2050.

Grafico 1.19
 STIME IRPET SULLA DINAMICA DEMOGRAFICA DEL COMUNE DI CAMPI BISENZIO AL 2051
 Popolazione



Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT

Il Comune mostra complessivamente una tendenza che ne vede aumentare il peso demografico continuativamente dagli anni '50. Si nota inoltre che, dopo un leggero rallentamento verificatosi tra gli anni '80 ed il 2000, il tasso di crescita appare abbastanza elevato. Le stime demografiche prospettano infatti un aumento dei residenti che nel 2050 potrebbe portare questo territorio ad attestarsi sui 60.000 abitanti.

Box 1

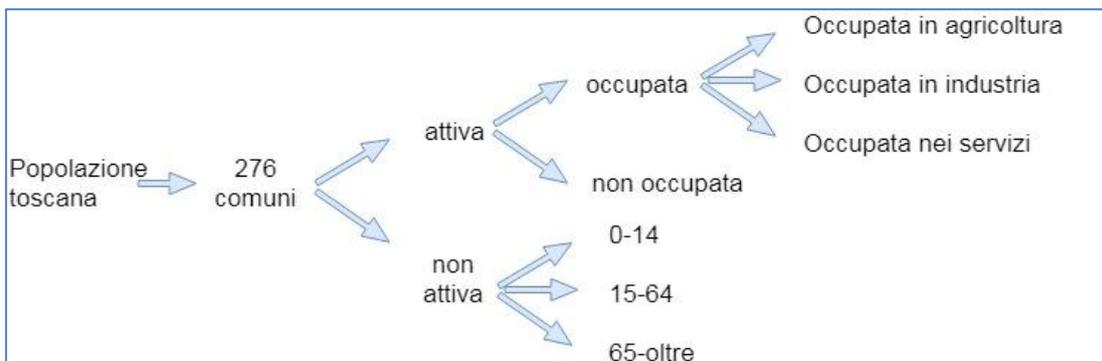
Stima delle traiettorie di sviluppo demografico a lungo termine delle piccole aree. Un approccio basato sulle matrici di transizione

Nel presente lavoro è stata fornita la previsione della popolazione del comune di Campi Bisenzio dal 2011 al 2051. Tale stima è il risultato di un più ampio lavoro di proiezione demografica eseguito su tutti i comuni italiani. La procedura utilizzata allo scopo ha fatto uso dei dati demografici ed occupazionali dei comuni dal 1951 al 2011. In particolare per l'intero progetto di previsione sono stati utilizzati i dati ISTAT di "8000 Census" per i censimenti comunali dal 1951 al 2011, i dati dei censimenti di industria e servizi degli anni dal 1951 al 2011 e le matrici di pendolarismo del 1991, 2001 e 2011, i dati di proiezione demografica regionali (dal sito I.STAT) fino al 2060 e le previsioni italiane del PIL ed altre grandezze macroeconomiche fornite da OECD fino al 2050.

La previsione demografica per aree territoriali può essere affrontata seguendo molte metodologie sviluppate nell'arco degli ultimi quaranta anni: Si parte dai modelli basati sull'equazione generale della popolazione (Preston et al., 2001), per arrivare ai modelli demografici choort-component (United State Bureau of the Census, 2016) ed ai modelli micro-dinamici (Watcher, 1987).

Tra queste ed altre metodologie disponibili per eseguire le previsioni demografiche è stato scelto l'approccio basato sulle matrici di transizione (un cui lavoro iniziale risale a Rogers, 1980), approccio chiamato anche Matrix Population Model (o Markov chain model).

L'approccio si basa sulla seguente logica: supponiamo di avere in una regione una popolazione ad un anno di censimento t e supponiamo di poterla classificare in base al comune di residenza, alle fasce di età, alla condizione occupazionale ed al settore di lavoro.



In tutto, articolando questo albero di possibilità, arriveremo ad avere 1932 (276*3+276*3+276) possibili categorie. La distribuzione della popolazione regionale in queste categorie rappresenta lo stato in cui si trova la popolazione nell'anno di censimento. Se dividiamo la frequenza per la numerosità complessiva della popolazione troveremo la probabilità (nell'anno di censimento) che un individuo della popolazione si trovi in una certa condizione. Dopo 10 anni, la distribuzione della popolazione nelle 1932 categorie potrebbe essere diversa. La matrice di transizione è una matrice che permette di passare da una distribuzione di probabilità (distribuzione dei diversi stati o categorie iniziali) ad un'altra (distribuzione dei diversi stati o categorie dopo 10 anni) attraverso un prodotto matriciale.



I valori interni di questa matrice (probabilità di transizione) devono in genere essere stimati: il metodo preferibile sarebbe quello di disporre di microdati sulla popolazione per tutti i decenni passati, tuttavia facendo ricorso a diverse ipotesi di stabilità delle probabilità di transizione si sono utilizzati i dati delle fonti statistiche elencate in precedenza per ottenere una stima consistente delle probabilità di transizione.

La matrice stimata è stata poi utilizzata per proiettare in avanti la popolazione del 2011 (nei diversi stati in cui si trovava nell'epoca di tale censimento) al censimento successivo (2021), e così via per le ulteriori proiezioni (fino al 2051). Ad ogni passaggio la popolazione di tutti i comuni della regione è stata vincolata alle previsioni regionali esistenti (sia in termini di popolazione che di occupati).

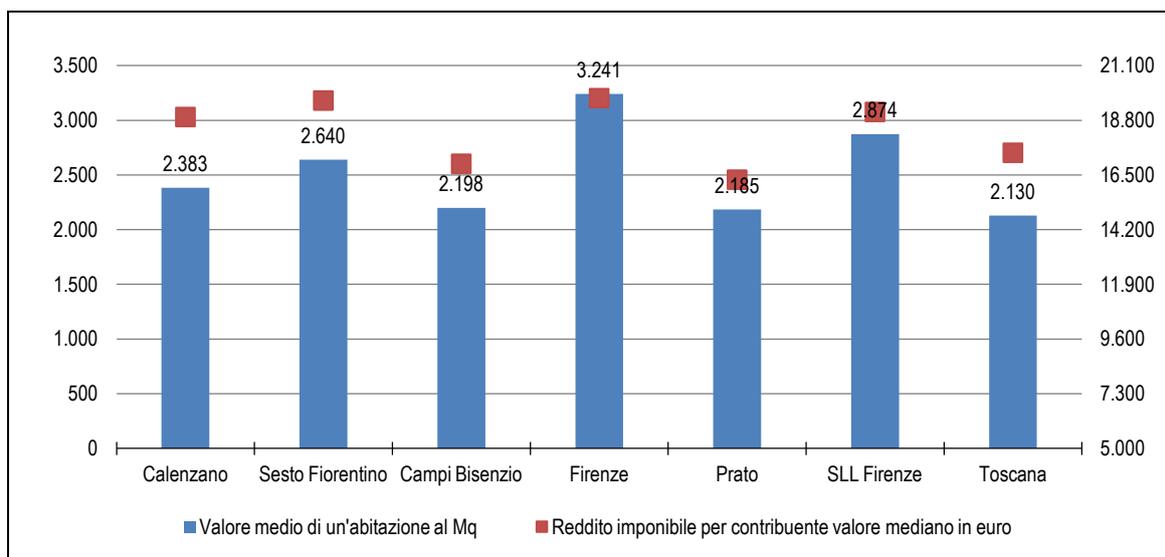
La stima risultante per il comune di Campi Bisenzio è il risultato di questo processo più ampio, ed è stata ottenuta senza ipotesi esplicite sui flussi di ingresso e di uscita dal comune e supponendo una certa stabilità nelle dinamiche socio-economiche e paesaggistiche del territorio. L'allontanamento dalle ipotesi suddette potrebbe portare ad uno scostamento delle proiezioni dall'effettivo dato futuro la cui entità non è possibile da prevedere: è perciò utile considerare queste stime come scenari di crescita demografica comunale plausibile piuttosto che effettive previsioni.

1.5

Valori residenziali e attrattività del territorio

Tra i fattori più rilevanti nella scelta del luogo in cui risiedere, vi è senz'altro a fianco della accessibilità il costo dell'abitare. In particolare, non tanto o non solo il costo *tout court* dell'abitazione ma soprattutto valutazioni sul rapporto qualità/costo dell'abitare.

Grafico 1.21
VALORE MEDIO DI UNA ABITAZIONE AL MQ. E REDDITO IMPONIBILE PER CONTRIBUENTE
Euro al MQ



Il livello dei prezzi delle abitazioni può essere letto infatti alternativamente come una misura del valore di un certo territorio e di conseguenza della ricchezza delle famiglie proprietarie o come indice di costo dell'insediamento in alcuni contesti e dunque come fattore di svantaggio per le fasce di popolazione a più basso reddito. Guardando parallelamente il costo delle abitazioni e i redditi evidenziamo come Campi Bisenzio presenti redditi medi di poco inferiori a quelli dell'area fiorentina (ma comunque in linea con la media regionale), ed un costo dell'abitare inferiore alla media del sistema locale in cui è inserito. Il Comune dunque presenta un rapporto reddito/costo delle abitazioni tra i più vantaggiosi della area della Piana.

	Calenzano	Sesto Fiorentino	Campi Bisenzio	Firenze	Prato	SLL Firenze
Redditi/costo abitazioni	7,94	7,43	7,72	6,09	7,46	6,66

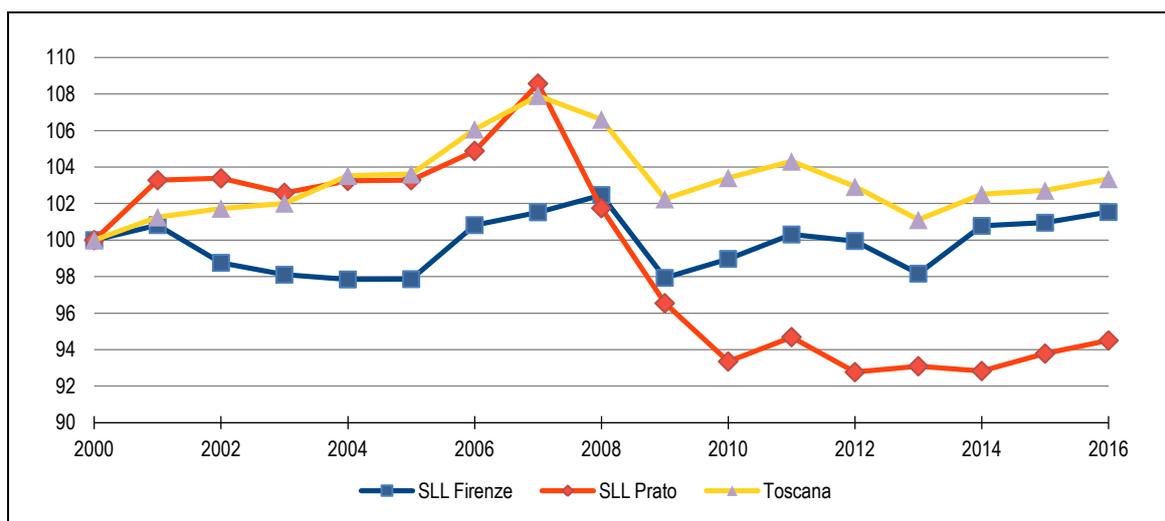
Questo vantaggio, unitamente alle valutazioni sul costo del trasporto, spiegano le preferenze abitative descritte dai movimenti anagrafici trattati nel paragrafo precedente, ovvero il consistente afflusso di nuovi residenti provenienti da Firenze.

2. DINAMICHE ECONOMICHE

2.1 Il contesto di riferimento

I comuni della Piana sono inclusi nei due Sistemi Locali del Lavoro di Firenze e di Prato, sebbene non li esauriscano, ricomprendendo entrambi i SLL anche altri comuni fuori dall'area della piana. L'analisi dell'andamento economico in termini di valore aggiunto per i due Sistemi Locali del Lavoro evidenzia due momenti ben distinti. Se infatti fino al sorgere della crisi il SLL di Prato si manteneva coerente con l'andamento regionale mentre quello fiorentino mostrava segni di minor vivacità (andamento che sia accompagna anche alla parziale riduzione delle disparità territoriali rispetto alle aree meno urbanizzate e competitive della Toscana), a partire dal 2008 il trend risulta invertito, con una crisi che colpisce il distretto pratese in maniera particolarmente aggressiva, mentre la caduta per il SLL fiorentino appare più contenuta ed associata ad una maggiore resilienza anche negli anni immediatamente successivi.

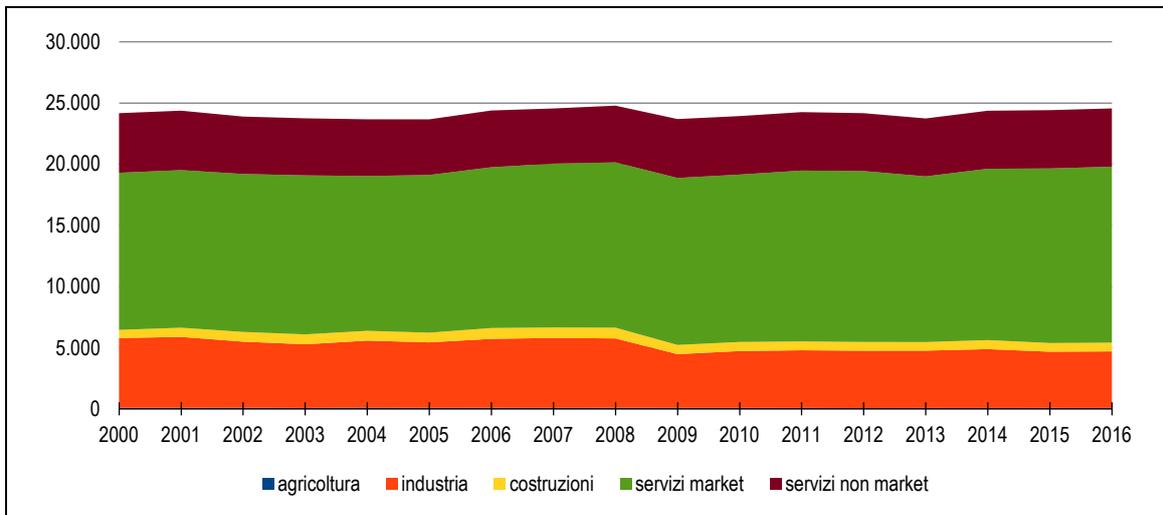
Grafico 2.1
TREND DEL VALORE AGGIUNTO NEI SLL DI FIRENZE E PRATO E IN TOSCANA
Numeri indici, 2000=100



Fonte: Stime IRPET

Entrando nel dettaglio settoriale del SLL fiorentino (quello che interessa in modo prevalente l'area oggetto di studio pur non coincidendo perfettamente), si nota che la contrazione ha interessato in maniera più significativa il comparto industriale, mentre negli anni della ripresa è il segmento dei servizi market quello che ha mostrato la maggiore (seppur limitata) vivacità.

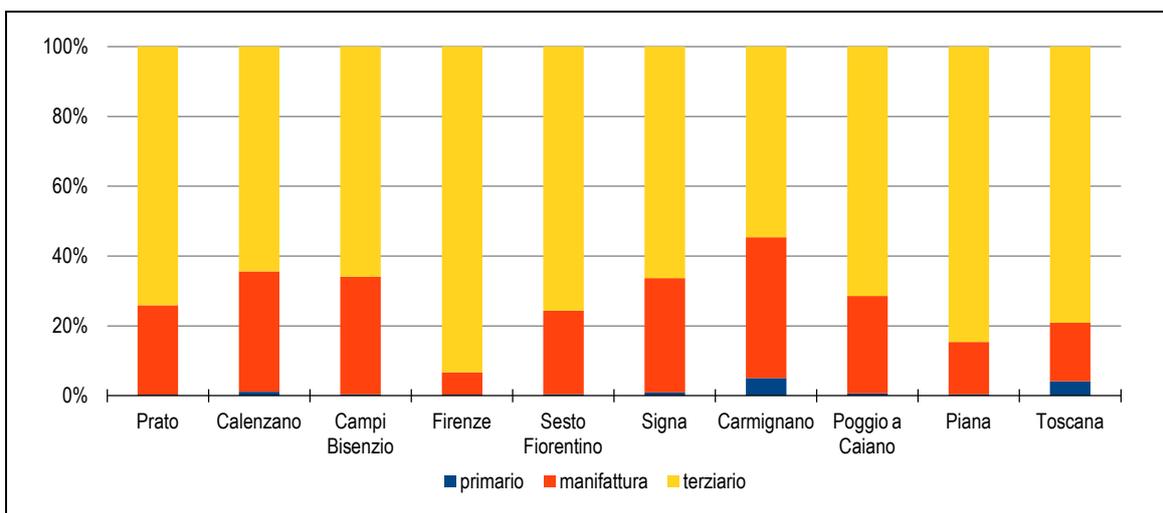
Grafico 2.2
 ANDAMENTO DEL VALORE AGGIUNTO NEL SLL FIORENTINO PER MACROBRANCA
 Milioni di euro a prezzi concatenati



Fonte: stime IRPET

Entrando nel dettaglio dei singoli comuni, per quanto riguarda la specializzazione settoriale, tutti i comuni presentano un elevato grado di terziarizzazione. Nel confronto con la composizione regionale, tuttavia, solo il capoluogo fiorentino presenta un'incidenza superiore alla media regionale, mentre il peso della manifattura riveste ancora un ruolo rilevante nel resto dei comuni dell'area. Il settore primario è apprezzabile solo nei comuni di Carmignano (5%) e, in minor misura Calenzano e Signa dove presenta una incidenza dell'1% a fronte di una media Toscana del 4%, mentre risulta irrisorio negli altri comuni.

Grafico 2.3
 COMPOSIZIONE PERCENTUALE DELLE UNITÀ DI LAVORO NEI COMUNI DELLA PIANA
 Valori percentuali, 2013



Fonte: stime IRPET

L'area della piana presenta, ancora più che dal punto di vista della popolazione residente, una quota significativa in termini di imprese rispetto all'intero territorio regionale, pari a circa il 24%. Guardando in dettaglio quali settori sono rappresentati in misura maggiore rispetto alla media (già elevata, per un'area che rappresenta l'1,8% del territorio regionale), emergono i settori dell'istruzione (34,2%) dei servizi di informazione e comunicazione (30% del totale), le attività professionali, scientifiche e tecniche (29%).

Tabella 2.4
IMPRESE E UNITÀ LOCALI PER COMUNE E SETTORE DI ATTIVITÀ
Numero e incidenza % sul totale regionale, 2015

Settore	Calenzano	Campi Bisenzio	Firenze	Sesto Fiorentino	Signa	Prato	Poggio a Caiano	Carmignano	Piana	Toscana	Quota %
Attività manifatturiere	514	806	3.016	956	423	465	238	5.726	12.144	42.596	28,5
Fornitura di energia elettrica, gas, etc.		2	71	4		1		69	147	655	22,4
Fornitura di acqua; reti fognarie, gestione dei rifiuti e risanamento	5	8	49	7	4	5	1	65	144	890	16,1
Costruzioni	197	508	3.204	402	301	192	142	2.255	7.201	39.575	18,2
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli	599	951	10.014	1.387	366	266	223	5.274	19.080	86.009	22,1
Trasporto e magazzinaggio	130	166	1.155	157	39	26	12	560	2.245	9.851	22,7
Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	97	137	3.496	186	68	47	44	995	5.070	27.524	18,4
Servizi di informazione e comunicazione	36	65	1.398	149	28	14	20	554	2.264	7.418	30,5
Attività finanziarie e assicurative	36	75	1.227	106	42	21	25	539	2.071	9.490	21,8
Attività immobiliari	114	168	3.174	259	113	74	56	2.140	6.098	22.460	27,1
Attività professionali, scientifiche e tecniche	197	344	10.437	603	146	116	86	3.083	15.012	51.610	29,0
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	76	129	1.969	149	58	25	28	647	3.081	11.563	26,6
Istruzione	8	30	515	20	7	6	4	154	744	2.170	34,2
Sanità e assistenza sociale	65	141	3.522	250	64	50	37	938	5.067	18.874	26,8
Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	32	37	803	48	17	22	8	210	1.177	5.463	21,5
Altre attività di servizi	65	129	1.778	199	50	54	34	843	3.152	15.390	20,4
TOTALE	2.173	3.696	45.829	4.883	1.727	1.384	958	24.052	84.703	351.799	24,0

Fonte: elaborazioni IRPET su dati ISTAT

Guardando al comune di Campi Bisenzio e alla composizione delle imprese e unità locali presenti sul suo territorio, emerge da un lato la sua connotazione commerciale (950 Ul circa) e dall'altro quella manifatturiera (800). Anche il settore delle costruzioni ha una rappresentanza significativa in questo territorio, sono infatti circa 500 le attività afferenti alle costruzioni, a cui seguono le attività professionali.

Tabella 2.5
 IMPRESE E UNITÀ LOCALI PER SETTORE DEL COMUNE DI CAMPI BISENZIO. NUMERO, TASSO MEDIO DI MORTALITÀ E NATALITÀ, SALDO, 2007-2015

Settore	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Tasso medio di mortalità	Tasso medio di Natalità	Saldo07/15
Manifattura totale	849	807	770	741	788	802	827	844	806	16,0%	15,7%	-43
acqua/energia/rifiuti	7	8	8	9	8	12	10	13	10	21,3%	23,1%	3
costruzioni	715	734	677	619	600	569	552	535	508	19,3%	15,7%	-207
commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione	975	987	981	947	962	990	971	947	951	14,0%	13,7%	-24
trasporto e magazzinaggio	198	198	180	161	163	171	170	170	166	18,4%	16,5%	-32
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	118	120	130	125	147	129	125	124	137	17,0%	19,0%	19
servizi di informazione e comunicazione	69	68	67	62	62	63	58	66	65	16,7%	17,2%	-4
attività finanziarie e assicurative	66	72	64	65	66	71	62	77	75	14,7%	16,1%	9
attività immobiliari	150	160	163	170	158	159	181	165	168	11,7%	10,0%	18
attività professionali, scientifiche e tecniche	335	343	342	346	323	362	347	345	344	16,4%	16,7%	9
noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	136	138	133	140	148	136	141	138	129	20,0%	20,2%	-7
istruzione	13	13	13	16	17	22	23	30	30	12,2%	22,0%	17
sanità e assistenza sociale	125	120	123	132	129	134	126	130	141	12,5%	13,7%	16
attività artistiche, sportive, di intrattenimento	27	30	26	27	32	36	42	34	37	19,7%	23,1%	10
altre attività di servizi	112	115	119	120	119	121	123	125	129	11,0%	12,8%	17
Totale	3.895	3.913	3.796	3.680	3.722	3.777	3.758	3.743	3.696	15,9%	15,4%	-239

Fonte: elaborazioni IRPET su dati ISTAT

Se analizziamo la dinamica relativamente al periodo 2007-2015, ovvero nel periodo interessato dalla crisi economica, evidenziamo come complessivamente si sia registrata una perdita di 240 attività la maggior parte delle quali afferenti al settore delle costruzioni, il più colpito dalla fase recessiva. Gli altri settori che hanno registrato le perdite maggiori sono la manifattura, il trasporto e il commercio.

Si tratta tuttavia di andamenti, ad eccezione del settore delle costruzioni che risulta costantemente in calo dal 2008, non costanti all'interno del periodo considerato e che mostrano, specie per la manifattura con l'eccezione del 2015 e per il commercio, anche segnali di ripresa.

A testimonianza di un bilancio non completamente univoco in termini di segno, evidenziamo i tassi sia di natalità che di mortalità delle attività per il periodo analizzato. I due valori, complessivamente molto vicini, indicano come a fianco della perdita complessiva di 240 tra imprese e unità locali vi sia stato anche un rilevante processo di *turn over* interno agli stessi settore che ha fatto registrare ad esempio per le imprese operanti nelle *public utilities*, nelle attività artistiche, nell'istruzione ma anche nelle attività dei servizi di alloggio e di ristorazione, tassi di natalità superiori al 20%.

2.2

Il lavoro al tempo della crisi

A testimonianza della rilevanza del tessuto manifatturiero localizzato in questa porzione territoriale abbiamo analizzato la presenza delle imprese in base alle loro performance, in particolare, nel corso della fase recessiva attraversata. A tale scopo utilizziamo il concetto di imprese "high growth". La letteratura utilizza diversi metodi e vari indicatori per identificare le imprese dinamiche e/o ad alta crescita. Con riferimento ai metodi occorre distinguere quelli che utilizzano i tassi di crescita, da quelli che utilizzano le variazioni assolute e infine altri metodi alternativi basati sulla stima di trend lineari. Rispetto agli indicatori, la letteratura si è

principalmente concentrata su fatturato e occupati e misura la crescita lungo un arco temporale variabile ma orientato verso il medio/lungo termine.

Tabella 2.6
 IMPRESE HIGH GROWTH
 Numero e incidenza % sul totale regionale, 2013

Comune	Imprese High Growth	Totale imprese	%sul totale imprese
Piana	167	78.177	0,21%
- di cui manifatturiere	60	10.805	0,56%
Campi Bisenzio	8	3.312	0,24%
- di cui manifatturiere	6	707	0,84%
Toscana	737	327.566	0,22%
- di cui manifatturiere	339	36.724	0,92%

Fonte: elaborazioni IRPET su dati ISTAT

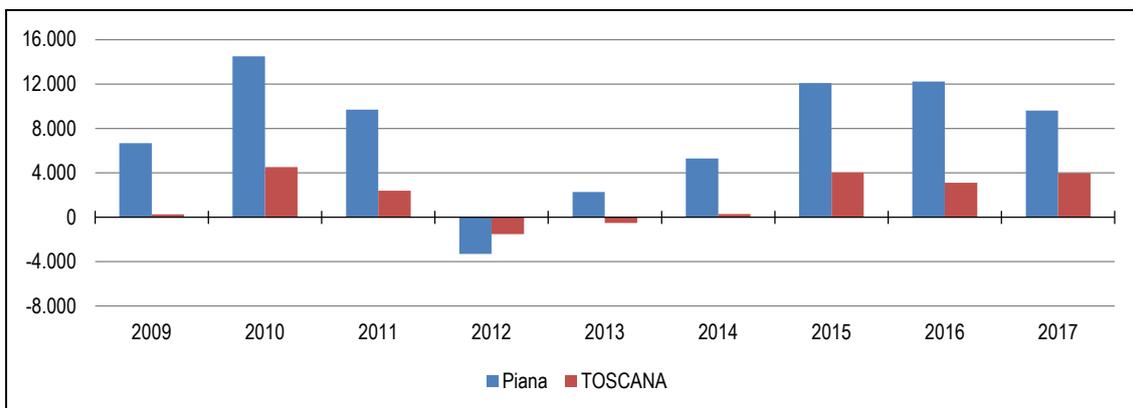
Alla luce degli scopi di ricerca prefissati e per capire come la lunga crisi economica abbia prodotto riflessi sulla capacità del sistema di generare imprese in forte espansione, abbiamo utilizzato la nozione di imprese ad alta crescita. Con questa etichetta sono state identificate quelle imprese con un numero di addetti di base superiore alle 10 unità a cui sono associabili tassi di crescita medi annui superiori al 20% nei tre anni consecutivi.

Quello che emerge da questo tipo di analisi è che nella Piana Fiorentina l'incidenza delle imprese che abbiamo definito *high growth* è sostanzialmente in linea con i valori medi regionali. Anche il Comune di Campi Bisenzio presenta valori coerenti con quelli del sistema locale cui appartiene. In particolare, si nota tra le imprese *high growth* una prevalenza di imprese di tipo manifatturiero.

A fianco della distribuzione delle imprese con le performance migliori, vogliamo rendere conto dell'andamento del mercato del lavoro e a tale scopo utilizziamo le informazioni provenienti dal Sil (Sistema informativo lavoro) della Regione Toscana. A partire dal 2008, infatti, il sistema informativo rende disponibili le informazioni su tutti i movimenti che alimentano il mercato del lavoro dipendente, consentendo di analizzare le dinamiche occupazionali con un dettaglio molto elevato e con possibilità di aggiornamento continua. Il Sil viene, infatti, alimentato attraverso i flussi informativi provenienti dalle comunicazioni obbligatorie che le imprese devono trasmettere (via web a partire dal 1° marzo 2008) in materia di assunzioni, trasformazioni e cessazioni dei rapporti di lavoro. Per ogni Comunicazione Obbligatoria che può riguardare un'assunzione, una cessazione o una trasformazione contrattuale, la banca dati contiene le informazioni relative al lavoratore, all'impresa e alla tipologia di contratto. Si tratta di informazioni dunque utili non solo a rendere conto della quantità di lavoro creata (o cessata) ma anche a qualificare il lavoro sia in funzione della durata e del tipo di contratto.

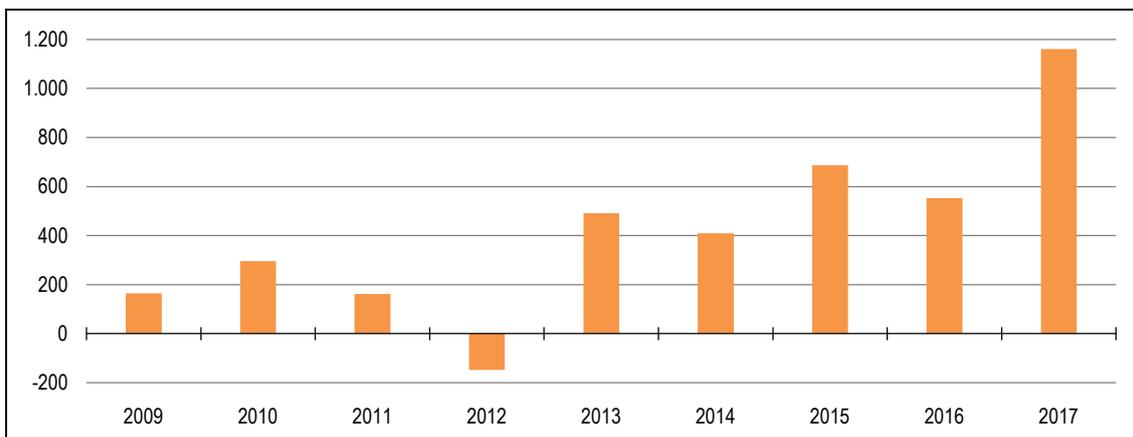
Guardando alle risultanze dell'analisi evidenziamo come l'ambito della Piana, nel periodo considerato che va dal 2009 al 2017 abbia raggiunto risultati migliori della Toscana nel suo complesso, poiché solo nel 2012 registra un saldo negativo dunque in favore delle cessazioni piuttosto che degli avviamenti.

Grafico 2.7
 SALDO AVVIAMENTI/CESSAZIONI MERCATO DEL LAVORO. PIANA E TOSCANA, 2009-2017
 Valori assoluti



Fonte: elaborazioni IRPET su dati REGIONE TOSCANA

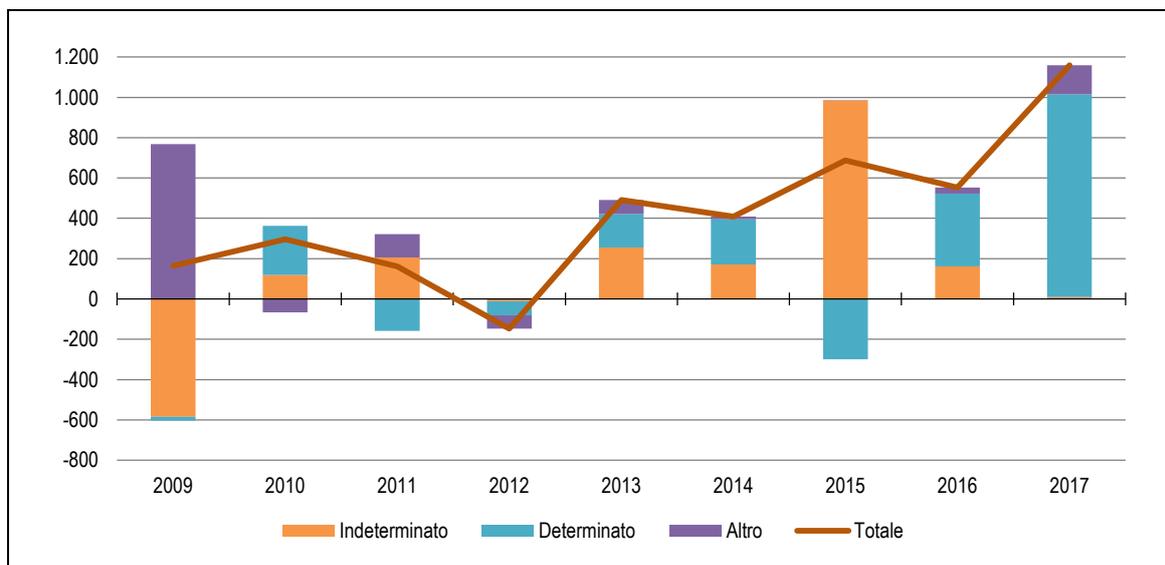
Grafico 2.8
 SALDO AVVIAMENTI/CESSAZIONI MERCATO DEL LAVORO. CAMPI BISENZIO, 2009-2017
 Valori assoluti



Fonte: elaborazioni IRPET su dati REGIONE TOSCANA

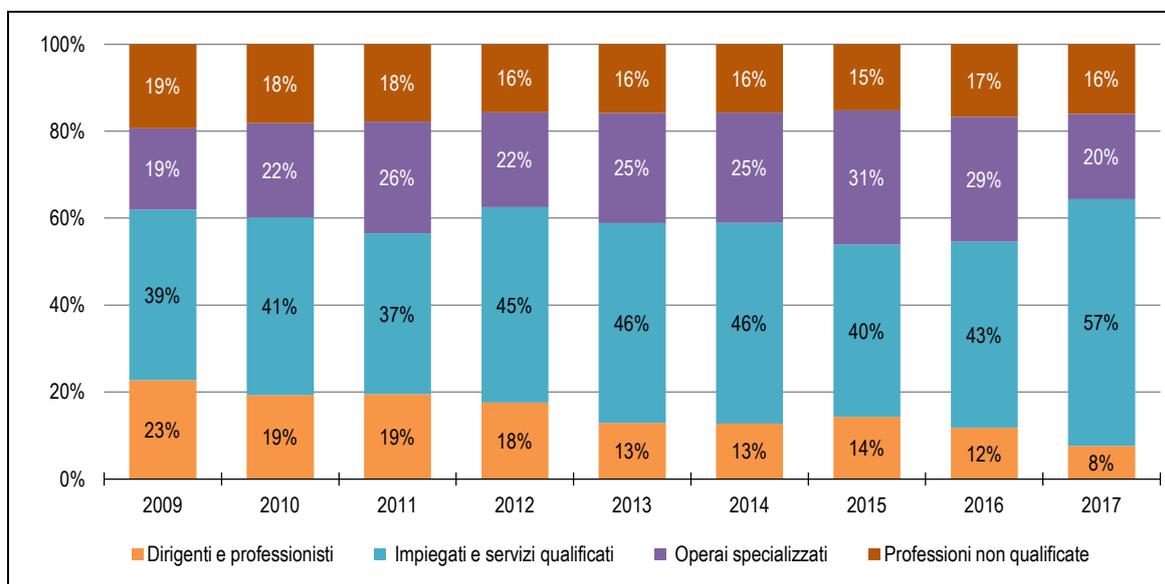
Lo stesso tipo di informazione (saldo tra avviamenti e cessazioni) per il comune di Campi Bisenzio consente di evidenziare andamenti sostanzialmente positivi. Il saldo è infatti sempre positivo ad eccezione dell'anno 2012, in linea con i valori regionali. Inoltre, la differenza tra avviamenti e cessazioni appare in aumento negli anni, raggiungendo il picco massimo nel 2017.

Grafico 2.9
 SALDO AVVIAMENTI/CESSAZIONI MERCATO DEL LAVORO PER TIPO DI CONTRATTO. CAMPI BISENZIO, 2009-2017
 Valori assoluti



Guardando più specificatamente alla qualità del lavoro attivato, in termini di incidenza dei contratti a tempo determinato e indeterminato sul totale degli avviamenti, si riscontra un rilevante episodio di cessazione dei contratti a tempo indeterminato nel 2009, seguito però da un costante recupero a partire dal 2010. I contratti a tempo determinato raggiungono massima incidenza nel 2017.

Grafico 2.10
 PROFILO PROFESSIONALE DEI NUOVI CONTRATTI. CAMPI BISENZIO, 2009-2017
 Valori assoluti



Completano l'analisi interpretativa del lavoro attivato a Campi Bisenzio nel periodo successivo alla crisi le analisi che indagano la tipologia di professioni impiegate nei nuovi contratti. Si nota che l'incidenza delle assunzioni nella categoria "Impiegati e professioni nei servizi qualificati" tende ad aumentare nel tempo. Un trend opposto si riscontra invece per quanto riguarda le categorie dei dirigenti e dei professionisti.

Tabella 2.11
SALDI FRA AVVIAMENTI E CESSAZIONI PER SETTORE DI ATTIVITÀ ECONOMICA
(saldo, 2009-2017)

Campi Bisenzio	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Totale
a- Agricoltura	3	-1	-6	0	1	-2	2	4	-5	-4
b- Estrattive	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	-1
c- Made in Italy	-179	224	162	103	242	254	179	195	329	1509
d- Metalmeccanico	-167	-61	26	-67	-82	15	47	47	43	-199
e- Altre industrie	-48	-22	-19	-1	-15	-32	19	24	25	-69
f- Utilities	2	0	3	-2	6	-15	10	1	4	9
g- Costruzioni	-128	-83	-73	-43	5	-45	54	15	40	-258
h- Comm.-tempo libero	54	129	-76	-30	-3	60	58	114	138	444
i- Ingrosso e logistica	-66	-44	6	118	192	141	217	43	141	748
l- Servizi finanziari	0	-7	-14	4	-15	-11	-8	-5	321	265
m- Terziario avanzato	-89	123	48	-98	-43	12	31	-10	-7	-33
n- Servizi alla persona	-11	20	-42	-14	3	39	63	72	28	158
o- Altri servizi	43	87	48	-40	70	17	63	59	3	350
Totale	-587	365	63	-70	361	433	735	559	1060	2919

Se si osserva il saldo fra avviamenti e cessazioni per settore di attività economica nel periodo 2009-2017, si può evidenziare un andamento temporale aggregato positivo. Il 2009 risulta l'anno con il saldo aggregato peggiore, sebbene la crisi abbia colpito in modo asimmetrico nei diversi settori. In particolare, la manifattura, le costruzioni e il metalmeccanico risultano le industrie che più hanno risentito della crisi economica. Anche il 2012 riporta un saldo negativo, ma di intensità più modesta. Nonostante ciò quasi tutti i settori, la manifattura in particolare, sembrano riprendere un trend positivo in crescita a partire dal 2013.

3. PROFILI DI COESIONE TERRITORIALE A CAMPI BISENZIO

3.1 La distribuzione territoriale della popolazione

Al fine di indirizzare più efficacemente le scelte del Piano strutturale, in questa parte del contributo proponiamo una serie di indagini volte a analizzare i profili di coesione territoriale assumendo come unità di indagine una zonizzazione che tiene conto delle caratteristiche territoriali del comune. La ripartizione a cui si fa riferimento costituisce anche l'unità di analisi minima la cui aggregazione porta all'individuazione delle Utoe (unità territoriali organiche elementari), ovvero del riferimento territoriale della pianificazione strutturale.

Figura 3.1
LA SUDDIVISIONE DEL TERRITORIO IN ZONE

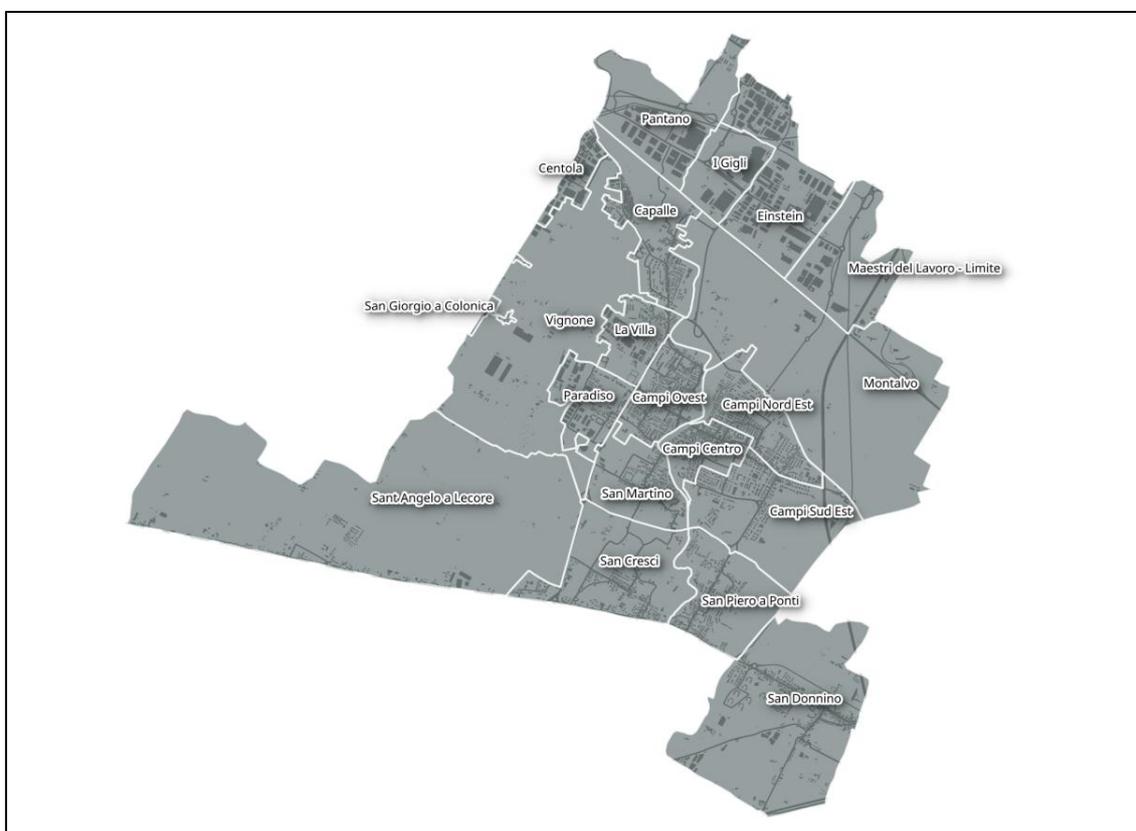
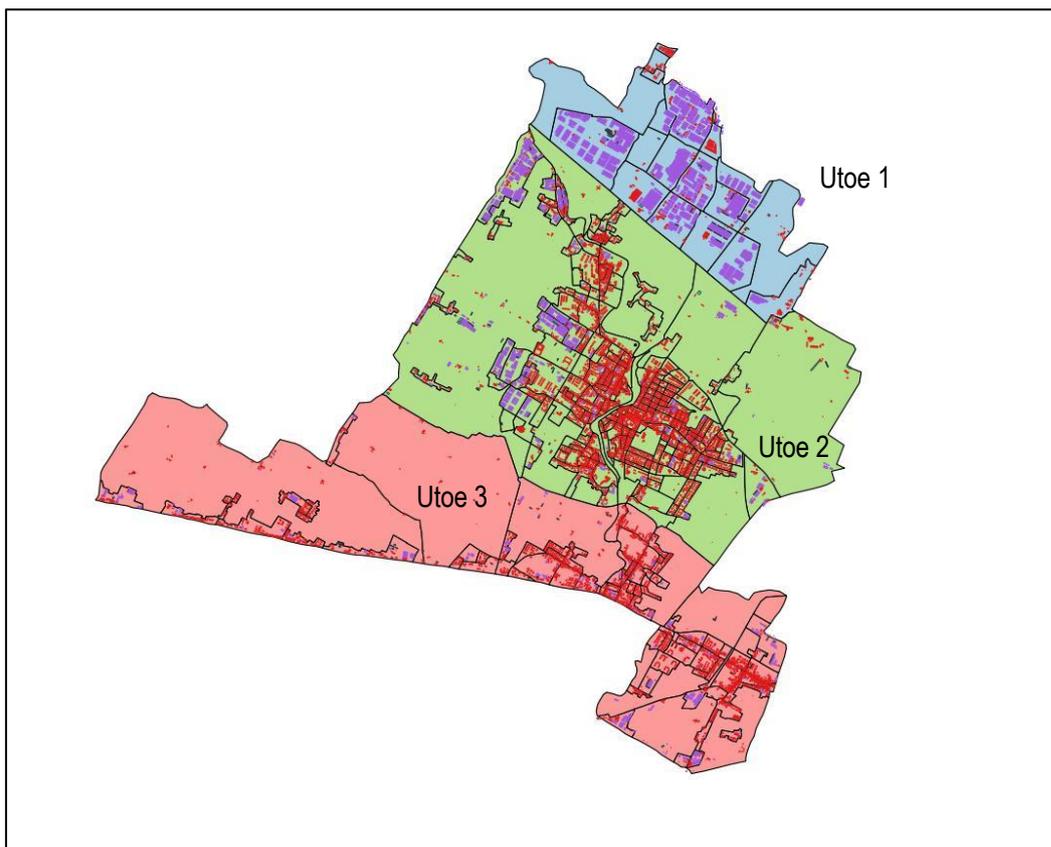


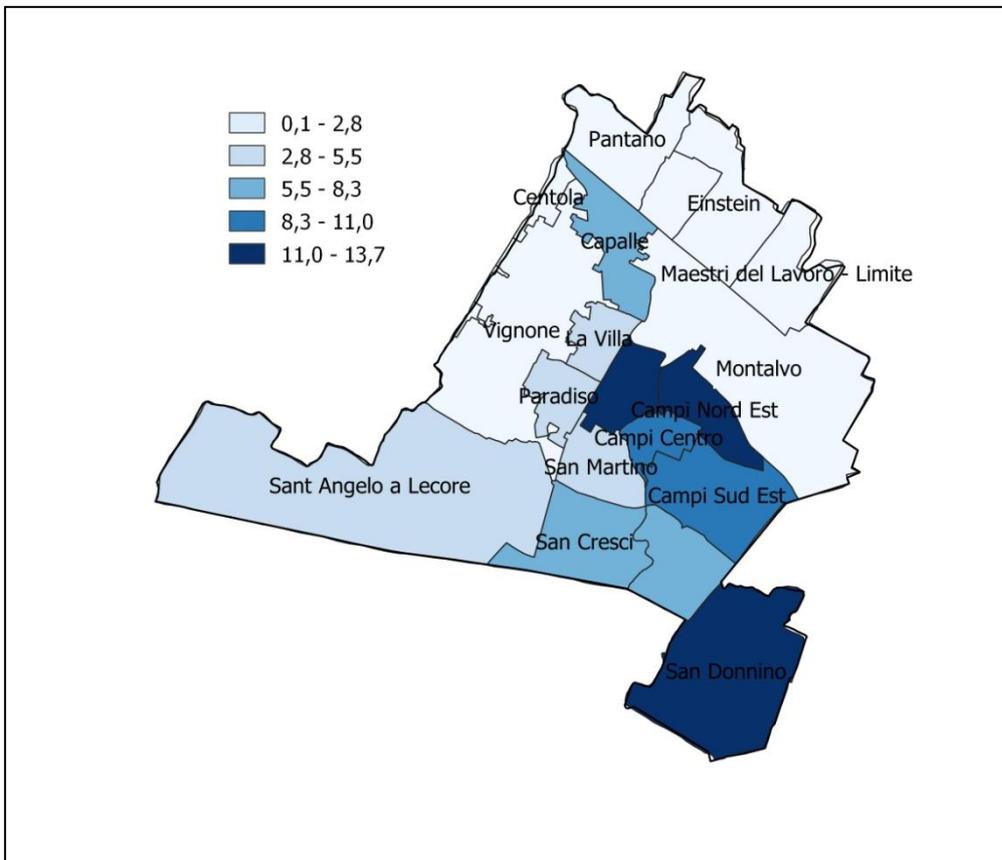
Figura 3.2
LA SUDDIVISIONE DEL TERRITORIO IN UTOE



Un primo aspetto riguarda la distribuzione degli insediamenti sul territorio e la loro connotazione funzionale prevalente (residenziale o produttiva).

E' evidente la vocazione più residenziale delle zone centrali che si fanno sempre più produttive spostandosi in direzione nord-ovest. La prevalenza produttiva/commerciale delle zone della fascia nord e la vocazione più mista delle zone della fascia sud.

Figura 3.3
 DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE A CAMPI BIENZIO
 Valori %, 2018



Questa prevalenza funzionale trova poi un corrispettivo nella distribuzione della popolazione residente che in effetti prevale nella parte centrale del comune Campi Centro, Campi Nord Est, Campi Ovest, Campi Sud Est e la zona di San Donnino.

Tabella 3.4
 DISTRIBUZIONE DEI RESIDENTI PER UTOE. 2018

UTOE	Residenti	%
1	1.512	3,2
2	30.190	64,4
3	15.157	32,3
Totale	46.859	100,0

Tabella 3.5
DISTRIBUZIONE DEI RESIDENTI PER ZONA. 2018

Zona	Residenti	%
Campi Centro	4.010	8,6
Campi Nord Est	5.459	11,6
Campi Ovest	5.465	11,7
Campi Sud Est	4.572	9,8
Capalle	3.133	6,7
Centola	161	0,3
Einstein	591	1,3
I Gigli	32	0,1
La Villa	1.951	4,2
Maestri del Lavoro - Limite	112	0,2
Montalvo	299	0,6
Pantano	777	1,7
Paradiso	2.143	4,6
San Cresci	2.824	6,0
San Donnino	6.436	13,7
San Giorgio a Colonica	298	0,6
San Martino	2.322	5,0
San Piero a Ponti	3.526	7,5
Sant'Angelo a Lecore	2.371	5,1
Vignone	377	0,8
Totale	46.859	100,0

Infatti guardando al peso demografico delle varie zone, quelle che mostrano una maggiore propensione per la funzione residenziale sono caratterizzate da una quota più elevata di popolazione come Campi Centro, Campi Nord Est, Campi Ovest, Campi Sud Est e la zona di San Donnino.

Figura 3.6
DISTRIBUZIONE DEI RESIDENTI STRANIERI A CAMPI BISENZIO. 2018

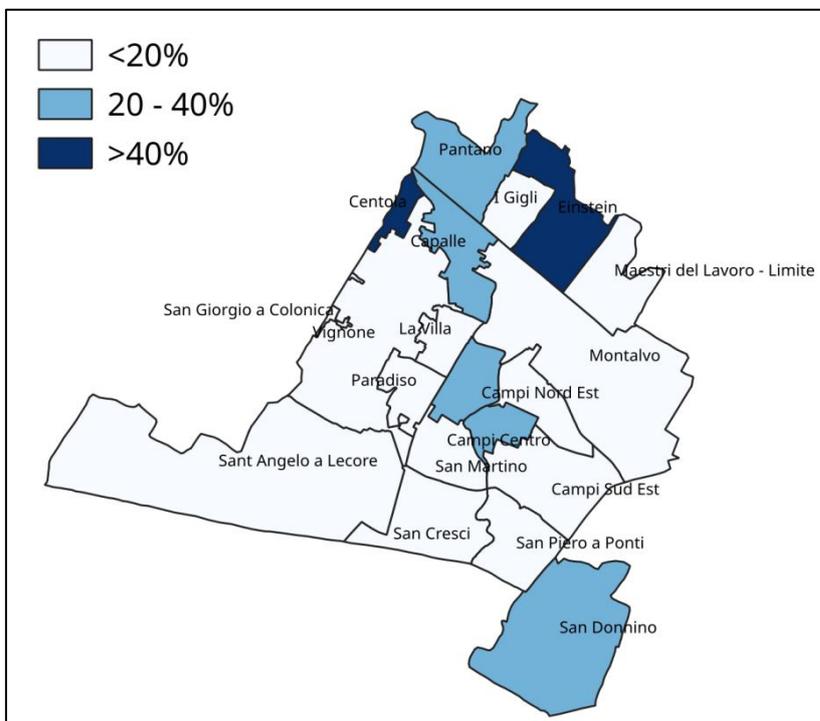


Tabella 3.7
DENSITÀ DEI RESIDENTI STRANIERI PER ZONA UTOE

UTOE	Residenti stranieri	Densità (Residenti Stranieri/Residenti totali)
1	482	0,32
2	6.018	0,20
3	2.974	0,20
Totale	9.474	0,20

Tabella 3.8
DENSITÀ DEI RESIDENTI STRANIERI PER ZONA

Zona	Residenti Stranieri	Densità (Residenti Stranieri/ Totale Residenti)
Campi Centro	1.202	0,30
Campi Nord Est	872	0,16
Campi Ovest	1.238	0,23
Campi Sud Est	768	0,17
Capalle	754	0,24
Centola	95	0,59
Einstein	301	0,51
I Gigli	1	0,03
La Villa	346	0,18
Maestri del Lavoro - Limite	7	0,06
Montalvo	23	0,08
Pantano	173	0,22
Paradiso	319	0,15
San Cresci	395	0,14
San Donnino	1.594	0,25
San Giorgio a Colonica	52	0,17
San Martino	312	0,13
San Piero a Ponti	657	0,19
Sant'Angelo a Lecore	328	0,14
Vignone	37	0,10
Totale	9.474	0,20

Anche la presenza degli stranieri vede delle zone dove la concentrazione è più elevata. In particolare, le aree in cui la distribuzione dei residenti stranieri supera il valore medio (ovvero il 20%) sono Centola, Einstein, Campi Centro e San Donnino.

Figura 3.9
DISTRIBUZIONE RESIDENTI OVER 65 A CAMPI BISENZIO. 2018

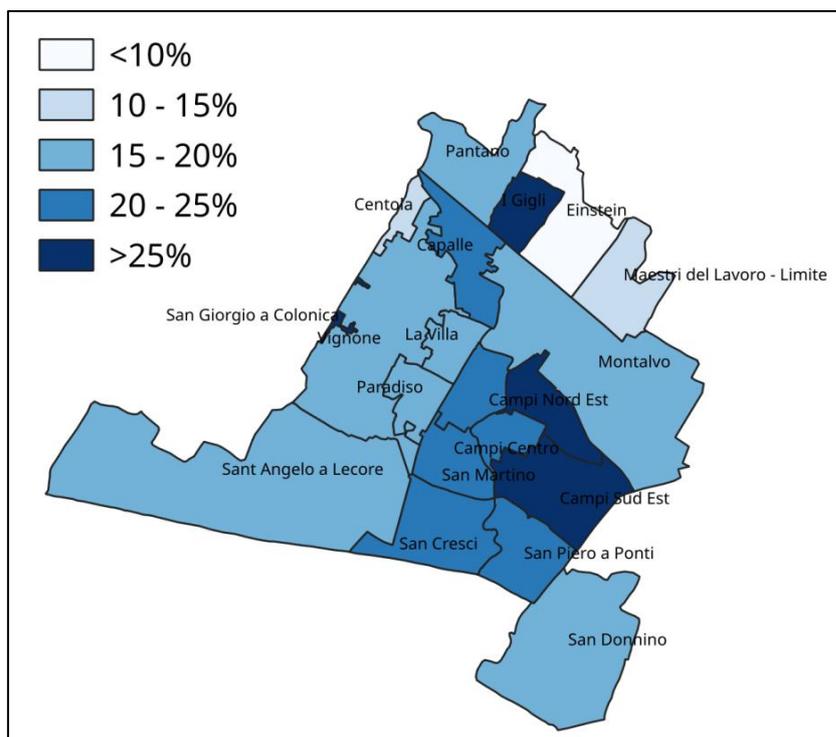


Tabella 3.10
POPOLAZIONE RESIDENTE PER CLASSI DI ETÀ E ZONA UTOE

UTOE	Bambini	Giovani	Adulti	Over 65
1	0,20	0,14	0,52	0,15
2	0,17	0,11	0,49	0,23
3	0,18	0,12	0,51	0,19
Totale	0,17	0,12	0,50	0,21

Tabella 3.11
POPOLAZIONE RESIDENTE PER CLASSE DI ETÀ E ZONA

Quartiere	Bambini	Giovani	Adulti	Over 65
Campi Centro	0,18	0,13	0,48	0,21
Campi Nord Est	0,14	0,11	0,46	0,29
Campi Ovest	0,17	0,11	0,49	0,22
Campi Sud Est	0,16	0,10	0,46	0,27
Capalle	0,17	0,12	0,49	0,22
Centola	0,29	0,11	0,50	0,11
Einstein	0,21	0,14	0,56	0,08
I Gigli	0,16	0,13	0,44	0,28
La Villa	0,17	0,14	0,52	0,18
Maestri del Lavoro - Limite	0,22	0,09	0,56	0,13
Montalvo	0,18	0,12	0,53	0,17
Pantano	0,18	0,14	0,48	0,19
Paradiso	0,19	0,09	0,55	0,16
San Cresci	0,18	0,12	0,50	0,20
San Donnino	0,18	0,13	0,52	0,18
San Giorgio a Colonica	0,17	0,09	0,47	0,27
San Martino	0,19	0,11	0,50	0,20
San Piero a Ponti	0,17	0,12	0,50	0,21
Sant'Angelo a Lecore	0,19	0,11	0,53	0,18
Vignone	0,19	0,11	0,54	0,15
Totale	0,17	0,12	0,50	0,21

Interessante è anche considerare la dispersione territoriale degli anziani sul territorio. In media la popolazione over 65 rappresenta il 21% dei residenti per zona. Questo valore viene superato nelle aree più centrali di Campi Nord Est, Campi Sud Est ma anche in zone più periferiche come i Gigli e San Giorgio a Colonica.

Figura 3.12
CAMBI INDIRIZZO PER MICRO-ZONA TRA IL 2004 E IL 2018

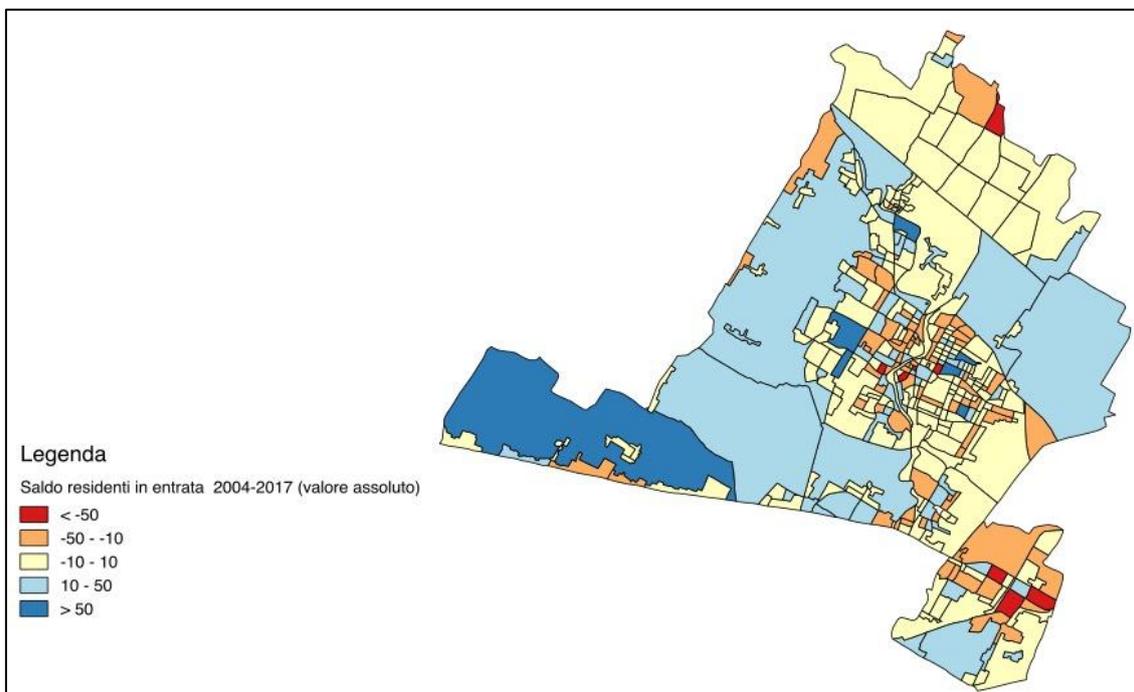


Tabella 3.13
CAMBI D'INDIRIZZO PER ZONA UTOE (2004-2017)

UTOE	Totale Arrivi	Totale Partenze	Delta
1	346	428	-82
2	12.783	12.631	152
3	5.242	5.250	-8

Tabella 3.14
CAMBI D'INDIRIZZO PER ZONA (2004-2017)

Zona	Totale Arrivi	Totale Partenze	Delta	Delta (%)
Campi Centro	1.912	2.073	-161	-0,04
Campi Nord Est	2.092	2.104	-12	0,00
Campi Ovest	2.500	2.696	-196	-0,04
Campi Sud Est	1.634	1.820	-186	-0,04
Capalle	1.258	1036	222	0,07
Centola	49	68	-19	-0,12
Einstein	169	261	-92	-0,16
I Gigli	17	16	1	0,03
La Villa	647	688	-41	-0,02
Maestri del Lavoro - Limite	27	14	13	0,12
Montalvo	162	81	81	0,27
Pantano	133	137	-4	-0,01
Paradiso	1.341	971	370	0,17
San Cresci	1.073	951	122	0,04
San Donnino	2.112	2.393	-281	-0,04
San Giorgio a Colonica	96	115	-19	-0,06
San Martino	925	864	61	0,03
San Piero a Ponti	1.273	1.291	-18	-0,01
Sant'Angelo a Lecore	784	615	169	0,07
Vignone	167	115	52	0,14
Totale complessivo	18.371*	18.309*		

* Il totale complessivo di Arrivi e Partenze non equivalgono perché 62 osservazioni non riportano la zona di origine e/o la zona di destinazione

Al fine di indagare l'attrattività e le caratteristiche demografiche di ogni zona del comune, si osservano le scelte di cambio indirizzo interne al comune, effettuate dai residenti nell'arco di tempo che va dal 2004 al 2018. Le aree più attrattive per la residenza che mostrano un aumento di popolazione consistente sono quelle di Montalvo, Paradiso e Vignone.

Tabella 3.15
CAMBIO INDIRIZZO RESIDENTI STRANIERI:
STRANIERI IN ARRIVO PER ZONA UTOE/TOTALE RESIDENTI IN ARRIVO

UTOE	Stranieri
1	0,40
2	0,27
3	0,26

Tabella 3.16
CAMBIO INDIRIZZO RESIDENTI STRANIERI: STRANIERI IN ARRIVO PER ZONA

Zona	Valore assoluto	Stranieri in arrivo/ totale arrivi
Campi Centro	718	0,38
Campi Nord Est	490	0,23
Campi Ovest	746	0,30
Campi Sud Est	449	0,27
Capalle	377	0,30
Centola	25	0,51
Einstein	86	0,51
I Gigli	-	-
La Villa	155	0,24
Maestri del Lavoro - Limite	5	0,19
Montalvo	11	0,07
Pantano	49	0,37
Paradiso	214	0,16
San Cresci	207	0,19
San Donnino	750	0,36
San Giorgio a Colonica	15	0,16
San Martino	213	0,23
San Piero a Ponti	294	0,23
Sant'Angelo a Lecore	125	0,16
Vignone	14	0,08

Fonte: elaborazioni su dati COMUNE di CAMPI BISENZIO

Gli stranieri rappresentano il 27% dei residenti che hanno cambiato indirizzo di residenza nel periodo di osservazione. Le aree che accolgono la quota maggiore di trasferimenti sono Centola ed Einstein.

Tabella 3.17
CAMBI INDIRIZZO IN ARRIVO PER UTOE: CLASSI DI ETÀ

UTOE	Bambini	Giovani	Adulti	Over 65
1	0,15	0,11	0,60	0,14
2	0,17	0,12	0,59	0,12
3	0,17	0,13	0,59	0,11

Fonte: elaborazioni su dati COMUNALI

Tabella 12
CAMBI INDIRIZZO IN ARRIVO PER ZONA: CLASSI DI ETÀ

Zona	Bambini	Giovani	Adulti	Over 65
Campi Centro	0,19	0,14	0,57	0,11
Campi Nord Est	0,17	0,13	0,57	0,13
Campi Ovest	0,16	0,12	0,61	0,11
Campi Sud Est	0,20	0,11	0,58	0,12
Capalle	0,18	0,14	0,56	0,12
Centola	0,24	0,14	0,57	0,04
Einstein	0,16	0,11	0,61	0,12
I Gigli	0,12	0,24	0,65	0,00
La Villa	0,18	0,11	0,60	0,10
Maestri del Lavoro - Limite	0,15	0,11	0,63	0,11
Montalvo	0,11	0,14	0,59	0,16
Pantano	0,15	0,11	0,57	0,17
Paradiso	0,13	0,11	0,61	0,15
San Cresci	0,18	0,13	0,60	0,10
San Donnino	0,16	0,15	0,58	0,11
San Giorgio a Colonica	0,17	0,05	0,57	0,21
San Martino	0,20	0,13	0,60	0,08
San Piero a Ponti	0,17	0,13	0,60	0,10
Sant'Angelo a Lecore	0,17	0,11	0,59	0,13
Vignone	0,17	0,11	0,59	0,13
Totale complessivo	0,17	0,13	0,59	0,11

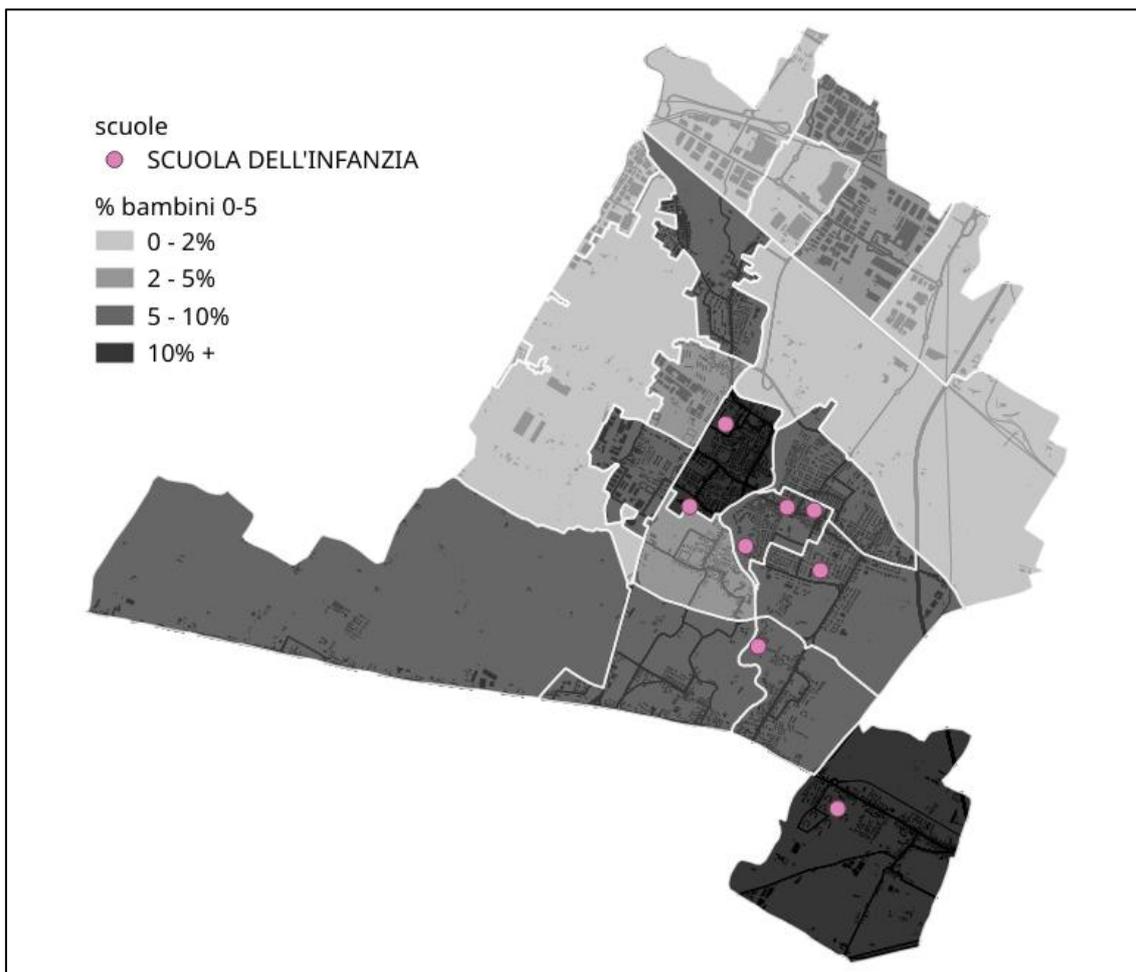
Fonte: elaborazioni su dati COMUNE di CAMPI BISENZIO

Infine, in termini di età anagrafica, i trasferimenti all'interno del comune riguardano principalmente popolazione di fascia intermedia (tra i 30 e i 65 anni) che mostra dunque una maggiore propensione alla mobilità territoriale. Per contro, gli anziani che scelgono di cambiare residenza sono solo l'11% del totale e l'area dove l'intensità di arrivi degli over 65 appare più elevata è San Giorgio a Colonica.

Un ulteriore aspetto che merita di essere indagato riguarda la distribuzione territoriale della popolazione in età scolare e la localizzazione delle scuole di corrispondente livello.

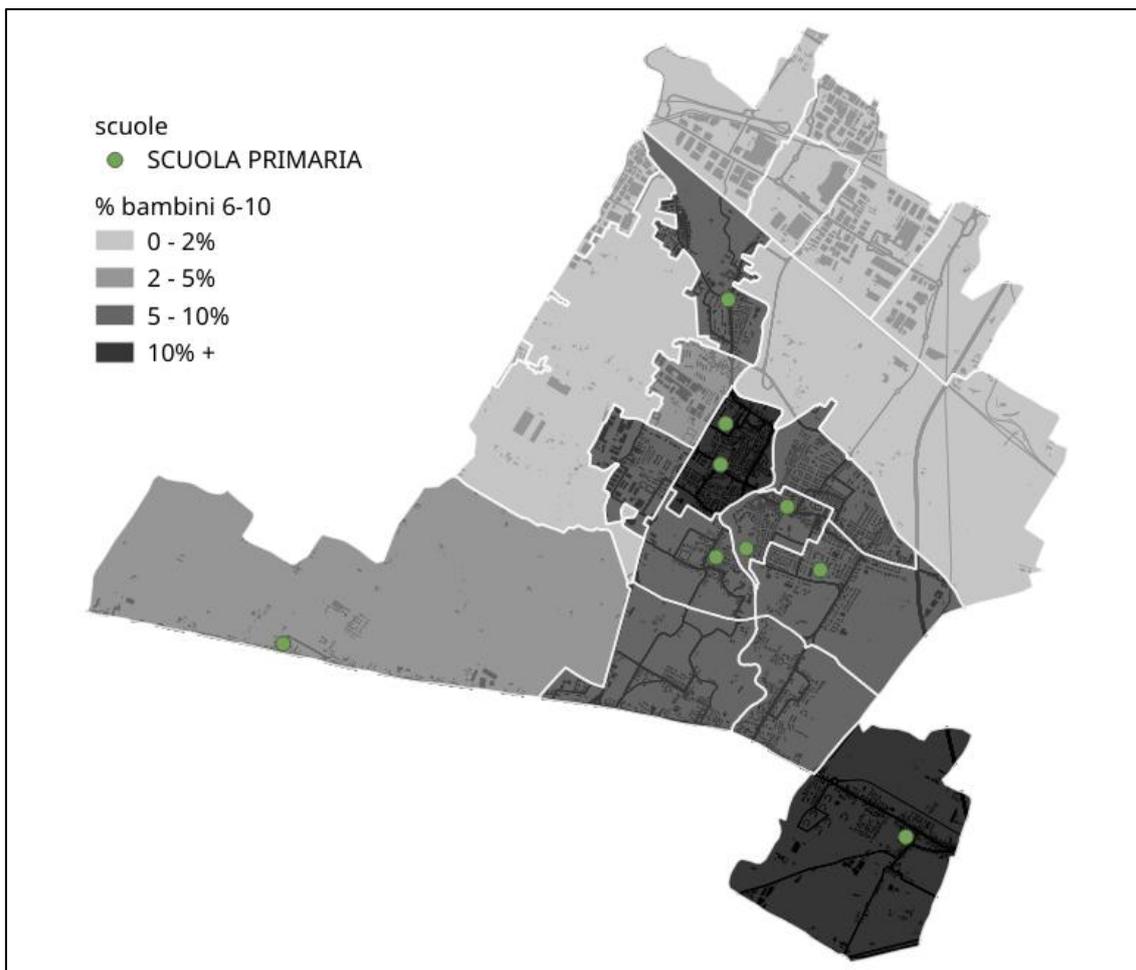
In generale notiamo per le scuole dell'infanzia e per la scuola primaria una buona congruità tra luogo di residenza delle fasce più giovani della popolazione e plessi scolastici. Cioè laddove vi è una più alta presenza di bambini di età inferiore ai 5 e ai 10 anni troviamo anche la localizzazione di scuole di corrispondente livello.

Figura 3.18
QUOTA DI POPOLAZIONE TRA 0-5 ANNI E LOCALIZZAZIONE DELLE SCUOLE D'INFANZIA



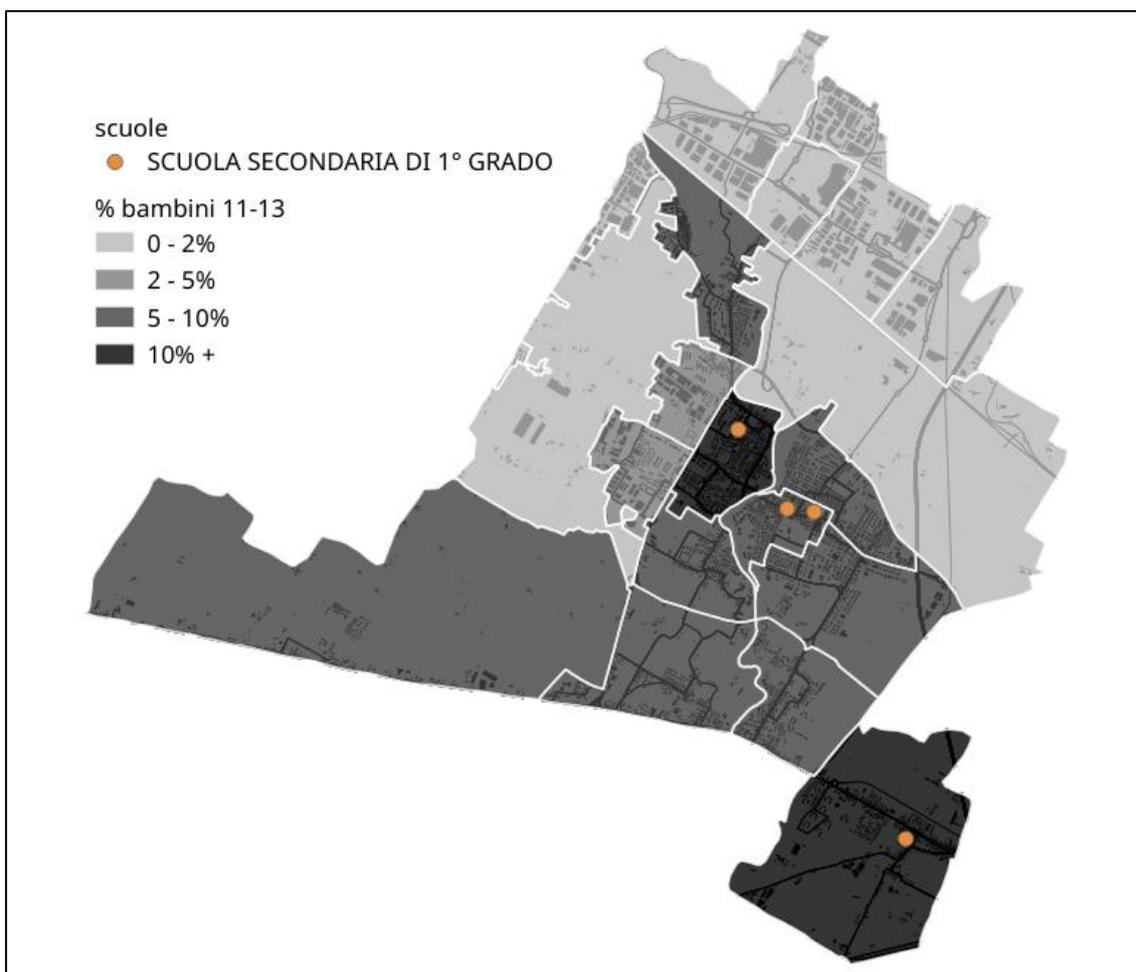
Fonte: elaborazioni su dati COMUNALI e REGIONE TOSCANA

Figura 3.19
QUOTA DI POPOLAZIONE TRA 6-10 ANNI E LOCALIZZAZIONE DELLE SCUOLE PRIMARIE



Fonte: elaborazioni su dati COMUNALI e REGIONE TOSCANA

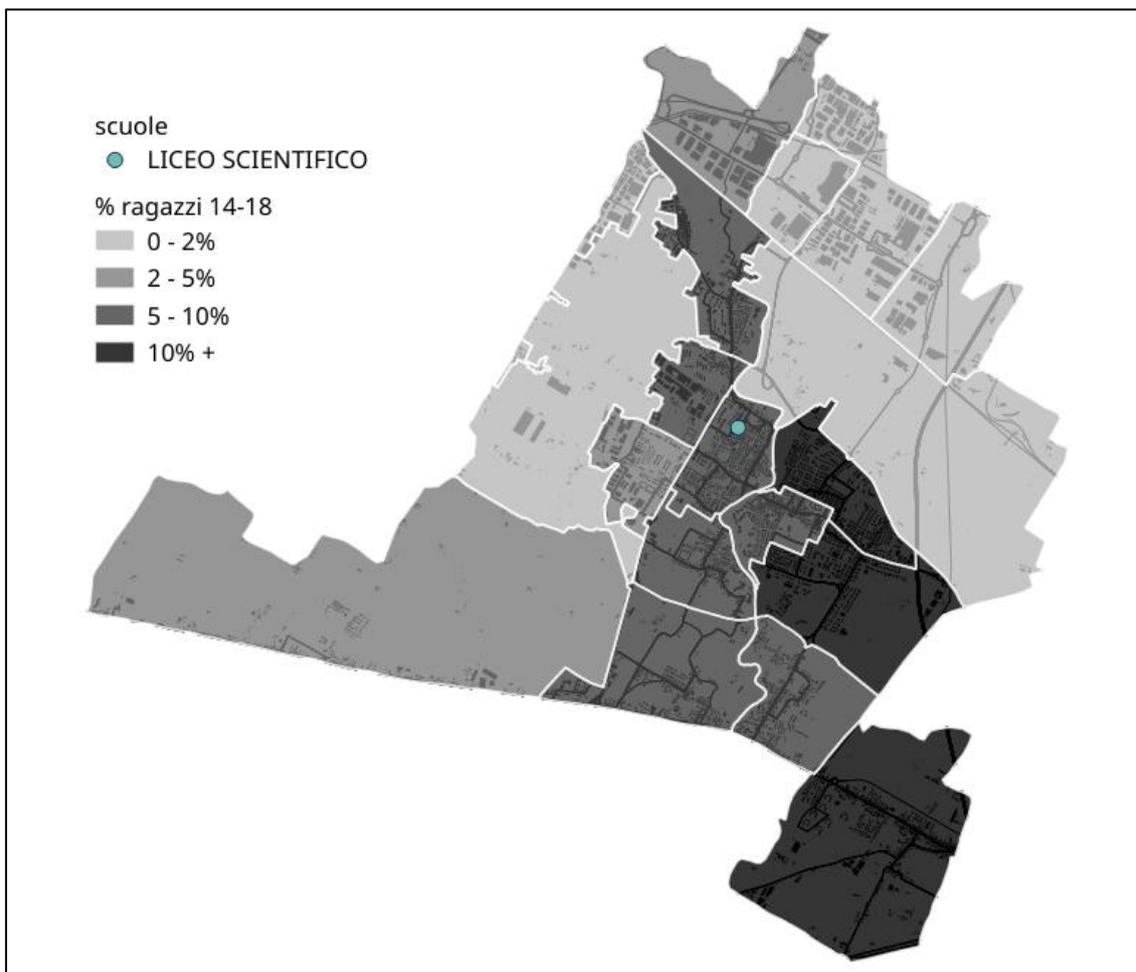
Figura 3.20
QUOTA DI POPOLAZIONE TRA 11-13 ANNI E LOCALIZZAZIONE DELLE SCUOLE DI PRIMO GRADO



Fonte: elaborazioni su dati COMUNALI e REGIONE TOSCANA

Meno diffusa è la distribuzione territoriale delle scuole di primo grado ma abbastanza congruente con quella della residenza dei suoi utenti.

Figura 3.21
QUOTA DI POPOLAZIONE TRA 14-18 ANNI E LOCALIZZAZIONE DELLE SCUOLE SUPERIORI

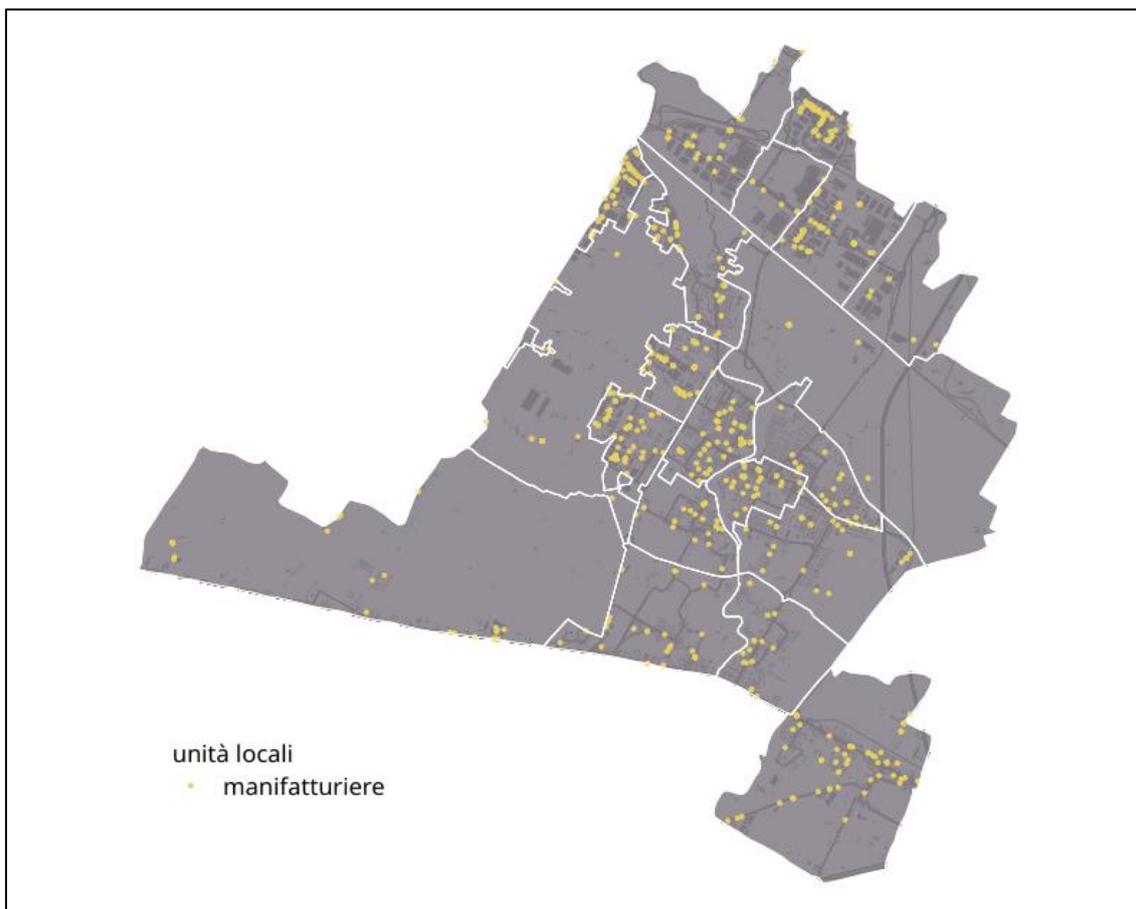


Significativamente diverso è invece il rapporto tra distribuzione della popolazione in età compresa tra i 14 e i 18 anni e gli istituti superiori. Campi Bisenzio vanta ad oggi un solo Liceo Scientifico di cui tra l'altro è prevista la chiusura entro il 2020. Pertanto il dato di mobilità quotidiana evidenziato al 2011 dai dati censuari che indica un pendolarismo già abbastanza elevato per motivi di studio, è destinato a crescere ulteriormente.

3.2 La distribuzione territoriale delle attività economiche

Dal punto di vista della distribuzione delle attività nelle diverse zone del territorio comunale, evidenziamo come le unità locali manifatturiere sono presenti anche nelle zone più centrali del comune, ovvero in quelle dove risiede la quota più elevata di popolazione. Questa evidenza solleva la questione legata alla possibile conflittualità tra questi usi produttivi e residenziali.

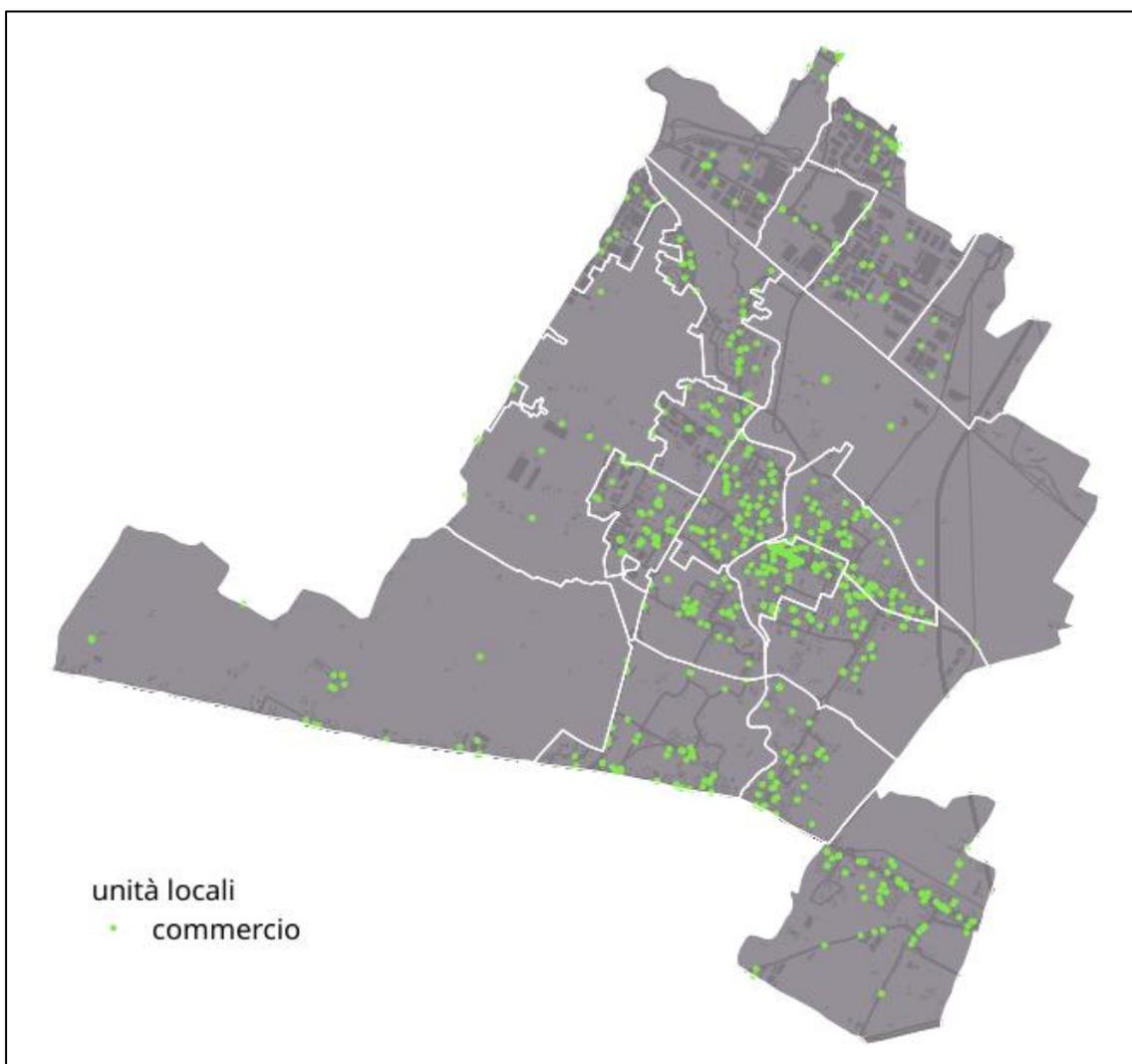
Figura 3.22
LOCALIZZAZIONE DELLE UNITÀ LOCALI MANIFATTURIERE .2015



Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

Ovviamente diverse le considerazioni circa la diffusione territoriale del commercio. Infatti specie il commercio di piccole dimensioni assolve anche la funzione di servizio alla popolazione pertanto una sua ampia diffusione in particolare nelle zone più residenziali favorisce la permanenza della stessa.

Figura 3.23
LOCALIZZAZIONE DELLE UNITA' LOCALI DEL COMMERCIO. 2015



Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

Figura 3.24
LOCALIZZAZIONE DELLE UNITA' LOCALI DEI SERVIZI. 2015



Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

Queste stesse considerazioni possono essere estese ai servizi *tout court*, che presentano il livello di concentrazione più elevato nelle aree centrali e una buona diffusione sia nella zona di San Donnino sia a San Piero a Ponti. Un'offerta di servizi molto bassa caratterizza invece le zone di Montalvo, Vignone e Sant'Angelo a Lecore.

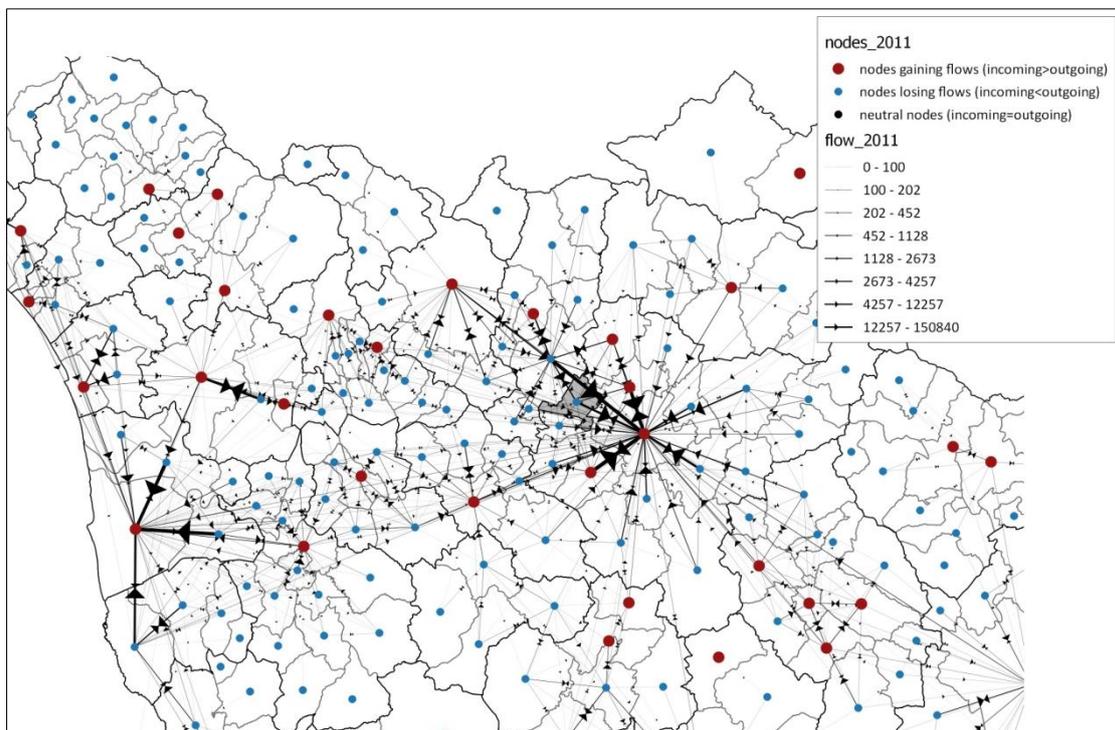
4. IL SISTEMA DELLE RELAZIONI

4.1 Profili di mobilità sistemica

L'elevata concentrazione sia in termini di residenza che di attività economiche e servizi avanzati rendono l'area in esame uno dei principali poli attrattori regionali, oltre a determinare anche un elevato flusso di mobilità anche al proprio interno. Secondo i dati del censimento 2011, infatti dei circa 1,84 milioni di viaggi sistematici generati dai residenti toscani, circa 432 mila hanno come destinazione uno dei 6 comuni della piana, e di questi circa 330 mila (il 18% dei movimenti totali regionali) sia origine che destinazione all'interno dell'area. Firenze risulta ovviamente il principale polo attrattivo, anche e soprattutto dagli altri comuni della piana. Se scorporiamo i flussi interni ai due comuni capoluogo (che solo marginalmente interessano il territorio della piana), rimangono circa 105mila movimenti giornalieri.

A tale proposito occorre evidenziare come i due comuni oggetto dello studio, a conferma della loro vocazione produttiva, si configurino entrambi come due attrattori: il bilancio complessivo dei flussi in ingresso e in uscita è in favore dei primi, mentre lo scambio dei flussi tra i due, nonostante la diversa dimensione demografica, è sostanzialmente equivalente. Sono infatti circa 1.400 i pendolari che si scambiano quotidianamente i due territori.

Figura 4.1
FLUSSI PENDOLARI, 2011



Fonte: elaborazioni IRPET su dati ISTAT

Tabella 4.2
MATRICE DEGLI SCAMBI PENDOLARI FRA I COMUNI DELLA PIANA
Numero di pendolari, 2011

	Calenzano	Campi Bisenzio	Firenze	Sesto Fiorentino	Signa	Carmignano	Poggio a Caiano	Prato	TOTALE
Calenzano	3.968	473	1.724	1.409	40	7	9	951	8.581
Campi Bisenzio	903	10.590	5.797	2.071	661	72	175	1.771	22.040
Firenze	1.901	2.207	150.840	5.627	372	59	69	2.863	163.938
Sesto Fiorentino	1.513	771	8.674	12.257	85	16	13	957	24.285
Signa	210	829	2.339	378	3.931	106	113	400	8.306
Carmignano	150	325	905	179	300	2.856	432	1.874	7.021
Poggio a Caiano	81	282	693	115	157	274	1.776	1.128	4.506
Prato	2.453	3.159	8.994	1.849	248	547	401	74.136	91.786
TOTALE	11.179	18.635	179.965	23.885	5.794	3.937	2.988	84.080	330.463

Fonte: elaborazioni IRPET su dati ISTAT

Un altro aspetto rilevante riguarda l'intensità dei movimenti pendolari del comune con gli altri territori ed in particolare con i poli del sistema metropolitano, ovvero con Firenze e Prato. Da questo punto di vista, l'intensità di movimenti pendolari più elevata risulta essere quella con il capoluogo fiorentino. Particolarmente rilevante appare anche il pendolarismo da/verso Sesto Fiorentino, superiore anche a quello con la città di Prato, che occupa quindi il terzo posto per intensità di rapporti pendolari con Campi Bisenzio.

Tornando all'ambito della Piana, per quanto riguarda il mezzo utilizzato negli spostamenti pendolari prevale generalmente il ricorso al mezzo privato su gomma, sia per i movimenti in entrata nei comuni (dove si arriva talvolta al 90% degli spostamenti) sia per quelli interni ai singoli comuni (dove le qUTOE del trasporto stradale sono generalmente inferiori, a vantaggio di modalità come piedi o bicicletta data la più ridotta lunghezza degli spostamenti). Fa eccezione il comune di Firenze, dove in ingresso si rileva una quota significativa (26,3%) di utilizzatori del trasporto ferroviario.

Campi Bisenzio risulta in linea con il trend della Piana, in quanto il mezzo privato su gomma risulta essere la modalità di trasporto più frequentemente utilizzata sia all'interno del comune (63,5%) che in entrata (91,1%).

Tabella 4.3
MODALITÀ DI TRASPORTO UTILIZZATE PER LO SPOSTAMENTO DAI PENDOLARI
Incidenza % per modalità, 2011

Interni	Calenzano	Campi Bisenzio	Firenze	Sesto Fiorentino	Signa	Carmignano	Poggio a Caiano	Prato
Treno	0,5%	0,1%	0,4%	0,7%	1,9%	0,1%	0,0%	0,2%
Altro mezzo pubblico	7,8%	9,1%	17,6%	7,9%	8,9%	15,7%	9,9%	8,2%
Auto o moto	71,7%	63,5%	50,3%	61,4%	64,1%	63,2%	57,9%	69,4%
Piedi o bici	20,1%	27,4%	31,6%	30,0%	25,1%	21,0%	32,2%	22,2%
Treno	2,9%	1,5%	26,3%	5,4%	3,1%	0,6%	0,1%	5,7%
Altro mezzo pubblico	4,6%	6,1%	14,3%	8,8%	4,5%	2,5%	4,5%	8,7%
Auto o moto	90,4%	91,1%	58,3%	84,2%	89,1%	95,5%	94,1%	84,0%
Piedi o bici	2,1%	1,3%	1,2%	1,6%	3,3%	1,3%	1,3%	1,7%

Fonte: elaborazioni IRPET su dati ISTAT

4.2 Nuovi strumenti per leggere la mobilità

Al fine di descrivere più compiutamente le relazioni di mobilità tra il comune ed il sistema territoriale in cui è inserito, riportiamo alcune elaborazioni effettuate a partire da dati provenienti da sorgenti di tipo Big data. In particolare, si tratta di dati Gps che tracciano la

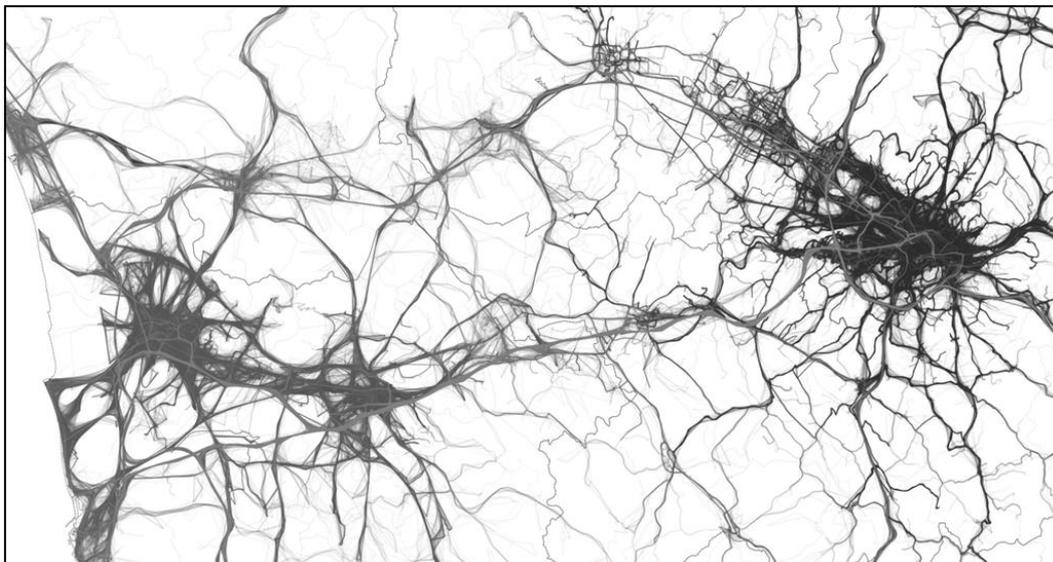
posizione dei veicoli privati. I dati consistono nella sequenza di rilevamenti spazio-temporali dei veicoli sui quali il dispositivo di posizionamento è installato. Tale dispositivo si occupa di ricostruire la posizione geografica del veicolo in modo continuo, comunicandola alla centrale di rilevazione. L'accensione e spegnimento del dispositivo è automatica e avviene contemporaneamente a quella del veicolo, per cui le tracce rilevate sono senza soluzione di continuità.

Per utilizzare il dato di mobilità occorre elaborare l'informazione trasformando le coordinate geografiche in geometrie; in questo caso specifico individuando traiettorie ovvero linee costituite da un inizio (startpoint) e da una fine (endpoint) su un piano adeguatamente referenziato con un sistema di riferimento. Solitamente lo scopo principale della raccolta di questi dati è di tipo commerciale e al momento sono principalmente rivolti alle società assicurative che offrono ai propri clienti condizioni agevolate in cambio dell'adozione del dispositivo di tracciamento. OctoTelematics è l'azienda che si occupa del tracciamento di una flotta di veicoli tramite dispositivi GPS.

Le elaborazioni qui proposte si avvalgono della fornitura relativa al periodo gennaio-marzo 2014, il cui campione è costituito da 250 mila veicoli, pari a circa il 10% del parco veicolare toscano.

Dal punto di vista della capacità informativa, questo tipo di fonte è in grado di fornire dati più aggiornati ed è in grado di illuminare alcune zone d'ombra della statistica ufficiale. In particolare consente di descrivere i tempi reali di spostamento e, altro aspetto assai rilevante, è in grado di leggere tutti i tipi di mobilità anche quella cosiddetta asistemica che non viene oggi rilevata dal censimento che, come noto, si limita a rendere conto degli spostamenti casa-lavoro o casa-studio tralasciando, ad esempio gli spostamenti che avvengono nel tempo libero.

Figura 4.4
FLUSSI DI MOBILITÀ DA FONTE GPS

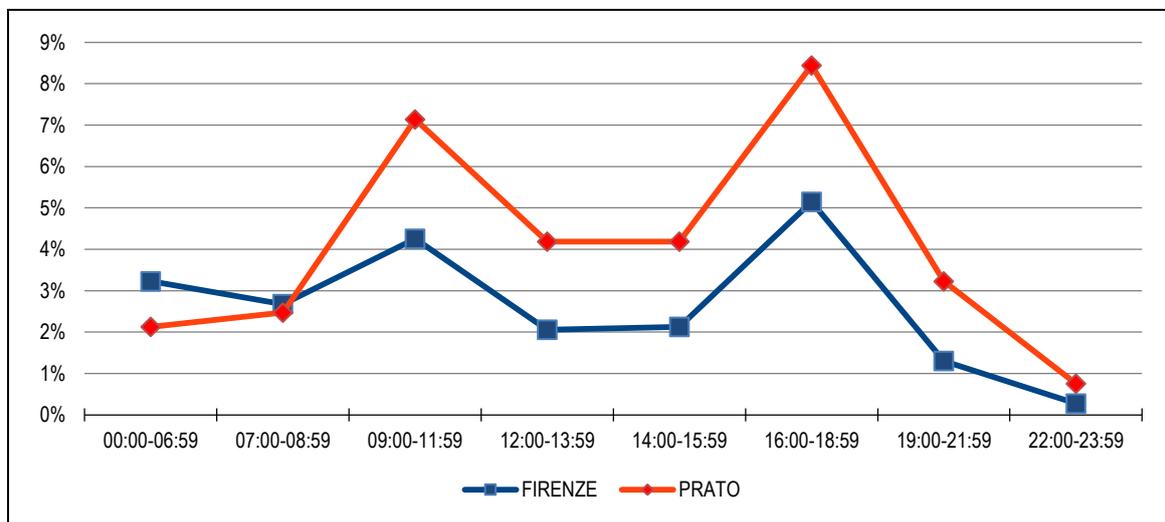


Fonte: elaborazioni ISTI CNR da dati Octo telematics

Analizzando la distribuzione dei flussi in uscita dal Comune di Campi Bisenzio (si tratta di flussi medi giornalieri) diretti ai due poli metropolitani, vediamo come siano prevalenti quelli diretti a Prato e che le curve descritte seguono in questo caso il classico andamento a “M” con i picchi in corrispondenza delle fasce orarie di ingresso e di uscita dai luoghi di lavoro. I flussi in

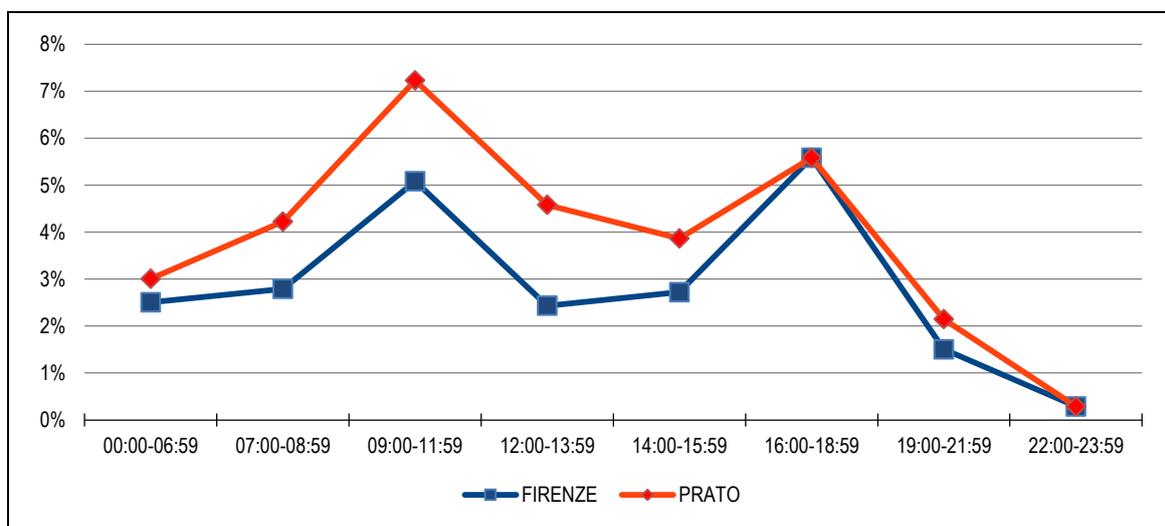
entrata riportano dinamiche simili. Ricordiamo che in questo caso sono monitorati tutti i tipi di mobilità che riguardano il mezzo privato, questo spiega le differenze che possono verificarsi rispetto ai dati censuari.

Grafico 4.5
DISTRIBUZIONE DEI FLUSSI IN USCITA DAL COMUNE DI CAMPI BISENZIO PER FASCIA ORARIA E COMUNE DI DESTINAZIONE



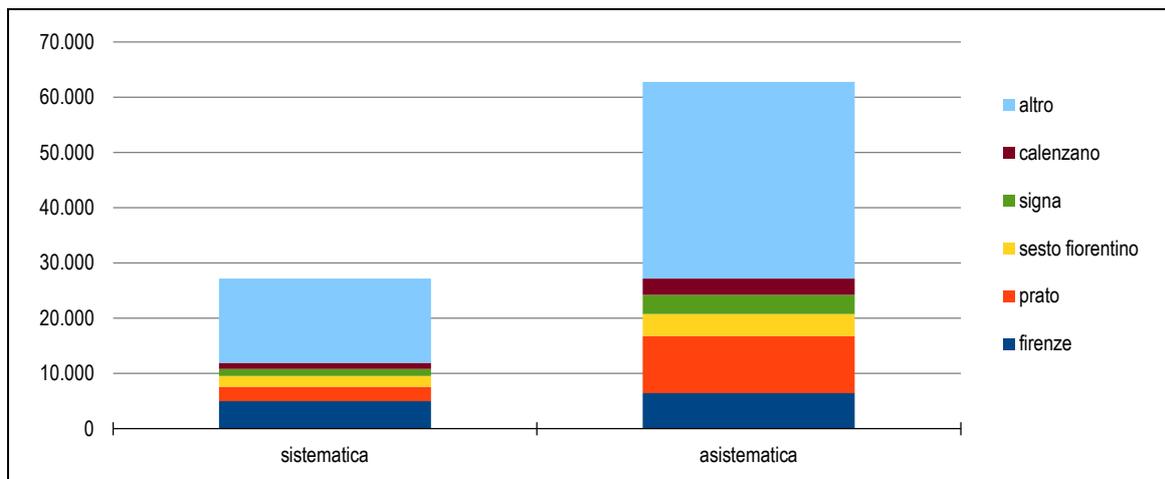
Fonte: elaborazioni ISTI CNR e IRPET da dati Octo telematics

Grafico 4.6
DISTRIBUZIONE DEI FLUSSI IN ENTRATA DAL COMUNE DI CAMPI BISENZIO PER FASCIA ORARIA E COMUNE DI DESTINAZIONE



Fonte: elaborazioni ISTI CNR e IRPET da dati Octo telematics

Grafico 4.7
DISTRIBUZIONE DEI FLUSSI SISTEMATICI E ASISTEMATICI IN USCITA DAL COMUNE DI CAMPI BISENZIO PER DESTINAZIONE

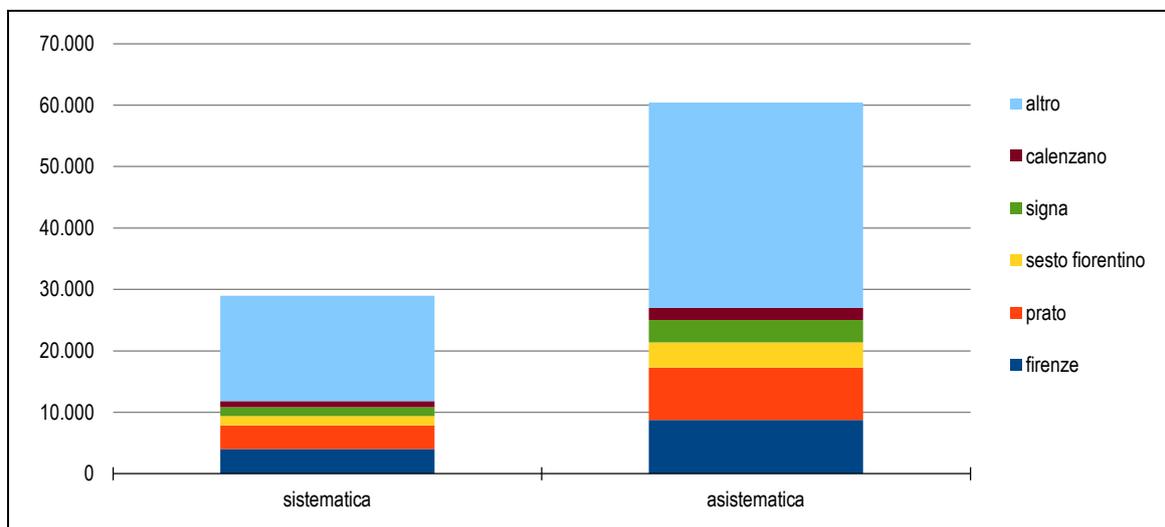


Fonte: elaborazioni ISTI CNR e IRPET da dati Octo telematics

Attraverso una procedura di identificazione del luogo di residenza e di lavoro (o di studio) del proprietario del veicolo tracciato dai dati GPS, possiamo arrivare a distinguere i flussi di mobilità sistematica e di mobilità asistematica.

In riferimento ai flussi in uscita, si nota come i centri urbani di Firenze e Prato siano la destinazione più frequente. In particolare, il comune di Prato risulta essere relativamente più attrattivo quando si considerano i flussi asistematici, mentre il capoluogo fiorentino premegegia come destinazione dei flussi sistematici.

Grafico 4.8
DISTRIBUZIONE DEI FLUSSI SISTEMATICI E ASISTEMATICI IN ENTRATA DAL COMUNE DI CAMPI BISENZIO PER FASCIA ORARIA E COMUNE DI DESTINAZIONE



Fonte: elaborazioni ISTI CNR e IRPET da dati Octo telematics

Guardando invece ai flussi in entrata, l'incidenza degli arrivi da Prato risulta simile all'incidenza degli arrivi fiorentini, sia relativamente agli spostamenti sistematici che asistematici.

4.3 Il pendolarismo per motivi di studio

Nell'ambito dell'analisi dei flussi di mobilità in uscita dal comune, appare interessante soffermarsi sul pendolarismo per motivi di studio. Dai dati dell'ultimo censimento (2011), l'incidenza del pendolarismo in uscita per motivi studio appare infatti abbastanza elevata, ovvero pari a circa al 17% del totale dei flussi in uscita. Al contrario, i movimenti in entrata per ragioni di studio corrispondono a poco più del 4% del totale degli ingressi pendolari.

Tabella 4.9
PENDOLARISMO IN USCITA DAL COMUNE DI CAMPI BISENZIO (2011)

Destinazione	Motivi di Studio	Motivi di Lavoro	Totale
Totale	2.398	10.517	12.915
di cui verso Firenze	1.217	4.580	5.797
di cui verso Sesto Fiorentino	348	1.723	2.071
di cui verso Prato	441	1.330	1.771
di cui verso Calenzano	52	851	903
di cui verso Signa	159	502	661

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

Tabella 4.10
PENDOLARISMO IN ENTRATA VERSO IL COMUNE DI CAMPI BISENZIO (2011)

Origine	Motivi di Studio	Motivi di lavoro	Totale
Totale	463	10.346	10.809
di cui da Prato	65	3.094	3.159
di cui da Firenze	53	2.153	2.207
di cui da Signa	244	585	829
di cui da Sesto Fiorentino	21	749	771

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

In particolare, si rivelano consistenti gli spostamenti in uscita da parte degli studenti delle scuole superiori. Solamente il 9% dei residenti che frequentato un istituto superiore risulta infatti frequentare il Liceo di Campi Bisenzio. Oltre il 46% degli studenti è invece iscritto in scuole fiorentine, mentre quasi il 29% in istituti pratesi.

Per quanto riguarda l'indirizzo di studio, si rileva che il 36% degli studenti superiori residente a Campi Bisenzio è iscritto ad un Istituto Tecnico, mentre il 29% ad un Istituto Professionale. Tra i Licei invece, il Liceo scientifico appare il preferito, attirando il 18% degli iscritti.

Tabella 4.11
DESTINAZIONE STUDENTI ISTITUTI SUPERIORI

Destinazione	Studenti Superiori Iscritti (%)
Firenze	46,3%
Prato	28,8%
Sesto Fiorentino	13,5%
Campi Bisenzio	9,0%
Altre destinazioni	2,4%

Tabella 4.12
STUDENTI DELLE SCUOLE SUPERIORI PER TIPOLOGIA DI ISTITUTO

Tipologia di Istituto Superiore	Studenti Iscritti (%)
Istituto professionale	29%
Istituto tecnico	36%
Istituto d'arte	4%
Istituto magistrale	8%
Liceo artistico	1%
Liceo classico	4%
Liceo scientifico	18%